

Universidad Nacional  
Exp. 51-06-05853  
Córdoba  
República Argentina

CORDOBA, 0 1 MAR 2006

**VISTO** las presentes actuaciones en las que el Presidente del Directorio del Instituto Superior de Investigación y Servicios en Recursos Hídricos de esta Universidad, eleva los convenios firmados entre la Agencia Córdoba Ambiente (ACA), la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (DiPAS) y la Universidad Nacional de Córdoba a través del ISRH para el estudio de Contaminación de la Laguna Mar Chiquita; y el Convenio Especifico de Colaboración N° 15B firmado con la DiPAS renovando el Convenio de Asistencia técnico-científica para la Gestión de los Recursos Hídricos en la Provincia de Córdoba y apoyo institucional a la DiPAS; atento lo establecido por la Resolución H.C.S. 344/99,

**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º.-** Aprobar los convenios firmados entre la Agencia Córdoba Ambiente (ACA), la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (DiPAS) y la Universidad Nacional de Córdoba a través del ISRH, ; y el Convenio Especifico de Colaboración N° 15B firmado con la DiPAS con sus correspondientes Anexos, obrantes a fojas 1/7, que en fotocopia forman parte integrante de la presente.

**ARTICULO 2º.-** Comuníquese y dése cuenta al H. Consejo Superior.-

if

Prof. Ing. FÉLIX R. ROCA  
SECRETARIO GENERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

PROF. ING. JORGE H. GONZALEZ  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

**RESOLUCION N°**

**232** ✓

Exep: 51-06-05853



## Protocolo Especifico de Cooperación

AGENCIA CÓRDOBA AMBIENTE (ACA)  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO (DIPAS)  
INSTITUTO SUPERIOR DE RECURSOS HÍDRICOS - UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CÓRDOBA (UNC)

Entre la Agencia Córdoba Ambiente SE, representada por el Señor Presidente Dr. Oraldo Senn, en adelante ACASE, la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento, en adelante DiPAS, representada por el Señor Director, Dr. Ing. Fabián López y, la Universidad Nacional de Córdoba, en adelante UNC, representada por el Señor Rector, Prof. Ing. Jorge H. González, convienen en celebrar el presente Protocolo de cooperación, dentro del Convenio Marco existente, para posibilitar el desarrollo de actividades conjuntas y de cooperación técnica en el ámbito de los recursos hídricos y calidad del agua para la Provincia de Córdoba. A dichos efectos, acuerdan las siguientes cláusulas:

**Primera:** Se acuerda la continuación del Programa de fortalecimiento institucional y técnico en el cual las Instituciones prestarán apoyo técnico científico para el ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN DE LA LAGUNA MAR CHIQUITA de acuerdo al Anexo adjunto.

**Segunda:** A su vez se acuerda que las tres Instituciones facilitarán apoyo para permitir la capacitación práctica de estudiantes avanzados de grado y/o de postgrado de la Universidad en áreas afines al estudio.

**Tercera:** El organismo responsable de la coordinación de este Protocolo ante la UNC será el Instituto Superior de Investigación y Servicios en Recursos Hídricos (en adelante ISRH) dependiente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba. El presidente del mismo se desempeñará ante las restantes Instituciones como Representante Técnico y coordinará las actividades con la contraparte técnica que designe la DiPAS y la ACASE. Por su parte, DiPAS y la ACASE designarán su representante encargado de coordinar con el Instituto las actividades del presente Convenio. Dichos representantes integrarán una Comisión Mixta *ad hoc*.

**Cuarta:** A los fines de concretar los objetivos del presente Convenio las Instituciones utilizarán los medios y figuras administrativas vigentes, como régimen de pasantías, u otros que se estime conveniente; pudiendo en caso que las partes lo estimen conveniente actuar el ISRH como nexo con otras instituciones académicas o científicas relacionadas a los recursos hídricos.

**Quinta:** Las partes destinarán la suma total de pesos ciento veinte mil (\$ 120.000,00) para cubrir los costos asociados a las actividades a realizar conjuntamente entre las instituciones asociadas. Se acuerda su financiación por partes iguales entre las tres instituciones participantes. La UNC será la Unidad Administradora del proyecto para lo cual la Agencia Córdoba Ambiente SE y la DiPAS transferirán a la UNC la suma de pesos cuarenta mil (\$ 40.000) cada una.



**Sexta:** La modalidad de selección de pasantes como así también la asignación de tareas, supervisión, seguimiento y todo otro aspecto correspondiente será realizado por la Comisión Mixta *ad hoc* integrada por los mencionados en la cláusula tercera. Dicha comisión también será la encargada de la difusión de toda la información y documentación que se genere en el ámbito del presente Convenio. La propiedad de los resultados y su uso serán compartidos entre las tres instituciones firmantes.

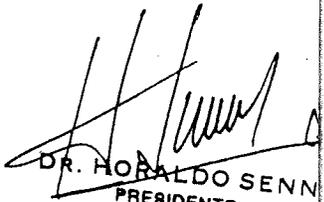
**Séptima:** La Universidad constituye para todos los fines del presente Convenio el domicilio en Av. Haya de la Torre S/N, Pabellón Argentina, 2do. Piso, Cdad. Universitaria, CP 5000, Córdoba, la DiPAS en Humberto Primo 607 CP. 5000, Córdoba y la ACASE en Av. Riccheri 2187 CP 5000.

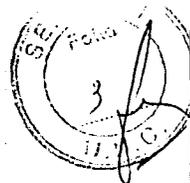
**Octava:** A todos los efectos legales y/o judiciales que eventualmente puedan corresponder, las partes se someten a los Tribunales Federales de la Ciudad de Córdoba, y constituyen domicilios legales en los ya mencionados.

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

  
Ing. EVARIAN LOPEZ  
DIRECTOR  
DIRECCION PROVINCIAL DE  
AGUA Y SANEAMIENTO

  
PROF. ING. JORGE H. GONZALEZ  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

  
DR. HORALDO SENN  
PRESIDENTE  
Agencia Córdoba Ambiente S.E.



## ANEXO del Protocolo Específico de Cooperación

Instituto Superior de Recursos Hídricos - Universidad Nacional De Córdoba  
Dirección Provincial de Agua Y Saneamiento (DiPAS)  
Agencia Córdoba Ambiente

### ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN DE LA LAGUNA MAR CHIQUITA

#### Introducción

La Laguna Mar Chiquita es receptor final de los aportes de los ríos Suquia, Xanaes y Dulce o Petri, conformando un complejo sistema hidrológico. Por su gran extensión y características únicas este sistema conforma una de las regiones de Argentina con mayor biodiversidad, razón por la cual ha sido declarada Reserva Provincial, Sitio Hemisférico de Aves playeras y Área Protegida por la Convención Internacional de Humedales RAMSAR (Sitio RAMSAR Nro. 11 de la República Argentina).

La calidad del agua de la Laguna Mar Chiquita o Mar de Ansenúza es motivo de esta propuesta de estudio debido a que en el último periodo se han registrado indicios de contaminación en la cuenca alta, media y baja.

En esta región se emplazan industrias azucareras, citrícolas, alimenticias y papeleras, entre otras, que tienen poco a nulo control de sus efluentes, los cuales muchas veces son vertidos al río sin tratamiento previo. Este accionar perjudica a la preservación del ecosistema, a la salud pública y al turismo, factor de economía de muchas poblaciones vecinas.

Si bien existen programas para control de efluentes, a los cuales se han adherido ya varios emprendimientos, es necesario lograr mayor convocatoria, eliminando por completo la falta de control.

En este contexto, gran parte de las poblaciones vecinas reclaman acciones de control para la preservación del recurso, por lo que se deben abordar estudios y mediciones que permitan establecer acuerdos y pautas de manejo.

#### I. Objetivos.

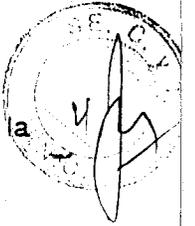
##### General:

El presente proyecto tiene como objetivo general brindar a las autoridades provinciales y nacionales, un conjunto de datos y elementos técnicos orientados a identificar y definir las fuentes de contaminación y su influencia en la región que atañe a la Laguna Mar Chiquita y sus Bañados.

##### Específicos:

1. "Propuesta de mediciones sistemáticas y análisis de la calidad del agua en los tributarios principales: Dulce, Suquia y Xanaes"
2. "Evaluar la influencia de los parámetros de calidad detectados en el sistema (Bañados-Laguna)"
3. "Identificar, determinar y cuantificar fuentes de contaminación".

4. "Proponer un plan de control y monitoreo de calidad del agua en los Bañados y la Laguna Mar Chiquita"
5. "Proponer medidas de preservación y educación"



## II. Tareas a Desarrollar

1. Recopilación y actualización de antecedentes
2. Generación de una Base de Datos.
3. Campañas de monitoreo con una frecuencia mínima estacional.
4. Análisis de parámetros relevados en cada campaña.
5. Relevamiento y mapeo de fuentes de contaminación y su área de influencia.
6. Análisis de los resultados obtenidos en cada campaña.
7. Confección de informes científico técnicos.
8. Difusión y publicación conjunta de resultados.

Se entregarán informes, por duplicado en formato papel (A4) y copia en soporte digital (en formato PDF).

## III. Metodología

El trabajo se realizará mediante la realización de campañas de muestreo, en los tres ríos (Suquia, Xanaes y Dulce), distribuidas en forma a definir (frecuencia mínima estacional), actualización de base de datos y aplicación de modelos de transporte y dispersión específicos para los fines del presente estudio.

## IV. Plazos

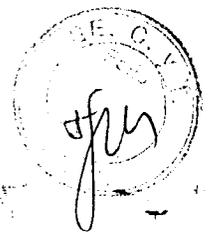
El presente proyecto tiene una duración de doce meses a partir de la firma del presente Convenio. Se entregarán dos informes correspondientes a los respectivos objetivos específicos enunciados. A los seis meses de firmado y aprobado el convenio, se elaborará conjuntamente el Informe Preliminar. El Informe Final se elaborará a los doce meses, para su presentación a las autoridades de las tres instituciones firmantes.

ING. FABIAN...  
DIRECTOR  
DIRECCION PROVINCIAL DE  
AGUA Y SANEAMIENTO

  
PROF. ING. JORGE H. GONZALEZ  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

  
DR. HORALDO SENN  
PRESIDENTE  
Agencia Córdoba Ambiente S.E.

Protocolo Específico de Cooperación N° 15 B



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

Entre la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, en adelante la Universidad, representado por el Señor Rector, Prof. Ing. Jorge H. González (DNI 6.471.354) y la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento de la PROVINCIA DE CÓRDOBA, en adelante DiPAS, representada por el Señor Director, Dr. Ing. Fabián López (DNI 16.156.817), convienen en celebrar el presente Protocolo de cooperación, dentro del Convenio Marco existente, para posibilitar el desarrollo 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:** Se acuerda la continuación del Programa de fortalecimiento institucional y técnico en el cual la Universidad proporcionará la Asistencia técnico-científica para la Gestión de los Recursos Hídricos en la Provincia de Córdoba y apoyo Institucional a la DiPAS, en las tareas descriptas en el **Anexo 15B** adjunto.

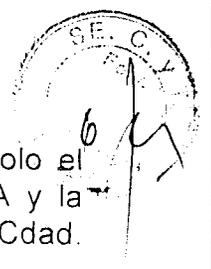
**Segunda:** A su vez se acuerda que la DiPAS facilitará apoyo para permitir la capacitación práctica de estudiantes avanzados de grado o de postgrado de la Universidad en áreas afines a los recursos hídricos.

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

**Cuarta:** El *órgano ejecutor* de este protocolo será el Instituto Superior de Investigación y Servicios en Recursos Hídricos dependiente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad. El presidente del mismo se desempeñará ante la DiPAS como Representante Técnico. Por su parte, la DiPAS, designará a la persona encargada de coordinar con el Instituto las actividades del presente Protocolo.

**Quinta:** La DiPAS destinará la suma de pesos cuarenta y cuatro mil (44.000,00) para cubrir los costos asociados a las actividades a realizar conjuntamente por el Instituto y la DiPAS. Dicha suma será pagada al Instituto para dar inicio a las actividades mencionadas en la cláusula primera.

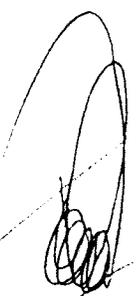
**Sexta:** La modalidad de selección del personal afectado como así también la asignación de tareas, supervisión, seguimiento y todo otro aspecto correspondiente será realizado por una Comisión Mixta *ad hoc* integrada por los mencionados en la cláusula cuarta.

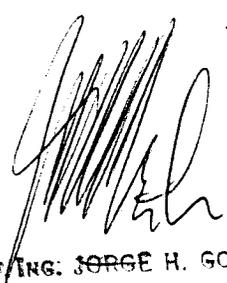


**Séptima:** La DiPAS constituye para todos los fines del presente Protocolo el siguiente domicilio: Humberto Primo 607, 3er. Piso, CP 5000, CORDOBA y la Universidad en Av. Haya de la Torre s/n, Pabellón Argentina, 2do. Piso, Cdad. Universitaria, CP 5000, CORDOBA.

**Octava:** A todos los efectos legales y/o judiciales que eventualmente puedan corresponder, las partes se someten a los Tribunales Federales de la Ciudad de Córdoba, renunciando desde ya a cualquier otro fuero que pudiere corresponder, y constituyen domicilios legales en los ya mencionados.

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

  
**DRA. FARIAN LOPEZ**  
SECRETARÍA  
SECRETARÍA DE LEGISLACIÓN  
GOBIERNO NACIONAL DE CORDOBA

  
**PROF. ING. JORGE H. GONZALEZ**  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



ANEXO 15B del Protocolo Específico de Cooperación  
ISRH de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA  
y  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

Renovación de Convenio de Asistencia técnico-científica para la Gestión de los Recursos Hídricos en la Provincia de Córdoba y apoyo Institucional a la DIPAS

Los temas incluidos en este Protocolo específico de colaboración relacionados a los Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba incluyen:

Coordinación Técnico-administrativa de las actividades asociadas a los contratos del programa BID para el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Pcia. de Córdoba.

Coordinación Técnica de actividades asociadas a la provisión de equipos para la Pcia. de Córdoba con financiación de organismos de crédito internacionales hasta su finalización.

Representación de la Pcia. de Córdoba a través de la DiPAS y Coordinación técnica vinculadas a organismos como: Comité de Cuenca del Río Salí-Dulce, COHIPRO, COHIFE, Cuenca del Plata, Área Pampeana Central, y Subsecretaría de Recursos Hídricos.

Coordinación técnico-administrativa del sistema de convenios institucionales y pasantes actualmente operativos en la DiPAS.

Coordinación técnica vinculada a los proyectos de Control y monitoreo de Vertidos y Extracciones de Aridos.

Coordinación técnica vinculada a los proyectos de planificación de obras de infraestructura para el sistema de Sierras Chicas de Cba..

Coordinación técnica vinculada a los proyectos de sistemas de Riego y sus actividades de medición.

Coordinación técnica vinculada a los proyectos de Línea de Ribera y Emergencias Hídricas.

Coordinación Técnica de actividades relacionadas al área de recursos hídricos, como diseño y mejoramiento de la red de medición hidrometeorológica y su base de datos correspondiente.

-----  
  
DIPAS

PROF. ING. JORGE H. GONZALEZ  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA