



MINISTERIO
DE TRANSPORTE
Y OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR

Carpeta N°	Año

ANTECEDE							
SERIE							

CONVENIO PARA EL ESTUDIO DE LA CONTAMINACION CON AGROTOXICOS

EN LA CUENCA DEL RIO SANTA LUCIA

CONVENIO: En Montevideo, a los diez dias del mes de diciembre de mil novecientos ochenta y siete, entre el Ministerio de Transporte y Obras Publicas, representado por el Sr. Ministro don Jorge Sanguinetti y el Director Nacional de Hidrografia, Ing. Edi W. Juri; y la Universidad de la Republica representada por el Sr. Rector Cr. Samuel Lichtenszejn, y el Decano de la Facultad de Medicina, Dr. Pablo V. Carleyaro, se suscribe el presente Convenio, sujeto a ratificacion por el Poder Ejecutivo y por el Consejo Directivo Central de la Universidad de la Republica, con arreglo a la Ley No12.549.

I.- ANTECEDENTES - El 18 de abril de 1985 se suscribio un convenio de cooperacion cientifica y tecnica entre el Ministerio de Transporte y Obras Publicas y la Universidad de la Republica, por el que, acordaron coordinar actividades futuras entre los servicios a su cargo, de conformidad con modalidades que se irian precisando en el futuro.- Como parte de esas actividades, se ha concertado el presente convenio cuyo contenido es el siguiente:

II.- OBJETO - Por el presente Convenio, la Universidad de la Republica, por intermedio del Departamento de Toxicologia, Centro de Informacion y Asesoramiento Toxicologico de la Facultad de Medicina (en adelante CIAT) y el Ministerio de

SIGUE Serie	N°							

Transporte y Obras Publicas, por intermedio de la Division Saneamiento Ambiental de la Direccion Nacional de Hidrografia (en adelante DNH - DSA); se comprometen a realizar en forma conjunta los siguientes estudios:

1 - Evaluar el nivel de agrototoxicos en el medio ambiente hidrico (agua, sedimentos, biota), en la Cuenca del Rio Santa Lucia (DNH - DSA).

2 - Evaluacion clinico-biologica de residuos de agrototoxicos de poblaciones humanas que habitan en dicha Cuenca (sangre, leche materna y tejido celular subcutaneo). (CIAT).

3 - Determinar las metodologias adecuadas para instrumentar el control permanente y elaborar propuestas para la prevencion de la contaminacion y el control del uso de agrototoxicos. (CIAT / DNH - DSA).

III.- ESTUDIOS - ACTIVIDADES A REALIZAR - PLAZO

A - ESTUDIOS.

Para cumplir con el objeto propuesto, los organismos DNH - DSA y CIAT, se comprometen a realizar los siguientes estudios:

1 - Estudio de los niveles de agrototoxicos en medios biologicos (sangre, leche materna, tejido celular subcutaneo), de una poblacion humana seleccionada con criterio epidemiologico. (CIAT).

2 - Estudio de los niveles de agrototoxicos en agua y sedimentos a traves del monitoreo anual del Rio Santa Lucia y sus



MINISTERIO
DE TRANSPORTE
Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR

Carpeta Nº	Año



Aq. Nº 439257

ANTECEDE							
SERIE							

afluentes. (DNH - DSA).

3 - Estudio de la biota del curso de agua para seleccion de organismos concentradores de agrototoxicos que sean adecuados para el control a instrumentar. (DNH - DSA).

4 - Diseñar y crear un centro de informacion del uso de agrototoxicos que permita una rapida seleccion de los plaguicidas a analizar y que oriente ene la seleccion de las zonas a monitoraar dentro de la Cuenca. El diseño debera contemplar la posibilidad de ser utilizado como modelo para el estudio de otras cuencas en el futuro. (DNH - DSA).

5 - Comparacion de los residuos de agrototoxicos determinados en seres humanos con los hallados en el medio acuatico, utilizando este ultimo como indicador de contaminacion ambiental. (DNH - DSA /CIAT).

B - ACTIVIDADES.

Estos estudios se realizaran en las siguientes etapas, cuyas actividades se detallan:

ETAPA I

1 - Recolectar, evaluar y procesar la informacion existente del uso y manejo de la Cuenca, con relacion al uso de agrototoxicos. (DNH - DSA)

2 - Establecer una metodologia de utilizacion de la informacion sobre uso y manejo de la Cuenca, para la planificacion de monitoreos en el control de agrototoxicos. (DNH - DSA).

SIGUE		Nº							
Serie									

3 - Seleccionar con criterio epidemiológico la población humana a ser estudiada. (CIAT).

4 - Seleccionar las técnicas analíticas y estimar los costos de los análisis. (DNI - DSA / CIAT).

5 - Adquirir los equipos, según detalle A de ANEXO II. (DNI - DSA).

6 - Integrar el equipo técnico asignado al programa según Num. 1 a 6 del ANEXO I. (DNI - DSA / CIAT).

7 - Coordinar colaboración con otros Organismos Nacionales (INGAP) e Internacionales (OPS).

Asesoramiento externo. Se contemplará la consulta de un técnico de reconocida solvencia en la temática correspondiente a aguas, sedimentos, biota, con el fin de que participe en la fase de diseño de las metodologías.

ETAPA II

1 - Instalar los equipos según detalle A del ANEXO II, en el Laboratorio de la DNI - DSA en el Edificio de las Direcciones del MIOF y poner a punto las técnicas de análisis.

2 - Adquirir equipo HPLC según detalle B del ANEXO II.

3 - Formular el cronograma tentativo de muestreo y análisis del medio acuático, en función de las conclusiones del Punto 2 ETAPA I.

4 - Formular el cronograma de extracción de muestras y análisis de la población de acuerdo al Punto 3 ETAPA I.



ANTECEDE								
SERIE								

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR

Carpeta Nº	Año

5 - Integrar la totalidad del personal tecnico asignado segun

ANEXO I.

ETAPA III

1 - Ejecutar muestreo y analisis de agua y sedimentos.

2 - Extraccion de muestras y analisis de residuos de agrototoxicos en medios biologicos.

3 - Seleccionar en la biota acuatica los posibles concentradores de agrototoxicos.

4 - Instalar el equipo HPLC segun la parte B del ANEXO II.

5 - Informe sobre residuos de agrototoxicos en el medio acuatico. (DNH - DSA).

6 - Informe sobre residuos de agrototoxicos en la poblacion. (CIAT).

ETAPA IV

1 - Evaluacion del proyecto e informe final. (DNH - DSA / CIAT).

2 - Propuestas para la prevencion de la contaminacion y el uso de agrototoxicos (DNH - DSA / CIAT).

C - PLAZO

El plazo para la realizacion total del programa indicado sera de 24 meses.

Primera etapa: Duracion 6 meses. En esta etapa debera estar integrado el personal tecnico especializado del Num. 1 a 6 del

ANEXO I.

Segunda etapa: Duracion 6 meses. Estos se contarán a partir de

SIGUE Serie	Nº							

que este constituido el personal hasta el Num. 9 del ANEXO I; se hayan finalizado las obras del ANEXO III (A y B), y esten entregados por el MTOP la totalidad de los equipos detallados en la parte A del ANEXO II. En esta se instalaran los equipos y se procedera a la puesta a punto de las metodologias de trabajo y tecnicas analiticas.

Tercera etapa: Duracion 12 meses a partir de que este constituido todo el personal del ANEXO I. En la misma se ejecutara el monitorzo.

Si alguna de estas entregas o ejecuciones no se hubiere cumplido en los 12 primeros meses del plazo, los siguientes 12 meses se contarán a partir del cumplimiento por el MTOP de la totalidad de las entregas, ejecuciones y de la puesta en marcha de equipos y tecnicas.

Sera tambien causal de suspension del computo del plazo de 24 meses, una demora mayor de 12 meses en la consecucion del personal necesario.

El computo del plazo se reiniciara en la fecha en que el MTOP realice las contrataciones y finalizara al completarse los 24 meses.

IV.- COSTO - En el año 1987 el MTOP adquirira equipos por el valor de U\$S 45.000, segun detalle A del ANEXO II.

En el año 1988 el MTOP adquirira equipos por el valor de U\$S 50.000, segun detalle B del ANEXO II.



MINISTERIO
DE TRANSPORTE
Y OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR



Aq. N° 439259

ANTECEDE							
SERIE							

Carpeta N°	Año

El MTOP hara efectivos los viaticos que se originen con motivo de la realizacion de los muestreos.

V.- MODIFICACIONES - De comun acuerdo entre las partes, podran introducirse modificaciones al presente Convenio, incluso con respecto a objeto y duracion.

El MTOP podra suspender la ejecucion del Programa dando aviso a la Universidad de la Republica con dos (2) meses de anticipacion.

VI.- INFORMACION - Durante la ejecucion del Convenio y al termino del mismo, el CIAT se compromete a:

a) Facilitar toda la informacion que la DNH requiriese en relacion con los trabajos en ejecucion.

b) Participar a solicitud de la DNH en las reuniones necesarias para el mejor cumplimiento del Programa.

c) Permitir realizar todos los analisis que sean necesarios para la DNH en el equipo HPLC y el acceso al laboratorio de todas las personas designadas por el MTOP. (segun ANEXO IV).-

VII.- ANEXOS - Forman parte del presente Convenio los cinco (5) anexos a que se hizo referencia en las clausulas precedentes y que se detallan a continuacion.

ANEXO I - Integracion del equipo tecnico asignado al Convenio.

1 - 1 Responsable del proyecto por UROU (CIAT). (Medico Toxicologo).

2 - 1 Responsable del proyecto por MTOP (DNH - DSA). (Ing.

SIGUE Serie	Nº								

Quimico).

3 - 1 Ingeniero Agronomo MTOP (DNH - DSA).

4 - 1 Tecnico analista especializado en analisis de agrotoxicos
(a contratar, 40 horas por el MTOP).

Estos cuatro (4) tecnicos seran los que integraran la Comision
de Tecnicos del Convenio.

5 - 1 Medico Toxicologo (CIAT).

6 - 1 Medico Epidemiologo UROU (CIAT).

7 - 1 Tecnico en cromatografia (a contratar 40 horas por MTOP).

8 - 1 Biologo MTOP (DNH - DSA).

9 - 1 Encargado de Microcomputadora del MTOP (DNH - DSA).

10 - 3 Becarios estudiantes de medicina toxicologica (a
contratar por el MTOP).

11 - 3 Becarios (Fac. Quimica o Ingenieria a contratar por
MTOP).

ANEXO II - Equipamiento de laboratorio necesario.

- Balanzas, estufas, agitadores y materiales de vidrio (DNH -
DSA)

A.- Equipos a adquirir en 1987 (DNH - DSA).

- 1 cromatografo en fase gaseosa (CG) con detectores de:
ionizacion de llama, conductividad termica, captura de
electrones y nitrogeno - fosforo; sistema de procesamientos de
datos y demas accesorios.

- Equipos de preparacion de las muestras para determinaciones



MINISTERIO
DE TRANSPORTE
Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR

Carpeta Nº	Año



Aq. N° 439260

ANTECEDE								
SERIE								

en (CG).-

- Materiales varios.-

B.- Equipos a adquirir en 19887.-

- 1 cromatografo liquido de alta performance (HPLC).-

- Equipo de preparacion de muestras para determinaciones en

HPLC.-

- Materiales varios.-

ANEXO III - Obras e instalaciones a realizar por el MTOP.

A - Terminar el laboratorio de la DSA en el Edificio de las Direcciones (EDIR) del MTOP.

B - Instalar los equipos de la parte A del ANEXO I en el laboratorio de la DSA en el EDIR.

C - Instalar el equipo HPLC en el laboratorio del Departamento de Toxicologia.

ANEXO IV - Acuerdo para la instalacion y uso del HPLC.

El equipo HPLC sera instalado por el MTOP en el Departamento de Toxicologia a efectos de ser utilizado por el CIAT en analisis toxicologicos y por la DSA en analisis de agrototoxicos en agua.

Es exigencia del MTOP que este equipo permanezca instalado en el laboratorio del Departamento de Toxicologia (CIAT) a los efectos antes mencionados.

Al finalizar el Convenio, este equipo quedara en caracter de prestamo en el laboratorio del Departamento de Toxicologia por tiempo indefinido y disponible para la DNM - DSA cuando esta lo

SIGUE	Nº							
Serie								

crea necesario y conveniente, reservandose el MTOF la propiedad del mismo, atento a lo estipulado anteriormente.

Los fundamentos para la instalacion del HPLC en el Departamento de Toxicologia son los siguientes:

a) El HPLC permite por su versatilidad realizar la investigacion de agrototoxicos en agua, asi como la investigacion de toxicos a nivel biologico humano.

b) Los estudios en agua se realizaran de acuerdo a un programa preestablecido, mientras que los analisis toxicologicos en muestras biologicas humanas no pueden ser previstos con antelacion.

c) La rapididad en la obtencion de resultados permite realizar ambas actividades sin inconvenientes.

d) El CIAT funciona veinticuatro (24) horas del dia con personal preparado a tales efectos.

e) La necesidad de contar con el HPLC en el Departamento de Toxicologia es de fundamental importancia, ya que permite un correcto diagnostico y eficiente tratamiento en las intoxicaciones agudas.

De acuerdo a lo planteado anteriormente se estima conveniente la instalacion del HPLC en el Departamento de Toxicologia, donde se podra obtener un mayor aprovechamiento del equipo para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

ANEXO V - Aporte de las partes.



MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR

Carpeta N°	Año

ANTECEDE								
SERIE								

La Universidad de la Republica, a traves del CIAT se compromete

a aportar:

a.- Su experiencia en la evaluacion de residuos de agrotoxicos en el hombre, trabajo que se viene desarrollando desde hace 8 años.

b.- Su experiencia en cuanto a efectos nocivos de estos productos sobre la salud del hombre.

c.- La informacion correspondiente a todos los agrotoxicos registrados en el pais.

d.- Tres (3) Medicos del Cuerpo Tecnico del CIAT; un (1) medico epidemiologo.

e.- Aportara asesoramiento en:

1) los requerimientos del sector residuos de agrotoxicos en el laboratorio de la DSA en el edificio EDIR.

2) en la adquisicion del instrumental (ANEXO II parte A).

3) en la seleccion de la metodologia adecuada para el estudio analitico de las muestras .

4) en la formacion de los becarios en analisis de residuos de agrotoxicos.

El MTDP a traves de la DNH - DSA se compromete a:

a.- Terminar la construccion del laboratorio proyectado en el EDIR.

a.- A contratar a los tecnicos y becarios de los numerales 6,7,10 y 11 del ANEXO I.

SIGUE Serie	Nº							

c.- Adquirir los equipos segun ANEXO II parte A para el año 1987 e instalarlos en el EDIR.

d.- Adquirir en el año 1988 un equipo de Cromatografia Liquida de Alta Performance (HPLC) segun parte B de ANEXO II e instalarlo en el CIAT.

e.- A proveer suministros de reactivos y mantenimiento de los equipos.

f.- A proveer la locomocion necesaria para el monitoreo.

g.- A suministrar la informacion de la red hidrografica y usos de la cuenca.

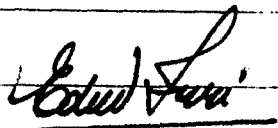
EN PRUEBA DE CONFORMIDAD SE FIRMAN DOS EJEMPLARES ORIGINALES DEL MISMO TENDR EN EL LUGAR Y FECHA ARRIERA INDICADOS.

EL DIRECTOR DE LA DIRECCION

EL DECANO DE LA FACULTAD

NACIONAL DE HIDROGRAFIA

DE MEDICINA



Edi W. Juri



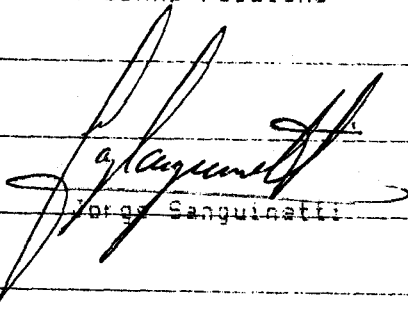
Fabio V. Carlevaro

EL MINISTRO DE TRANSPORTE

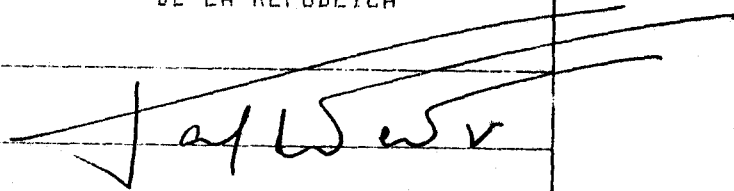
EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD

Y OBRAS PUBLICAS

DE LA REPUBLICA



Jorge Sanguinatti



Samuel Lichtensztein



REPUBLICA ORIENTAL
DEL URUGUAY

MINISTERIO DE
TRANSPORTE Y
OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR

Carpeta Nº	Año

A. A. Nº 091357

levo

ANTECEDE	Nº						
Serie							

ACTUALIZACION Y COMPLEMENTO DEL CONVENIO PARA EL ESTUDIO DE LA CONTAMINACION CON AGROTOXICOS DE LA CUENCA DEL RIO SANTA LUCIA.

CONVENIO.- En Montevideo, a los dieciocho días del mes de diciembre de mil novecientos ochenta y nueve, entre el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, representado por el Sr. Ministro Dr. Alejandro Atchugarry y el Director Nacional de Hidrografía Ing Edi W. Juri; y la Universidad de la República, representada por el Sr Rector Ing Oco Jorge Broveto y el Decano de la Facultad de Medicina, Dr. Pablo V. Carlevaro; se suscribe el presente Convenio, sujeto a ratificación por el Poder Ejecutivo y por el Consejo Directivo Central de la Universidad de la República, con arreglo a la Ley 12.549.

I - ANTECEDENTES.- El 10 de diciembre de 1987 se suscribió un Convenio de cooperación científica y técnica entre el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la Universidad de la República para el Estudio de la Contaminación con Agrotóxicos en la Cuenca del Río Santa Lucía. En el marco de dicho Convenio, el Departamento de Toxicología a través del Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT) de la Facultad de Medicina y la Dirección Nacional de

[Handwritten signatures and initials]

SIGUE								
Serie	Nº							

Hidrografía por intermedio de la División Saneamiento Ambiental (DNH-DSA), se comprometieron a realizar en forma conjunta los estudios necesarios. De esta integración interinstitucional e interdisciplinaria se ha logrado un conjunto de resultados altamente satisfactorios en una tarea de tanta importancia a nivel nacional, que interesa continuar hasta lograr los objetivos propuestos por el Convenio.

II - OBJETO - Actualizar y complementar el Convenio mencionado para continuar con los estudios propuestos.

III - ACTUALIZACION Y COMPLEMENTO - Según lo establecido en el Art. V del Convenio para " Estudio de la Contaminación con Agrotóxicos en la Cuenca del Río Santa Lucía " del 10 de diciembre de 1987 entre el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la Universidad de la República y estando de común acuerdo las partes, se introducen las siguientes modificaciones y se hacen además algunas ratificaciones.

A - PLAZOS - (LITERAL C) Se ratifican los plazos establecidos: una vez finalizadas las obras de los Laboratorios e instalados el Cromatógrafo de Gases (GC) en el Laboratorio de la División Saneamiento Ambiental de la Dirección Nacional de Hidrografía en el Edificio de las Direcciones (EDIR) y el



REPUBLICA ORIENTAL
DEL URUGUAY

MINISTERIO DE
TRANSPORTE Y
OBRAS PUBLICAS

SECRETARIA

SIRVASE CITAR

Carpeta Nº	Año

A. A. N° 091358

20

ANTECEDE	Nº							
Serie								

Cromatógrafo Líquido de Alta Performance (HPLC) en el Laboratorio del Departamento de Toxicología en el Hospital de Clínicas; seis (6) meses para la puesta a punto de las metodologías de trabajo y las técnicas analíticas; y doce (12) meses para el monitoreo programado una vez constituido la totalidad del personal del ANEXO I del Convenio referido.

B - CONTRATACIONES - (ANEXO V) Se ratifica la contratación de: tres (3) becarios o ayudantes técnicos estudiantes de Química. La contratación de los tres (3) Médicos Toxicólogos y de los tres (3) becarios ayudantes técnicos, se mantendrá hasta finalizar la evaluación del proyecto e informe final correspondiente a la Etapa IV, estimado en 120 días, a partir de la finalización de la Etapa III.-

C - INTEGRACION DEL EQUIPO TECNICO - Modificase la integración del Equipo Técnico (ANEXO I, numeral 1 al 3), quedando integrado a partir del primero de octubre de mil novecientos ochenta y nueve por: a) 1 Responsable del Proyecto por la UROU-CIAT; Médico Toxicólogo. b) 1 Responsable del Proyecto por el MTOP-DNH-DSA; Ing Qco. c) 1 Ingeniero Agrónomo - MTOP-DNH-DSA.

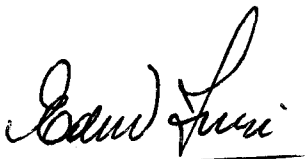
D - ASESORAMIENTO EXTERNO - (Actividades ETAPA I) Se contratará un Técnico extranjero de reconocida

SIGUE	Nº							
Serie								

solvencia en el tema de residuos de agrotóxicos en Medio Ambiente cuando estén en funcionamiento los equipos, con el fin de ajustar el programa, por un período de quince (15) días (CIAT).

E - OBRAS - Acondicionamiento por parte del MTOP del Laboratorio de Toxicología del Hospital de Clínicas para el funcionamiento integral del Cromatógrafo Líquido de Alta Performance. Obras estimadas en N° 19:600.903 (Nuevos pesos diecinueve millones 600 mil novecientos tres con 00/100), según memorandun de la Dirección General de Arquitectura del 23/11/89.

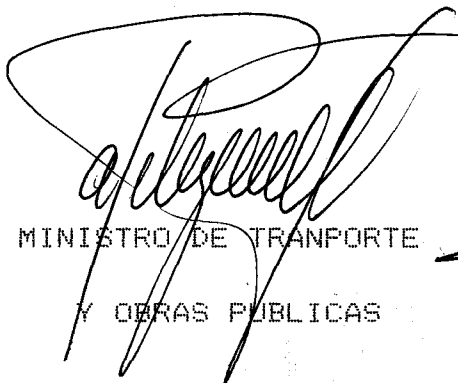
EN PRUEBA DE CONFORMIDAD SE FIRMAN DOS EJEMPLARES ORIGINALES DEL MISMO TENOR EN EL LUGAR Y FECHA ARRIBA INDICADO.



DIRECTOR NACIONAL
DE HIDROGRAFIA



DECANO DE LA FACULTAD
DE MEDICINA



MINISTRO DE TRANSPORTE
Y OBRAS PUBLICAS



RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA