

## Universidad Veracruzana

Facultad de Ingeniería - Centro de Investigación en Recursos Energéticos y  
Sustentables

Coatzacoalcos, Veracruz, 07 de diciembre 2017

Oficio: CA-MateSimu-22

### **MINUTA RELATIVA A LA REUNIÓN DEL MARCO DEL CONVENIO ESPECÍFICO QUE SE TIENE ENTRE EL CIRES-UV Y EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE MATERIALES AVANZADOS Y ENERGÍA DEL ITM.**

En la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz de Ignacio de la Llave, siendo las 11:00 horas del día 07 de diciembre de 2017, en el Laboratorio de Simulación de la Facultad de Ingeniería dentro de las instalaciones de la Universidad Veracruzana, ubicado en Av. Universidad Km 7.5 Col. Santa Isabel C.P. 96535 de esta Ciudad, dió inicio la reunión de los integrantes de los Cuerpos Académicos: Ingeniería y Modelado de Sistemas Energéticos con clave UV-CA-412, Físicoquímica de Procesos con clave: UV-CA-445y el grupo de colaboración Mecánica y Eléctrica, conforme a lo siguiente.

#### **ASISTENTES**

1. **Dr. Dario Colorado Garrido**, Coordinador del Centro de investigación en Recursos Energéticos y Sustentables de la Universidad Veracruzana.
2. **Mtro. Juan Gonzalo Ardila**, Investigador del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) Medellín-Colombia.
3. **Dra. Beatris Adriana Escobedo Trujillo**, Consejero Maestro - Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería del Campus Coatzacoalcos.
4. **Dr. José Vidal Herrera Romero**, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería del Campus Coatzacoalcos.
5. **Dr. Fernando Rueda Martínez**, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería del Campus Coatzacoalcos.
6. **Dr. Quetzalcóatl Cruz Hernández Escobedo**, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería del Campus Coatzacoalcos.
7. **Dr. Javier Garrido Meléndez**, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería del Campus Coatzacoalcos.
8. **Mtro. Oscar Fernando Silva Aguilar**, Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería del Campus Coatzacoalcos.
9. **Dr. Benoit Auguste Roger Fouconnier**, Coordinador del Doctorado en Ingeniería Química. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas del Campus Coatzacoalcos.
10. **Dra. Ma. Concepción Barrera Domínguez**, Integrante del Núcleo Académico Básico del Doctorado en Ingeniería Química. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas del Campus Coatzacoalcos.
11. **Dr. José Eduardo Terrazas Rodríguez**, Integrante del Núcleo Académico Básico del Doctorado en Ingeniería Química. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas del Campus Coatzacoalcos.

## ORDEN DEL DIA

- 1.- Bienvenida, a cargo del Dr. Dario Colorado Garrido, Coordinador del Centro de investigación en Recursos Energéticos y Sustentables de la Universidad Veracruzana.
- 2.- Exposición a cargo del Mtro. Juan Gonzalo Ardila, Investigador del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) Medellín-Colombia.
- 3.- Asuntos Generales
- 4.- Visita de instalaciones
- 5.- Clausura

## ASUNTOS TRATADOS

**1.-Bienvenida.** El Dr. Dario Colorado Garrido dió la bienvenida a la reunión del marco del convenio específico que se tiene entre el CIRES-UV y el grupo de Investigación de Materiales Avanzados y Energía del ITM.

**2.- Exposición a cargo del Mtro. Juan Gonzalo Ardila, sobre el marco del convenio específico, objetivos e integración de los Cuerpos Académicos pertenecientes a la Universidad Veracruzana con el Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) Medellín-Colombia.**

El Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) Medellín-Colombia. Trabaja convenios específicos, un convenio de doble titulación, el cual es un programa ambicioso, esto se logró con el programa de Ingeniería Electrónica de Medellín y el Programa Instrumentación Electrónica Región Xalapa y ya existen tres estudiantes a los cuales se les aprobó a hacer intercambio de pasantía, el cual uno de ellos viene a la zona de Coatzacoalcos, entonces se realizaría un intercambio en doble vía y se considera el primer paso para la consolidación de la doble titulación. Actualmente nos encontramos en un proceso con una solicitud que hicimos para "Alianza Pacifico para una movilidad el año entrante similar a la del Mtro. Miller Jaiver Valdés Ortiz. Así mismo se espera contar con la posibilidad de obtener una respuesta favorable para que el Mtro. Miller puede venir a esta zona a realizar su doctorado en ingeniería en la región Xalapa.

El objetivo que se busca es presentar lo que estamos trabajando y lo que podríamos trabajar y dejar un plan de trabajo. El ITM de Medellín cuenta con cinco campus distribuidos todos en el valle de Aburrá, nos encontramos en toda la ciudad, contamos con cinco facultades.

El departamento al que yo pertenezco que es al de Mecatrónica Electromecánica, cuenta con dos líneas, las cuales son Tecnología Electromecánica e Ingeniería, así mismo cuenta con la Maestría en Gestión Energética Industrial que es a la cual pertenezco y vengo representando y con la cual hemos hecho nuestros convenios y nuestras proyecciones. Cada una de las maestrías que se mencionaron está soportadas en grupos de investigación, del cual soy Investigador Asociado.

Con respecto a estudiantes tenemos el apoyo de todas las figuras de investigadores y técnicos, los cuales realizan un patrocinio para respaldar a los estudiantes de pregrado y de maestría, los cuales les aporta una mensualidad durante un año para que se vinculen a los procesos de investigación, lo cual les permite dedicarse al trabajo exclusivamente con nosotros y el ITM lanzó un programa similar, lo cual aumento la estadística de los estudiantes vinculados.

En el ITM de Medellín se trabaja mediante un solo semillero, el cual posee tres ramas, todos los docentes trabajamos en las tres áreas, entonces los estudiantes también, la idea es que esté inicie modelando los prototipos, hagan simulación y luego vamos a la fabricación de los prototipos para poder hacer alguna especie de validación o por lo menos una comparación de los resultados de simulación o los resultados experimentales en donde sea posible.

Los alumnos que componen los semilleros, son de pregrado y de posgrado, en pregrado contamos con 23 mil estudiantes en el instituto y en la facultad alrededor de 1400, solo en el departamento de Mecatrónica Electromecánica somos 4000, nosotros contamos con horarios flexibles, contamos con clases hasta las 10 de la noche y esto permite que muchos muchachos que trabajan, estudien, con esto podríamos decir que el 60% de la matrícula del ITM trabaja tiempo completo en la industria y esto nos da un acercamiento de primera mano, con estos alumnos es complicado trabajar las líneas de investigación ya que estas requieren la dedicación exclusiva, los candidatos a semilleros no son tan grandes, hay un mínimo de cinco y hay un requisito de producción para el sostenimiento del semillero, entonces uno trabaja con la menor cantidad de estudiantes que puedan dedicar el tiempo, las estrategias de vinculación nos ha permitido tenerlos ahí con un rol diferente.

Para elaborar los trabajos de grado, en el laboratorio de desarrollo de proyectos, optamos por omitir alumnos de noveno semestre, ya que están para salir, nosotros proponemos proyectos desde semestres más tempranos.

En la universidad no se cuenta como tal con una carrera como ingeniería mecánica o eléctrica, son programas híbridos, los docentes de los programas antes mencionados son los más nuevos y los más jóvenes por lo tanto son los que no están tan vinculados a los procesos de vinculación.

Con el Dr. Dario se tiene la cotutoria, ya sometimos un resumen del trabajo que se pulió durante la pasantía del Mtro. Miller, con la posibilidad de una revista.

### **3.- Asuntos Generales**

**Intervención del Dr. Dario Colorado Garrido:** Quien manifiesta que la intención de la plática es que los presentes conozcan lo que hay en el ITM para que si en algún momento existe la posibilidad de trabajar en algún equipo que se necesite en alguna instrumentación, en algún tema, exista la posibilidad de un intercambio de algún alumno, menciono que la Universidad Veracruzana cuenta con el programa de cambios por un semestre, a lo cual explico que sí existe una planificación correcta, se podría contar con el contacto para enviar a un alumno un semestre a Medellín, siempre y cuando se planifique bien. Así mismo recalco que la idea es lograr hacer un proyecto viable conforme a lo expuesto por el Mtro. Ardila y que se pueda realizar algo. Expreso que anteriormente se ha logrado un convenio específico, basado en el convenido Macro con el cual cuenta la Universidad Veracruzana con el ITM, que se encuentra

vinculado a CIRES con el grupo de trabajo de ellos de Energía y Materiales, el convenio es muy amplio, puede justificarse cualquiera de los programas educativos que están aquí, afortunadamente se realizó muy amplio. En su visita a Colombia, propuso al Mtro. Ardila y a la Encargada de vinculación que se comenzara a trabajar con los alumnos.

**Intervención del Dr. Benoit Auguste Roger Fouconnier:** Explicó que ellos como núcleo académico básico del doctorado en Ingeniería Química se encuentran enfocados en dos líneas de investigación: uno orientado sobre acciones químicas y de procesos y el otro a desarrollo tecnológico y sustentabilidad. Menciona que ellos podrían impactar sobre el tema expuesto de los materiales avanzados.

**Intervención del Dr. José Eduardo Terrazas Rodríguez:** Expresó que actualmente cuentan con el área de procesos específicos, área de catálisis, electroquímica y estudio de la materia blanda, mencionó que ellos pertenecen a la facultad de ciencias químicas, que cuentan con laboratorios, a lo cual podría ser seguro pudiera surgir alguna colaboración, ya que se observa que varios de los equipos con los que el ITM cuentan, también los tiene la Universidad Veracruzana.

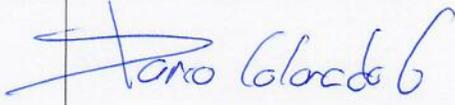
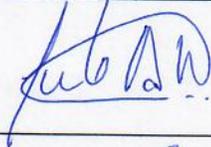
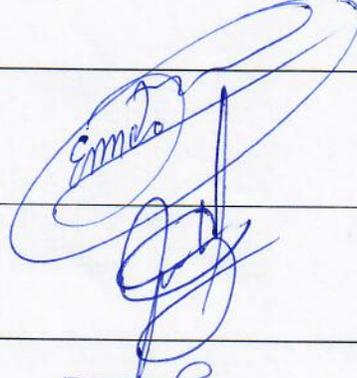
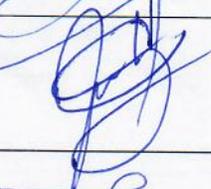
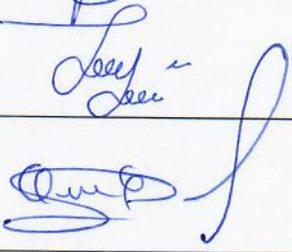
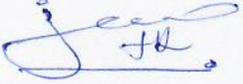
#### **4.- Visita de instalaciones**

Se procedió a realizar el recorrido por los laboratorios: Laboratorio Multidisciplinario de investigación, con las visitas guiadas por el Dr. Benoit Auguste Roger Fouconnier y por el Doctor José Eduardo Terrazas Rodríguez, pertenecientes al cuerpo académico CA-445. Y al laboratorio de Energías Renovables, con la visita guiada por el Dr. Quetzalcóatl Cruz Hernández Escobedo y el Dr. Fernando Rueda Martínez, pertenecientes al grupo de colaboración Mecánica y Eléctrica.

#### **5.- Conclusión**

Dr. Dario Colorado Garrido: Agradece a los presentes el tomarse el tiempo para asistir.

MINUTA RELATIVA A LA REUNIÓN DEL MARCO DEL CONVENIO  
ESPECÍFICO QUE SE TIENE ENTRE EL CIRES-UV Y EL GRUPO DE  
INVESTIGACIÓN DE MATERIALES AVANZADOS Y ENERGÍA DEL ITM

Dr. Dario Colorado Garrido	
Mtro. Juan Gonzalo Ardila	
Dra. Beatris Adriana Escobedo Trujillo	
Dr. José Vidal Herrera Romero	
Dr. Fernando Rueda Martínez	
Dr. Quetzalcóatl Cruz Hernández Escobedo	
Dr. Javier Garrido Meléndez	
Mtro. Oscar Fernando Silva Aguilar	
Dr. Benoit Auguste Roger Fouconnier	
Dra. Ma. Concepción Barrera Domínguez	
Dr. José Eduardo Terrazas Rodríguez	



Institución Universitaria



Universidad Veracruzana

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA

**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE  
LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO  
Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA**

**REUNIDOS**

De una Parte, la Universidad Veracruzana (México) a quien en lo sucesivo se le denomina "UV" representada por su Rectora, Dra. Sara Deifilia Ladrón de Guevara González, y por otra Parte, al Instituto Tecnológico Metropolitano - Institución Universitaria (Colombia) a quien en lo sucesivo se denominará como "ITM" representada por su Rectora, María Victoria Mejía Orozco. Ambas representantes, reconociéndose mutuamente la capacidad jurídica suficiente, acuerdan presentar los siguientes antecedentes y acuerdos:

**ANTECEDENTES**

El día 27 del mes de septiembre del año 2012 ambos representantes legales del ITM y la UV firmaron un convenio general de colaboración en el cual se describen acciones de mutua colaboración entre las instituciones de educación para fomentar su colaboración académica. El convenio general establece que las Partes convienen llevar a cabo acciones concretas en áreas sustantivas de ambas universidades, de manera particular de intercambio de profesores, investigadores y especialistas científicos que participen en las actividades de docencia, para el fortalecimiento de las funciones sustantivas de ambas instituciones; así como, para el copatrocinio en la realización de programas de docencia y proyectos de investigación. Que dicho convenio permite establecer mecanismos de colaboración entre ambas instituciones para desarrollar convenios específicos de trabajo de interés mutuo en docencia, investigación, difusión de la cultura y extensión de los servicios, y en todas aquellas áreas de coincidencia de sus finalidades e intereses institucionales; y que se suscribió por un plazo de cinco (5) años, prorrogables por un periodo igual previo acuerdo de las Partes, y de él se podrían desprender otros específicos, según el área de interés común que se pretenda implementar.

**DECLARAN LAS PARTES**

Expuesto lo anterior y fundamentados en el convenio general descrito previamente, presentan las siguientes consideraciones:



Institución Universitaria



Universidad Veracruzana

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA

**CONSIDERACIONES**

1. Que el **ITM**, es una institución universitaria de carácter público y de orden municipal, que ofrece el servicio de educación superior para la formación integral del talento humano con excelencia en la investigación, la innovación, el desarrollo, la docencia, la extensión y la administración, que busca habilitar para la vida y el trabajo con proyección nacional e internacional desde la dignidad humana y la solidaridad, con conciencia social y ambiental.
2. Que la **UV**, es, según la Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave en su artículo 10 penúltimo párrafo, "una institución autónoma de educación superior. Conforme a la ley; tendrá la facultad de autogobernarse, expedir su reglamentación, y nombrar a sus autoridades; realizará sus fines de conservar, crear y transmitir la cultura y la ciencia, a través de las funciones de docencia, investigación, difusión y extensión, respetando las libertades de cátedra, de investigación, de libre examen y discusión de las ideas; determinará sus planes y programas; fijará los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrará libremente su patrimonio, que se integrará con las aportaciones federales y estatales, la transmisión de bienes y derechos de personas físicas o morales, nacionales o extranjeras los recursos generados por los servicios que preste, así como por los demás que señala su ley". Asimismo, en la Ley Orgánica, artículo 2, se señala que "los fines de la Universidad Veracruzana son los de conservar, crear y transmitir la cultura, en beneficio de la sociedad y con el más alto nivel de calidad académica".
3. El objeto del presente convenio específico es definir los términos de colaboración entre las Partes enfocado en el intercambio de profesores, investigadores y especialistas científicos, investigación a través de asesorías de trabajos de grado y tesis de maestría. Los grupos involucrados son los siguientes: Por un lado, El grupo de Investigación en Materiales Avanzados y Energía – MATyER del ITM y por otro lado, profesores de tiempo completo, investigadores y técnicos académicos adscritos al Centro de Investigación en Recursos Energéticos y Sustentables – CIRES de la UV, así como a colaboradores del CIRES adscritos a otras entidades académicas de la UV. Ambos grupos contemplaran acciones considerando las siguientes cláusulas:



Institución Universitaria



Universidad Veracruzana

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA

### CLÁUSULAS

**PRIMERA. Objeto:** Establecer las bases mediante las cuales los grupos involucrados del **ITM** y la **UV** realizarán el intercambio de profesores, investigadores y especialistas científicos, así como la codirección de trabajos de grado (licenciatura) y tesis de maestría. Lo anterior, derivado de procesos de investigación conjuntos entre el Centro de Investigación en Recursos Energéticos y Sustentables de la **UV** en su línea de investigación en Simulación de Procesos Energéticos, y el Grupo de Investigación en Materiales Avanzados y Energía de la Facultad de Ingenierías del **ITM** en su línea de investigación en Computación Avanzada y Diseño Digital.

**SEGUNDA. Período de estancia:** El período de estancia para los profesores, investigadores y especialistas científicos, así como de estudiantes, será de un periodo mínimo de 1 mes a un máximo de 1 año calendario o su equivalente. Lo anterior, justificado por los objetivos, metas y productos del proyecto de investigación o de la propuesta de contenido temático en los cursos presenciales, de ser posible de forma equitativa.

**TERCERA. Obligaciones de las Partes:** Para cumplir con el objeto del convenio, las Partes se obligan a:

a) Obligaciones de la **UV**:

1. Aportar por lo menos un experto de su CIRES, o colaborador del mismo, con experiencia en: 1) análisis de procesos basado en primera y segunda ley de la termodinámica, 2) desarrollo de modelos empíricos en ingeniería usando redes neuronales artificiales o 3) desarrollo de herramientas numéricas para simulación de procesos que involucren mecánica de fluidos y transferencia de calor, 4) turbomáquinas térmicas 5) simulación numérica e ingeniería térmica.
2. El profesor podrá formar al cuerpo estudiantil y docente de las maestrías en Gestión Energética Industrial y en Automatización y Control Industrial de la Facultad de Ingenierías del **ITM** en los temas de: 1) Análisis exergético a ciclos termodinámicos, 2) Modelos empíricos para modelar procesos energéticos, 3) métodos numéricos en mecánica de fluidos y transferencia de calor, 4) turbomáquinas térmicas 5) simulación numérica e ingeniería térmica, en forma de cursos intensivos con duración máxima de un 1 mes calendario.



Institución Universitaria



Universidad Veracruzana

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA

3. Aportar por lo menos un experto de su CIRES, o colaborador del mismo, con experiencia en las áreas descritas en la cláusula TERCERA a) 1. que pueda ejercer la codirección técnica de Trabajos de Grado y Tesis de Maestría de las ingenierías Electromecánica y Mecatrónica, y/o las maestrías en Gestión Energética Industrial y en Automatización y Control Industrial de la Facultad de Ingenierías del ITM en compañía de un docente de dicha Facultad. La función del profesor del ITM será codirigir tanto técnica como metodológicamente los Trabajos y/o Tesis teniendo el contacto directo con los estudiantes del ITM; la codirección técnica consistirá en la revisión y aprobación de los informes finales y artículos que se generen como resultado de las actividades que contemplen los Trabajos y/o Tesis, procurando el contacto o por lo menos mediante TICs, entre los estudiantes del ITM y su codirector de la UV.
  4. Brindar el tiempo y el acompañamiento que requiera el experto designado para la preparación y ejecución de los cursos y/o codirecciones que se logren gestionar en el tiempo que dure el presente convenio, y designar a por lo menos un (1) responsable de la Dirección General de Relaciones Internacionales para que, junto con el experto designado, evalúen el cumplimiento del presente convenio.
  5. Designar a por lo menos un (1) responsable de la Dirección General de Relaciones Internacionales para que, junto con un responsable de la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales del ITM, coordinen en tiempo y espacios las tareas que implique la ejecución del presente convenio.
- b) Obligaciones del ITM:
1. Aportar por lo menos un experto de su Grupo MATyER que pueda formar y actualizar al cuerpo estudiantil y de investigación del CIRES de la UV en la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, en temas como simulación vía ANSYS® de dispositivos y sistemas termo-fluidos, u otros que puedan ser de interés del CIRES y capacidad del MATyER, en forma de cursos intensivos con duración máxima de un (1) mes calendario.
  2. Aportar por lo menos un experto de su Grupo MATyER que pueda ejercer la codirección técnica de Trabajos de Grado acompañado por un profesor o investigador adscrito, o colaborador, del CIRES de la UV. La codirección involucra las revisiones técnicas, metodológicas, aprobación de los informes finales, aportación a manuscritos que podrían llevarse a



Institución Universitaria



Universidad Veracruzana

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA

- someter como artículos, los cuales se generen como resultado de las actividades que contemplen de los trabajos teniendo el contacto directo con los estudiantes de la **UV**. Se procura el contacto, por lo menos mediante **TICs**, entre los estudiantes de la **UV** y su codirector del **ITM**.
3. Brindar el tiempo y el acompañamiento que requiera el experto designado para la preparación y ejecución de los cursos y/o codirecciones que se logren gestionar en el tiempo que dure el presente convenio, y designar a por lo menos un (1) responsable de su Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales para que, junto con el experto designado, evalúen el cumplimiento del presente convenio.
  4. Designar a por lo menos un (1) responsable de su Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales para que, junto con un responsable de la Dirección General de Relaciones Internacionales de la **UV**, coordinen en tiempo y espacios las tareas que implique la ejecución del presente convenio.

**CUARTA. Financiamiento:** Las Partes podrán implementar apoyos financieros, si su disponibilidad presupuestal se lo permite. Podrán buscar y gestionar apoyos gubernamentales a la movilidad entrante de docentes e investigadores universitarios, como el ICETEX con su Fondo de Apoyo Movilidad Estudiantes, Investigadores y Docentes dirigido a fomentar la movilidad internacional de estudiantes, investigadores y docentes en los niveles de pregrado y postgrado, con el fin de contribuir a la formación de recurso humano altamente calificado en áreas consideradas prioritarias, mejorando la calidad de la educación superior y fortaleciendo la capacidad investigativa; donde las movilidades contemplan personal extranjero que se desplace a Colombia y colombianos que se desplacen al exterior, en el caso del **ITM**, o como las Becas de Excelencia de Programas Especiales del Gobierno de México para Extranjeros ofrecida por la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, que tiene el propósito de contribuir a la construcción de puentes de diálogo permanentes y de largo plazo que enriquezcan a la academia y cultura mexicana, mediante la presencia en México de estudiantes, investigadores, académicos y artistas extranjeros, con las cuales el Gobierno de México otorga becas a través de Programas Especiales como "Profesores Visitantes".

**QUINTA. Número de estudiantes.** Al inicio, cada grupo de investigación puede gestionar la codirección de tesis o estancias de un máximo de 2 estudiantes por



Institución Universitaria



Universidad Veracruzana

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA

año, uno por cada semestre. Sin embargo este número puede cambiar, cuidando un equilibrio académico en el periodo de duración de este convenio específico.

**SEXTA. Propiedad Intelectual.** Si como resultado de las actividades de cooperación desarrolladas de conformidad con el presente convenio se generan productos de valor comercial y/o derechos de propiedad intelectual, éstos se registrarán por la legislación nacional aplicable, así como por las convenciones internacionales en la materia que sean vinculantes para las Partes. Ambas Partes convienen en reconocer mutuamente los derechos que al respecto cada uno tiene sobre propiedad intelectual, obligándose a mantenerlos vigentes para la ejecución del objeto de este convenio.

**SÉPTIMA. Confidencialidad:** Toda información de naturaleza confidencial que resultare de este convenio o de cualquiera de los convenios, acuerdos, programas, proyectos o contratos que se celebraren en vigencia del mismo, deberá ser protegida de acuerdo con las leyes vigentes.

**OCTAVA. Vinculación:** Los estudiantes, docentes, investigadores y funcionarios que participen de la ejecución del presente convenio, mantienen su vínculo primigenio con la Parte que representen y no se generará ningún vínculo de tipo laboral con la Parte anfitriona.

**NOVENA. Cesión:** Este convenio es celebrado en consideración a las Partes firmantes y del objeto que se pretende desarrollar; en consecuencia ninguna de las Partes podrá cederlo sin el consentimiento expreso y por escrito de la contraparte.

**DÉCIMA. Coordinación:** Las Partes designan como responsables a las siguientes personas:

La **UV** designa como responsable a:

- Nombre: Darío Colorado Garrido
- Cargo: Profesor-Investigador  
Centro de Investigación en Recursos Energéticos y Sustentables – CIRES
- Teléfono: +52(921)2115700 ext. 59230
- Mail: [dcolorado@uv.mx](mailto:dcolorado@uv.mx)

El **ITM** designa como responsable a:

- Nombre: Juan Gonzalo Ardila Marín



Institución Universitaria



Universidad Veracruzana

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE MÉXICO Y EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO DE COLOMBIA

- Cargo: Docente Tiempo Completo Ocasional
- Teléfono: 57-4-4405275
- Mail: [juanardila@itm.edu.co](mailto:juanardila@itm.edu.co)

Los Responsables tendrán, además, las facultades para coordinar y dar seguimiento a las actividades que se desarrollen en el marco del presente convenio y para dirimir las controversias que pudieran suscitarse con motivo de su aplicación.

**DÉCIMA PRIMERA. Duración:** El presente convenio tendrá una duración de cuatro (4) años contado a partir de la fecha de la última firma.

**PARÁGRAFO.** Podrá ser renovado, previa concertación de las Partes por escrito, por periodos iguales al inicial o por aquella duración que las Partes consideren pertinente.

**DÉCIMA SEGUNDA. Modificaciones y terminación.** El presente convenio podrá ser modificado previa concertación de las Partes por escrito en documento que debe anexarse al presente acuerdo.

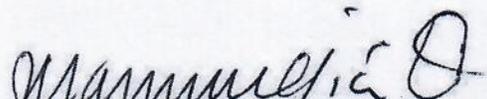
**PARÁGRAFO.** El presente acuerdo podrá darse por terminado por mutuo acuerdo o por voluntad de una de las Partes, para lo cual la otra deberá ser notificada, como mínimo, con treinta (30) días de anticipación, terminación que no afectará la conclusión de las asesorías de los trabajos de grado que ya estuviesen en curso.

Este convenio es firmado en dos ejemplares originales, siendo ambos textos igualmente auténticos.

  
DRA. SARA DEIFILIA LADRÓN DE GUEVARA GONZÁLEZ  
Rectora  
Universidad Veracruzana

LUGAR: Xalapa, Veracruz, México

FECHA: 7 de abril de 2017

  
DRA. MARÍA VICTORIA MEJÍA OROZCO  
Rectora  
Instituto Tecnológico Metropolitano

LUGAR: Medellin- Colombia

FECHA: 09 MAY 2017

