

**CONVENIO ESPECÍFICO No. 01 DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL  
CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA, COLOMBIA Y LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE, MÉXICO**

Entre los suscritos a saber: **JAIRO MIGUEL TORRES OVIEDO**, mayor de edad y domiciliado en la ciudad de Montería, Colombia, identificado con la cédula de ciudadanía 78.744.765, actuando en calidad de Rector de la **UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**, y en su representación, quien para los efectos del presente instrumento se denominará UNICORDOBA, por una parte, y por la otra, **SYLVIA PAZ DÍAZ CAMACHO**, mayor de edad, domiciliada en Los Mochis, Sinaloa, México, identificada con la credencial de elector con número de folio: 0000062372664, actuando en su condición de Rectora de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE - UADEO**, facultada para celebrar convenios como se precisa en convenio marco de cooperación interinstitucional suscrito por las partes (Folio: CA30007/17), hemos acordado celebrar este convenio específico de cooperación para el proyecto titulado: **ESTRATEGIA DE MONITOREO HIDRODINÁMICO Y DE CALIDAD DE AGUAS A PARTIR DE LA COMBINACIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS E IMÁGENES REFLECTIVAS, APLICADA A DOS ECOSISTEMAS CENAGOSOS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA** previa las siguientes **CONSIDERACIONES**:

1.-Que entre las partes se encuentra vigente un convenio marco de cooperación interinstitucional, que tiene entre sus fines: "Aunar recursos académicos, técnicos y tecnológicos, humanos y de infraestructura que le permitan a las partes adelantar acciones conjuntas en programas de extensión y apoyo para la mejor formación de los estudiantes de ambas instituciones académicas y para realizar investigaciones científicas, humanísticas y tecnológicas en el más alto nivel, adecuadas principalmente a los problemas y necesidades de ambos países".

2.-Que en el marco del convenio interinstitucional suscrito por las partes se han elaborado propuestas de trabajo conjunto, una de las cuales produce como resultado el proyecto titulado "**ESTRATEGIA DE MONITOREO HIDRODINÁMICO Y DE CALIDAD DE AGUAS A PARTIR DE LA COMBINACIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS E IMÁGENES REFLECTIVAS, APLICADA A DOS ECOSISTEMAS CENAGOSOS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA**",

3.-Que, en mérito de lo anterior, es necesario celebrar un convenio específico, entre el Grupo de Investigación en Modelación y Evaluación de Sistemas Ambientales de la UNICORDOBA y el Doctorado en Sustentabilidad de la UAdeO, que permita desarrollar la propuesta de trabajo conjunto, y ejecutar el proyecto anunciado, bajo las siguientes:



## **CLAUSULAS:**

**PRIMERA. OBJETO:** El presente convenio tiene por objeto Desarrollar una estrategia de monitoreo de la hidrodinámica y la calidad del agua a partir de la combinación de modelos matemáticos e imágenes reflectivas de media resolución con el propósito de reducir costos en monitoreo, mejorar los tiempos de evaluación y toma de decisiones aplicada a la gestión hídrica de la Ciénaga Grande del Bajo Sinú y ciénaga de Betancí en el Departamento de Córdoba para orientar acciones de gestión y adaptación al cambio climático.

**SEGUNDA. COMPROMISOS ESPECÍFICOS:** Las partes acuerdan los siguientes compromisos específicos, de manera conjunta:

1. Definir la participación del Profesor-Investigador Dr. Luis Carlos González Márquez de la UADEO, adscrito al Departamento de Ingeniería y Tecnología, así como al Doctorado en Sustentabilidad de la Unidad Regional Guasave, en el proyecto enunciado.
2. Determinar, mediante la modelación numérica, la dinámica física de las ciénagas, así como los patrones de corrientes y comportamiento de los diferentes parámetros de calidad del agua.
3. Generar modelos empíricos y digitales para cada parámetro de calidad del agua, mediante la combinación de imágenes satelitales y técnicas de regresión lineal.
4. Valorar ambientalmente los ecosistemas cenagosos a partir de los resultados de la modelación hidrodinámica y los modelos digitales de calidad del agua, para orientar acciones de gestión y adaptación al cambio climático.
5. Diseñar las campañas de medición y muestreo en las ciénagas, teniendo en cuenta la época de secas y de lluvias.

**PARÁGRAFO.** Para dar cumplimiento y operacionalizar este plan de trabajo la UNICORDOBA dispondrá de un equipo de trabajo conformado de la siguiente manera:

- 1.-Investigador principal del proyecto,
- 2.-Dos Docentes Investigadores de apoyo en el área.
- 3.-Tres estudiantes semilleros de investigación.

**TERCERA. DURACIÓN:** La duración del presente proyecto es de doce (12) meses a partir de la fecha de oficialización del mismo.

**CUARTA. COORDINACIÓN DEL CONVENIO Y SUPERVISIÓN:** Por parte de la UNICORDOBA, la coordinación del proyecto estará a cargo del Grupo de



Investigación en Modelación y Evaluación de Sistemas Ambientales y la supervisión del proyecto estará a cargo del área Investigación y Extensión de la UNICORDOBA.

**QUINTA. APOORTE ECONÓMICO:** El valor de los aportes realizados por la UNICORDOBA es de SESENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA PESOS M/L (\$66,249,280) millones de pesos Colombianos (COP) en efectivo. Los gastos de movilidad del personal de UADEO que participará en el desarrollo del proyecto está contemplado en el presupuesto de la propuesta de trabajo aprobada en el marco de la convocatoria interna de investigación – Acuerdo 144 de 2019 para el proyecto titulado **ESTRATEGIA DE MONITOREO HIDRODINÁMICO Y DE CALIDAD DE AGUAS A PARTIR DE LA COMBINACIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS E IMÁGENES REFLECTIVAS, APLICADA A DOS ECOSISTEMAS CENAGOSOS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.**

**SEXTA. PRODUCTOS ESPERADOS:** Del presente convenio, y del trabajo conjunto acordado entre las partes, se espera la obtención de Productos: Un (1) Un artículo de investigación en revista al menos categoría B. Un (1) Informe final sobre el desarrollo del proyecto donde se incluya entre otros la descripción de las actividades realizadas, los instrumentos, equipos y métodos utilizados, etc. Una (1) Ponencia en un evento científico internacional. Una (1) dirección de trabajo de tesis de pregrado.

**SEPTIMA. PROPIEDAD INTELECTUAL:** Las partes manifiestan que para efectos de la titularidad de los derechos de propiedad intelectual causados dentro de la investigación, sobre los resultados de los mismos incluso sobre cualquier obra que se llegue a crear, su disposición, transformación, difusión, fijación, divulgación o comunicación, entre otros, de las investigaciones o sus resultados u obras creadas con motivo o dentro del desarrollo del Convenio Específico, la UNICORDOBA será titular de los derechos patrimoniales de autor. El uso de la información obliga a reconocer los créditos correspondientes a las partes en todos los informes, publicaciones y en general proyectos que se llevan a cabo como resultado del convenio.

**OCTAVA. CAUSALES DE TERMINACIÓN.** Constituyen causales de terminación del presente convenio, las enunciadas en el Convenio Marco cooperación interinstitucional existente entre las partes (Folio: CA30007/17). No obstante, e independientemente del motivo de la terminación, los programas, proyectos o actividades que se estén realizando en ese momento continuarán hasta la fecha programada y sea aprobada su conclusión.



**NOVENA. CUESTIONES LITIGIOSAS:** Las cuestiones litigiosas surgidas sobre la interpretación, desarrollo, modificación, resolución y efectos que pudieran derivarse de la aplicación del presente Convenio, así como de los acuerdos singularizados a que diera lugar, deberán solventarse por la Comisión de Seguimiento prevista en el mismo, empleando mecanismos de solución alternativa y amigable composición. Si no se llegara a un acuerdo, las partes, con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponderles, acuerdan resolver definitivamente dichas cuestiones litigiosas mediante arbitraje por los árbitros que las partes designen de mutuo acuerdo. Las partes hacen constar expresamente su compromiso de cumplir el laudo arbitral que se dicte.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente convenio en la ciudad de Montería (Córdoba, Colombia) el día 20 del mes de no NOV. del 20 20 y en Los Mochis (Sinaloa, México), el día 20 del mes de noviembre del año 2020, en dos (2) ejemplares de igual tenor.

POR LA UNICÓRDOBA

POR LA UADEO



  
Dr. Jairo Miguel Torres Oviedo  
Rector

  
Dra. Sylvia Paz Díaz Camacho  
Rectora