

## **GOBIERNO DE CORDOBA**

### *Secretaría de Ambiente*

#### **Protocolo Específico de Cooperación**

#### **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE CORDOBA**

Entre la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA** (la **Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales** de la **UNC**, en adelante **la Facultad**), representada por el Señor Decano, Ing. Gabriel TAVELLA, según Ordenanza Nro 18-HCS-2009 y la **SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA**, representada en este acto por el Dr. Raúl Omar Costa, D.N.I. N° 14.217.714, en su carácter de Secretario de la misma, con domicilio en Av. Richieri 2187, B° Rogelio Martínez, de esta Ciudad de Córdoba; en uso de las facultades concedidas por el Art. 37 de la Ley 9454, por la otra parte, en adelante **la Secretaría**, convienen en celebrar el presente Protocolo de cooperación, dentro del Convenio Marco existente, para posibilitar la realización de actividades conjuntas y de cooperación técnica en el ámbito de los recursos hídricos de la Provincia de Córdoba. A dichos efectos, acuerdan las siguientes cláusulas:

**Primera:** El presente convenio tendrá como objeto la continuidad del fortalecimiento técnico en virtud de lo cual, la **Facultad** presta apoyo técnico científico a la **Secretaría** en los temas relacionados a los recursos hídricos de la región del Norte y Noreste de la Provincia de Córdoba que la misma solicite, de acuerdo al **Anexo** adjunto.

**Segunda:** Asimismo, la **Secretaría** continuará facilitando apoyo para permitir la capacitación práctica de estudiantes avanzados de grado y/o de postgrado de la Facultad en áreas afines a los recursos hídricos.

**Tercera:** A los fines de concretar los objetivos del presente Protocolo, ambas instituciones utilizarán los medios y figuras administrativas vigentes, u otros que se estimen conveniente.

**Cuarta:** El *órgano ejecutor* de este protocolo será el *Centro de Vinculación del Departamento de Hidráulica* de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. El responsable del mismo, o quien se designe a tal efecto, será el representante ante la Secretaría. Por su parte, la Secretaría, designará al personal encargado de coordinar con la Facultad las actividades del presente Protocolo.

**Quinta:** La **Secretaría** destinará la suma de pesos **Treinta y Dos Mil (\$32.000,00)** para cubrir los gastos asociados a la recolección, procesamiento y análisis de muestras de agua extraídas según las actividades previstas en el Anexo de este convenio. Los gastos de transporte, movilidad y viáticos estarán a cargo de la Secretaría y no representarán un aporte monetario a la Facultad. Dicha suma será pagada a la **Facultad** para dar inicio a las actividades mencionadas en la cláusula primera una vez formalizado el presente convenio.

**Sexta:** Ante la posible necesidad de la Secretaría de asistencia técnica puntual por parte del grupo investigador en temas afines a este convenio, se acuerda entre las partes la suma de pesos Dos Mil (\$2000,00) por cada intervención requerida. Quedando a cuenta de la Secretaría todos los gastos incurridos por la asistencia.

**Séptima:** El presente convenio se celebra por el plazo de 2 años a contar desde el día de la fecha. Cualquiera de las partes podrá renunciar al presente notificando en forma fehaciente a la otra con una antelación de treinta (30) días corridos, sin que tal modo de conclusión contractual importe indemnización alguna para las partes. Excepto las previsiones a los efectos de las coberturas de los gastos producidos por el avance de los trabajos realizados.

**Octava:** La Secretaría constituye para todos los fines del presente Protocolo el siguiente domicilio: Av. Richieri 2187 B° Rogelio Martinez, CP 5014, CORDOBA y la Universidad Nacional de Córdoba: Av. Haya de la Torre s/n, Pabellón Argentina, 1er. Piso, Ciudad Universitaria, CP 5000, CORDOBA.

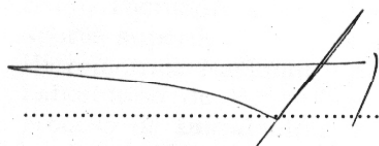
**Novena:** A todos los efectos legales y/o judiciales que eventualmente puedan corresponder, las partes se someten a los Tribunales Federales de

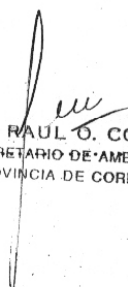
**GOBIERNO DE CORDOBA**

**Secretaría de Ambiente**

la Ciudad de Córdoba, y constituyen domicilios legales en los ya mencionados.

En prueba de conformidad se firman en la ciudad de Córdoba, a los 10 días del mes de noviembre del año dos mil nueve, dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

  
Prof. Ing. HECTOR G. TAVELLA  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
FISICAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

  
DR. RAUL O. COSTA  
SECRETARIO DE AMBIENTE  
PROVINCIA DE CORDOBA

**GOBIERNO DE CORDOBA**

*Secretaría de Ambiente*

**ANEXO del Protocolo Específico de Cooperación**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE CORDOBA**

**Propuesta de Monitoreo Hidrometeorológico de la Laguna de Mar  
Chiquita-Bañados del Río Dulce**

La cuenca interprovincial del Río Dulce abarca las provincias de Salta, Tucumán, Santiago de Estero y Norte de Córdoba, la medición del aporte superficial de este río interprovincial no está previsto en la Red Hidrométrica Nacional y actualmente se encuentra instrumentada por el Laboratorio de Hidráulica. Por otra parte la futura Red Provincial (en proceso de **instalación**) tiene previsto la medición del Río Dulce en la localidad de Paso de la Cina mediante una estación limnigráfica y aforos (registro discontinuo). A esta estación de aforos se suma otra ubicada en la provincia de Santiago del Estero en las proximidades de Paso de Oscares, la cual permite aforar el Cauce principal del Río Dulce en el sector de los Bañados propiamente dichos. Actualmente esta estación de medición está siendo operada por el Laboratorio de Hidráulica de la FCEFy N.

A las estaciones hidrometeorológicas se suman algunos pluviómetros instalados en la zona y una estación hidrometeorológica compacta en la localidad de La Rinconada.

Ante la imposibilidad de disponer de información hidrometeorológica por parte de la Secretaría, se conviene desarrollar un monitoreo hidrometeorológico conjunto, fortaleciendo las actividades tanto de la Secretaría como del Laboratorio, con el objetivo de disponer, analizar y cuantificar los aportes del río Dulce a la Laguna de Mar Chiquita, constando que los mismos sean compatibles con las necesidades de la región y con el manejo adecuado del recurso a nivel de Cuenca.

Para concretar estos objetivos se propone la realización conjunta de un mínimo de 4 campañas anuales (1 por cada estación) en la zona, a los efectos de aforar el río Dulce en las secciones de control, verificar el



DR. RAÚL O. COSTA

correcto funcionamiento del instrumental instalado, recolectar los datos generados y extraer muestras de agua para determinar su calidad en distintas secciones del río.

La información será procesada y puesta a disposición del personal de la Secretaria con quienes se evaluarán y analizarán los datos obtenidos con el objeto de realizar un diagnóstico más preciso de la disponibilidad en cantidad y calidad del recurso hídrico superficial aprovechable del río Dulce.

En virtud de lo expuesto, se enumeran a continuación las acciones específicas a realizar en forma conjunta por ambas instituciones:

- 1- Monitoreo continuo de Caudales en Paso de la Cina: para tal efecto se propone realizar aforos estacionales (4 campañas al año) en la sección de Paso de la Cina, ubicada al límite de la provincia de Córdoba con la de Santiago del Estero, con el objeto de calibrar la curva Altura - Caudal asociada, verificando datos antecedentes y correlacionando los resultados con los valores limnimétricos horarios registrados por el instrumental instalado por la Facultad para tal efecto.
- 2- Monitoreo continuo de Caudales en Paso de Oscares: para tal efecto se propone realizar aforos estacionales (4 campañas al año) en la sección de Paso de Oscares, ubicada en los Bañados del Río Dulce en la provincia de Santiago del Estero. Estas tareas permitirán calibrar la curva Altura - Caudal asociada, verificando datos antecedentes y correlacionando los resultados con los valores limnimétricos horarios registrados por el Limnómetro Automático instalado por la Facultad para tal efecto.
- 3- Monitoreo de calidad de Agua: respetando la frecuencia de aforos y recolección de datos, se realizará la extracción de muestras de agua para su posterior análisis, con el objeto de evaluar la evolución del recurso a lo largo del año comparando también las variables muestreadas entre las dos secciones de análisis.
- 4- Recolección de datos Meteorológicos: En el recorrido por el sector, se llevará a cabo la recolección de datos meteorológicos de los distintos pluviómetros y estaciones meteorológicas compactas instaladas en

## **GOBIERNO DE CORDOBA**

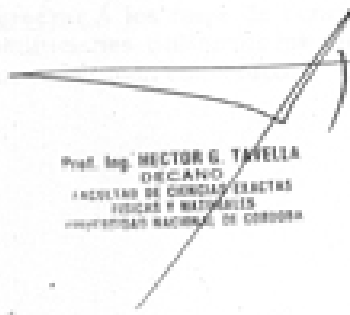
### *Secretaría de Ambiente*

todo el arco norte de la laguna Mar Chiquita y Bañados del río Dulce.

- 5- Se elaborará un informe de diagnóstico el cual permitirá evaluar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico superficial en el límite interprovincial. Se incluirá en este informe final además, la información meteorológica recolectada y disponible, con el objeto de evaluar el balance vertical de la zona de bañados clasificando las condiciones climáticas a las que ha estado sujeta la región.
- 6- Asistencia técnica y disponibilidad de información necesaria para la fundamentación y el análisis de las medidas y decisiones a tomar en torno al manejo y gestión del recurso hídrico del Río Dulce, los Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita.

Las tareas propuestas se llevarán a cabo durante un período de 24 meses, al término del cual se presentará en forma conjunta los resultados obtenidos, resaltando que durante el período de duración del presente convenio se podrán consultar resultados o datos parciales obtenidos en las campañas desarrolladas.

Ambas instituciones colaborarán de manera conjunta en el desarrollo del presente convenio reconociendo como aporte fundamental, la infraestructura móvil y disponibilidad de técnicos por parte de la Secretaría y la red hidrometeorológica instalada y el apoyo de ingenieros especialistas para el análisis hidrometeorológico-ambiental por parte de la Facultad.



Prof. Ing. HECTOR S. TAVELA  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
FÍSICAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



DR. JUAN O. COSTA  
SECRETARIO DEL AMBIENTE  
PROVINCIA DE CORDOBA