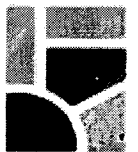


**CONVENIO ESPECÍFICO ENTRE EL MINISTERIO DE
VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO
AMBIENTE (MVOTMA) Y LA UNIVERSIDAD DE LA
REPÚBLICA (UDEAR) - FACULTAD DE QUÍMICA**

En la ciudad de Montevideo, el día 29 de diciembre de 2016,
comparecen: **POR UNA PARTE:** el Ministerio de Vivienda,
Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (en adelante
MVOTMA), representado en este acto por la Sra. Ministra, Arq.
Eneida de León, con domicilio en la calle Zabala 1432 de esta
ciudad **Y POR OTRA PARTE:** la Universidad de la República,
representada por el Sr. Rector, Dr. Roberto Markarian, con
domicilio en 18 de Julio 1824 y la Facultad de Química (en
adelante FQ), representada en este acto por la Dra. María H.
Torre, en su calidad de Decano de la Facultad, con domicilio en la
calle Isidoro de María 1614 4to piso de esta ciudad, quienes
convienen lo siguiente:

PRIMERO. (Antecedentes): A) La Dirección Nacional de Medio
Ambiente (en adelante DINAMA) de acuerdo a la Ley General de
Protección al Ambiente, No 17283 es la responsable de la calidad
del ambiente en las matrices agua, aire, suelo y de la
contaminación acústica para lo cual deberá realizar una serie de
ensayos analíticos. B) Así mismo, la DINAMA posee un
Laboratorio, que según lo establecido en el decreto 253/79 de 9
de mayo 1979 y modificativos, tiene el cometido de ser el
laboratorio de referencia nacional, definiendo los métodos
analíticos aplicables a los parámetros ambientales así como de
efectuar los análisis correspondientes a la evaluación de la calidad
ambiental. Así mismo, cuenta con certificación de calidad ISO



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

1005200 - 2016/12 - 16

convenio y será de \$ 490.300 (pesos uruguayos cuatrocientos - La segunda cuota, se abonará a los 180 días de la firma del seiscientos dos mil ochocientos) a la firma del convenio.

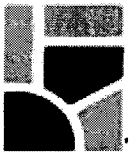
- La primera cuota, será de \$ 602.800 (pesos uruguayos serán abonados de la siguiente forma:

ochenta y tres mil cuatrocientos) por un plazo de 2 años, que I, es de \$ 1.583.400 (pesos uruguayos un millón quinientos actividades establecidas en la Plan de trabajo que figura en Anexo 4 **TERCERO. (Precio y Forma de Pago):**El precio total por las 4

ambas instituciones.

cumplimiento de los cometidos y prestaciones de servicios de organoclorados en sedimentos, con el fin de optimizar el contaminantes orgánicos persistentes en partículas, plaguicidas en desarrollar métodos y analizar muestras para determinar los **SEGUNDO. (Objeto):** El objeto del presente convenio consiste participando en ensayos de interlaboratorio a nivel internacional.

Agua cuenta con un programa de aseguramiento de calidad, realizar análisis de plaguicidas. Asimismo, la Unidad de Análisis de adecuados para brindar servicios de análisis nacional para Además, cuenta con infraestructura, equipamientos y recursos Red de laboratorio y participa de las actividades propuestas. E) Cátedra de Farmacognosia de la Facultad de Química, integra la públicas y privadas distribuidas en todo el territorio nacional D) La nacionales, estando la misma integrada por numerosas entidades objetivo principal de fortalecer las capacidades analíticas lidera una Red de Laboratorios Ambientales del Uruguay, con el la toma de decisiones, la DINAMA, a través de su Laboratorio, la necesidad de contar a nivel nacional, con datos confiables para 17025:2005; C) En virtud de la creciente demanda analítica y de 9001:2008 y acreditaciones de ensayos por la ISO/IEC



noventa mil trescientos). Contra entrega de producto 1 y producto 3 establecidos en Anexo Técnico.

- La tercera cuota, se abonará a los 18 meses de la firma del convenio y será de \$ 300.000 (pesos uruguayos trescientos mil), contra informe de avance del producto 2 y producto 4.

- la cuarta cuota, será de \$ 190.300 (pesos uruguayos ciento noventa mil trescientos) se abonará a los 30 días, luego de la entrega y aceptación por parte de DINAMA, de los informe técnicos finales.

Los pagos se llevarán a cabo por transferencias a través del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) de la Contaduría General de la Nación.

CUARTO. (Obligaciones de las partes):

La Facultad de Química se obliga a:

1- Prestar los servicios analíticos, previa presupuestación y aceptación de la misma por DINAMA por el monto total acordado en este artículo, de acuerdo a las solicitudes y requerimientos de DINAMA, en agua y sedimentos según corresponda.

2- Desarrollar métodos y analizar muestras que formarán parte de la Actividades I y II que están establecidas en el Plan de Trabajo (se adjuntan como anexo y forman parte de este convenio).

3- Desarrollar un método para el análisis de plaguicidas en uso, en agua bruta y el análisis posterior. Actividad III, establecidas en el Plan de trabajo.

4- Entregar el Protocolo analítico de acuerdo a las especificaciones requeridas por DINAMA.

5- Utilizar para todos, las determinaciones analíticas metodologías de referencia a nivel internacional.

entrega de las muestras a la Cátedra de Farmacognosia de la Facultad de Química, en cuanto a la toma de muestras y la 2-Asegurar el cumplimiento de las condiciones especificadas por capacidad analítica nacional para análisis de plaguicidas.

1- Apoyar a la Facultad de Química, particularmente a la Cátedra de Farmacognosia de Química para el desarrollo de El MVOTMA se obliga a:

10- Presupuestar la prestación de los servicios demandados especificaciones figuran en el Anexo. días de recibidas las muestras en Facultad de Química, las 9- Entregar informe de resultados en un plazo no mayor a 30 reportados.

8- Informar al laboratorio de DINAMA, el aseguramiento de la calidad implementado para la confiabilidad de los datos es responsable de retirar los materiales.

reacondicionamiento de los materiales de muestreo, la DINAMA, Pasado este plazo y siempre y cuando sea posible el hábiles después de haber emitido el informe final de resultados. almacenarla en correctas condiciones, hasta al menos 10 días 7- Facultad de Química, deberá guardar contramuestra y comunicación cuenta con un plazo máximo de 5 días hábiles.

el correo electrónico están establecidos en Anexo). Esta condiciones para continuar con el análisis (los detalles y contenido a las contrapartes del convenio, quienes aceptarán las Laboratorio de DINAMA (laboratorio.dinama@gmail.com) dirigida de Química recibe muestras, envía una comunicación al y los parámetros a ser analizados en cada una. Cuando Facultad una copia de la planilla donde constarán las muestras entregadas quien las recibas por parte de Facultad de Química deberá firmar 6- Una vez entregadas las muestras por parte de la DINAMA,

Facultad de Química en los horarios y condiciones que esta

disponga.

3- El cronograma de muestreo, será comunicado con la antelación suficiente para coordinar las actividades con la Cátedra

de Farmacognosia.

4- DINAMA deberá responder la notificación a la contraparte, la que permitirá realizar el seguimiento administrativo, para lo cual cuenta con un plazo máximo de 5 días hábiles.

5- Transferir a la Facultad de Química la sumas establecidas en la cláusula Tercera.

QUINTO. (Comisión de seguimiento):

Ambas partes acuerdan integrar una comisión de seguimiento de integración paritaria que estará integrada por representantes de cada parte, y que tendrá los siguientes cometidos:

- Vigilar la observancia de las obligaciones asumidas por las

partes

- Realizar informe de evaluación de todas las etapas.

- Establecer los planes en cuanto al contenido del servicio,

plazo de entrega, condiciones mínimas, dicha información deberá ser incluida en el reporte de resultados analíticos y demás aspectos referidos que fuera necesario establecer a juicio de las

partes

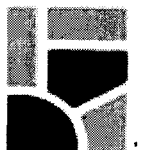
- Ajustar el cronograma de actividades que estarán

comprendidas en el Convenio, si se considera necesario

- Proponer a sus respectivas autoridades, soluciones a las eventuales situaciones imprevistas que pudieren surgir en el

ejecución del presente convenio.

SEXTO. (Plazo): El plazo del presente convenio será de dos años a partir de la firma, pudiéndose prorrogar por acuerdo de partes,



siempre y cuando no involucre recursos adicionales y solo se ajuste el plazo para el cumplimiento de las actividades previstas en el convenio no más allá de 12 meses.

SEPTIMO. (Rescisión): El presente convenio podrá rescindirse: a) por acuerdo de partes, b) por el no pago del precio estipulado, c) por la no prestación en tiempo y forma de los servicios pactados, d) por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente convenio.

OCTAVO. Este convenio y los derechos contemplados no podrán cederse sin el previo consentimiento de las partes.

NOVENO. (Confidencialidad): Cada una de las partes y terceros involucrados, se compromete a no difundir, bajo ningún concepto las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte a las que haya podido tener acceso en el desarrollo del presente convenio, sin previa resolución y autorización de la Comisión De Seguimiento. En particular, la Facultad de Química se obliga a mantener la información que haya sido proporcionada por la DINAMA en estricta confidencialidad. La información resultante de los estudios objeto de este convenio, si bien será confidencial, podrá ser usada por la Facultad de Química con fines académicos, previa autorización de la DINAMA.

DÉCIMO. (Vigencia): El presente convenio entrará en vigencia una vez obtenida la intervención del Tribunal de Cuentas por parte del MVOTMA.

DÉCIMO PRIMERO. (Domicilios): Las partes fijan como domicilios a todos los efectos de este convenio los indicados en este instrumento y conviene que las notificaciones entre ambas partes se realicen mediante telegrama colacionado.

DÉCIMO SEGUNDO. (Firmas): Para constancia, se firman dos ejemplares de un mismo tenor en el lugar y fecha arriba indicados.



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

Dr. Roberto Markarián
Rector Universidad de la República

Arq. Eneida de León
Ministra de Vivienda, Ordenamiento
Territorial y Medio Ambiente

Dra. María H. Torre
Decana Facultad de Química



**ANEXO TECNICO AL CONVENIO ENTRE
MVOTMA (DINAMA) Y FACULTAD DE QUIMICA (Grupo de Análisis de Contaminantes Trazas, Catedra de
Farmacognosia).**



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

DINAMA

Dirección Nacional
de Medio Ambiente



Contenido

Introducción.....	3
Plan de trabajo	3
Toma de muestra y arribo de muestras al laboratorio Facultad de Química.....	3
Metodología analítica y aseguramiento de calidad.....	4
Entrega de Informe de resultados	5
Productos.....	5
Cronograma y plazos de ejecución	6
Presupuesto.....	6
Pagos	6



MVOTMA
Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

DINAMA
Dirección Nacional
de Medio Ambiente



Introducción.

El presente anexo, que forma parte del convenio, incluye las variables y matrices abordadas, así como los aspectos logísticos necesarios para su implementación.

Plan de trabajo

El plan de trabajo, incorpora 4 líneas de acción, establecidas en cuatro actividades:

Actividad 1: Desarrollo analítico de plaguicidas organoclorados en matrices solidas (sedimentos, suelos, biota). Se incluyen en el grupo de Plaguicidas organoclorados, al menos los siguientes compuestos individuales: Alaclor, Aldrin, Endrin, Dieldrin, Clordano (Cis y Trans), DDD (pp y op), DDE (pp y op), DDT (pp y op), Endosulfan alfa, Endosulfan beta, Endosulfan sulfato, heptacloro, heptacloro epóxido, Hexaclorobenceno, Lindano (gamma HCH), Metoxiclor, Mirex, Toxafeno.

Actividad 2: Determinación analítica de plaguicidas organoclorados en sedimentos. Se prevén 100 muestras de sedimentos.

Actividad 3: Desarrollo analítico de plaguicidas (no organoclorados) detallados en tabla I, en matrices ambientales. Análisis piloto multiresiduo en muestras de agua.

Actividad 4: Determinación analítica de plaguicidas (no organoclorados) en aguas naturales. Se prevén 150 muestras de aguas naturales (sin filtrar).

Toma de muestra y arribo de muestras al laboratorio Facultad de Química

La toma de muestra es responsabilidad de DINAMA, enmarcada en las diferentes campañas de monitoreo.

La frecuencia y el cronograma de muestreo, será comunicado con la antelación suficiente para coordinar las actividades.

Las muestras serán entregadas en la Cátedra de Farmacognosia, Facultad de Química, en los horarios y condiciones que esta disponga.

La facultad hará las gestiones correspondientes para la distribución de muestras en los laboratorios propios que considere apropiado para las determinaciones en cuestión, pudiendo analizar entre 5 y 10 muestras por semana.

Los materiales de muestreo los provee la DINAMA, con las condiciones y características detalladas en el



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

DINAMA

Dirección Nacional
de Medio Ambiente



Compendio de Metodologías Analíticas de referencia y preservación de parámetros ambientales
(www.mvotma.gub.uy)

En el momento de ser entregadas las muestras, quien las reciba, firma y fecha una copia de la planilla donde constarán las muestras entregadas y los parámetros a ser analizados en cada una.

Cuando Facultad de Química recibe muestras, envía una comunicación al Laboratorio de DINAMA (laboratorio.dinama@gmail.com) dirigida a las contrapartes de convenio; (Natalia Barboza y Alejandro Mangarelli), quienes aceptaran las condiciones para continuar con los análisis. El contenido del mail tendrá al menos, la siguiente información: cantidad de muestras y condiciones de las mismas. Esta comunicación cuenta con un plazo máximo de 5 días hábiles.

Esta notificación será respondida por la contraparte de DINAMA, lo que permite realizar el seguimiento administrativo, para lo cual cuenta con un plazo máximo de 5 días hábiles.

Facultad de Química, deberá guardar contramuestra y almacenarla en correctas condiciones, hasta al menos 10 días después de haber emitido el informe final de resultados.

Pasado este plazo y siempre y cuando sea posible el reacondicionamiento de los materiales de muestreo, la DINAMA, es responsable de retirar los materiales.

Metodología analítica y aseguramiento de calidad

La metodología analítica seleccionada deberá contar con referencia internacional que asegure la aplicación para los parámetros en cuestión. Para el desarrollo analítico, se seguirán pautas claras para la validación analítica, donde se llevaran a cabo los controles de calidad requeridos, para asegurar la exactitud del dato.

El laboratorio de DINAMA, puede requerir controles extras si así lo considera oportuno (ejemplo, aumentar la cantidad de duplicados, fortificaciones de muestras, etc.).

Los límites a alcanzar serán los mínimos posibles con la tecnología utilizada, tomando como referencia la siguiente tabla:

Parámetro	Sedimento ($\mu\text{g}/\text{kg}$)
Dieldrin	2,85
Clordano (isómeros totales)	4,5
DDD	3,54
DDE	1,42
DDT	1,19
Endrin	2,67



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

DINAMA

Dirección Nacional
de Medio Ambiente



Entrega de Informe de resultados

Los resultados serán emitidos en un plazo no mayor a 30 días de recibida la muestra en Facultad de Química. Se podrán enviar por mail a la siguiente dirección: laboratorio.dinama@gmail.com y se ajustara en conjunto entre las partes, la entrega del informe en soporte físico.

Adicionalmente al formato físico del informe de resultados, se enviara en un formato digital que la DINAMA proveerá (formato editable) para disponibilizar los resultados en el SILAD (Sistema informático Laboratorio Ambiental de DINAMA)

La información mínima a ser incluida en el informe de resultados en soporte físico, es la siguiente:

- La fecha del informe.
- Número de muestra (codificación DINAMA)
- Identificación de la muestra; donde se especifica la matriz en la que se realizara el análisis
- Punto de muestreo
- Fecha de muestreo.
- Fecha de ingreso al Laboratorio.
- Responsable del muestreo.
- Solicitante: que corresponde al cliente.
- Dirección del solicitante
- Análisis solicitado con los resultados generados, límites de detección y cuantificación del análisis y referencia del procedimiento utilizado.
- Observaciones, en caso de ser necesario.
- Firma autorizada (no incluida en los informes disponibles vía SILAD)

Productos

Producto 1: Procedimiento normalizado de operación para plaguicidas organoclorados en sedimentos. La DINAMA, proporcionara el formato para este documento. Facultad de Química, elaborara el procedimiento previo a las determinaciones analíticas propuestas en el punto 2 del plan de trabajo y será acordado con el Laboratorio Ambiental de DINAMA, previo a su uso.

Producto 2. Muestras entregadas, análisis de los parámetros solicitados, realizados e informados.

Producto 3. Procedimiento normalizado de operación para los plaguicidas de la Tabla I en el formato entregado en el producto 1, con el aseguramiento de calidad correspondiente.

Producto 4. Muestras entregadas, análisis de los parámetros solicitados, realizados e informados.

Con respecto al uso de material de referencia, la DINAMA cederá el material que tenga disponible. Para el caso de necesitar realizar compra de material de referencia quedara a cargo de Facultad.



Cronograma y plazos de ejecución

mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A1	X	X																						
A2			x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A3		X	X	X																				
A4					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Presupuesto

Se presupuestan cada actividad por separado, siendo fijos los presupuestos para la actividad 1 y 3. La Actividad 2 depende del ingreso de muestras, siendo como máximo 330.000 pesos uruguayos

Actividad 1: \$ 272.800 (pesos uruguayos sesenta mil)

Actividad 2: \$ 330.000 (pesos uruguayos trescientos treinta mil)

Actividad 3: \$ 485.600 (pesos uruguayos sesenta mil)

Actividad 4: \$ 495.000 (pesos uruguayos cuatrocientos noventa y cinco mil)

Total: \$ 1.583.400 en un plazo de 2 años (pesos uruguayos un millón quinientos ochenta y tres mil cuatrocientos).

Pagos

El cronograma de pagos queda establecido en el convenio.

**MVOTMA**Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente**DINAMA**Dirección Nacional
de Medio Ambiente**TABLA I - Residuos de plaguicidas a desarrollar en Actividad 3.**

Acefato	Diazinon	Metolaclor	Aminopyralid
Acetamiprid	Dicamba	Metoxifenocida	Benomil
Acetoclor	Diclosulam	Metsulfuron metil	Bispiribac-sodio
Ametrina	Difenoconazol	Permetrina	Clorfenapir
Amitraz	Diflubenzuron	Picloram	Clorpiralid
Atrazin - desisopropyl	Diuron	Piraclostrobina	Flumetsulan
Atrazina	DMPF (N-2,4-dimetilfenil-Nmetilformamidine)	Pirimetanil	Fluroxipir meptil
Atrazin-desethyl	Emamectin benzoato	Pirimifos Metil	Ftalimida
Atrazin-desethyl-2-hydroxy	Epoxiconazol	Procloraz	Iodosulfuron metil sodio
Azinfos Metil	Etion	Profenofos	Isoxaflutol
Azoxystrobin	Fipronil	Propamocarb, clorhidrato	Metiocarb
B-ciflutrina	Fomesafen	Propanil	Metolaclor Alfa
Bifentrina	FORAMSULFURON	Propiconazol	NICOSULFURON
Carbaril	Haloxifop metil	Quinclorac	Oxifluorfen
Carbendazim	Imazalil	Simazina	Picoxistrobin
Carbofurano	Imazapic	Tebuconazol	S-Metacloro
Cihalofop butil	Imazapir	Teflubenzuron	
Cipermetrina	Imazetapir	Tiabendazol	
Ciproconazol	Imidacloprid	Tiametoxan	
Clomazone	Iprodione	Triciclazol	
Clorantraniliprol	Kresoxim Metil	Triclopir	
Clorotalonil	Lamda-cialotrina	Triclorfon	
Clorpirifos etil	Linuron	Trifloxystrobin	
Clorpirifos metil	Malaaxon	Triflumuron	
Clorsulfuron	Malation	Trifluralin	
Clotianidina	MCPA	Triticonazol	
Cyhalofop-butil	Metalaxil		
Deltametrina	Metidation		