

MVOTMA

CONVENIO ENTRE EL MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE, DIRECCIÓN NACIONAL DE AGUAS Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA, FACULTAD DE INGENIERÍA, IMFIA PARA REALIZAR ESTUDIOS DE INUNDACIONES EN CIUDAD DEL PLATA

En la ciudad de Montevideo, el día 15 de noviembre de 2012 entre **POR UNA PARTE:** el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, (en adelante MVOTMA), representado por el señor Ministro Arq. Francisco Beltrame y el Director de la Dirección Nacional de Aguas (en adelante DINAGUA), Ing. Daniel González, con domicilio en la calle Zabala 1432 de Montevideo; **POR OTRA PARTE:** la **Universidad de la República**, (en adelante UDELAR) representada por el señor Rector Dr. Rodrigo Arocena y el Decano de la Facultad de Ingeniería Dr. Ing. Héctor Cancela, con domicilio en la calle 18 de julio 1824 de la ciudad de Montevideo, acuerdan celebrar el presente Convenio:

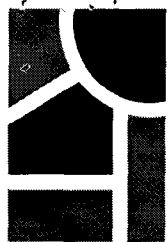
PRIMERO Antecedentes: Con fecha 18 de noviembre de 2011 se firmó un Convenio Marco entre la Intendencia Departamental de San José y el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, el cual establece en su cláusula décima, literal A) numeral vii) la obligación del MVOTMA de brindar a través de la DINAGUA insumos técnicos necesarios para la definición primaria de zonas inundables a los efectos de ajustar las medidas cautelares, apoyo para la elaboración de un Plan de Aguas Pluviales Urbanos. En cumplimiento con la obligación asumida se hace necesaria la suscripción de un acuerdo con la UDELAR para que a través del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental se lleve a cabo el estudio que genere la información esencial a esos efectos.

SEGUNDO (Objeto general): El objeto del presente convenio, es la realización de los estudios necesarios para determinar las zonas de inundación en Ciudad del Plata por parte de la Universidad de la República a través del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (en adelante el IMFIA) de la Facultad de Ingeniería para la DINAGUA, y en consecuencia, generar la información de base requerida para zonificar dicho espacio territorial. El estudio se enmarca dentro de las actividades de Proyecto de Fin de Carrera realizadas por un grupo de estudiantes de Ingeniería Hidráulica-Ambiental.-

TERCERO (Etapas del estudio): El estudio se realizará según las siguientes etapas:

- 1º.- Recopilación de información de base sobre las inundaciones en Ciudad del Plata.
- 2º.- Recopilación de datos básicos hidrológicos, cartográficos y de napa freática.
- 3º.- Análisis estadístico de niveles en el Río Santa Lucia y en el Río de la Plata.
- 4º.- Generación de un modelo digital de terreno de la zona de Ciudad del Plata.
- 5º.- Modelo hidrodinámico de propagación de crecientes en el Río Santa Lucia.
- 6º.- Estudio estadístico de niveles simulados en Ciudad del Plata.
- 7º.- Elaboración de los mapas de inundación para diferentes periodos de retorno.

CUARTO (Metodología y Resultados Esperados): Se define la siguiente metodología y se establece la obtención de los siguientes resultados:



MVOTMA

4.1) Recopilación de información de base sobre las inundaciones en Ciudad del Plata. Se recopilará información existente de niveles de inundación histórica en Ciudad del Plata con el objeto de obtener una caracterización de las zonas inundables, frecuencia y niveles máximos de inundación.

4.2) Recopilación de datos básicos hidrológicos, cartográficos y de napa freática. Se recopilará la información de base necesaria para el estudio. En forma inicial la misma incluye:

- Series de niveles diarios del Río Santa Lucia en la localidad Las Brujas.
- Valores de precipitaciones en la cuenca, para algunos eventos extremos seleccionados.
- Series de caudales erogados por la presa Paso Severino.
- Series de niveles del Río de la Plata en Montevideo.
- Cartografía básica del Servicio Geográfico Militar, OSE e IMM.

4.3) Análisis estadístico de niveles en el Río Santa Lucia y en el Río de la Plata. A partir de la información histórica de niveles registrados en la estación Las Brujas se efectuará un estudio estadístico de extremos para determinar los niveles asociados a diferentes periodos de retorno.

Asimismo, se realizará un estudio similar para los niveles registrados en Montevideo.

Se efectuará un estudio combinado de los niveles del Río Santa Lucia registrado en Las Brujas con los niveles registrados en Montevideo. Este análisis permitirá caracterizar el nivel de dependencia entre ambas variables.

4.4) Generación de un modelo digital de terreno de la zona de Ciudad del Plata. A partir de la información cartográfica recopilada se construirá un modelo digital de terreno de la zona de Ciudad del Plata.

4.5) Modelo hidrodinámico de propagación de crecientes en el Río Santa Lucía. Se implementará un modelo hidrodinámico del Río Santa Lucía, entre las localidades de Las Brujas y el Río de la Plata. Este modelo permitirá efectuar los estudios de propagación de ondas de crecientes en este tramo del río, y de esta forma determinar los planos de inundación para eventos de diferentes periodos de retorno.

4.6) Estudio estadístico de niveles simulados en Ciudad del Plata. A partir de los resultados obtenidos del modelo hidrodinámico, se efectuará un estudio estadístico de los niveles calculados con el modelo, de forma de determinar la probabilidad de ocurrencia de los diferentes eventos.

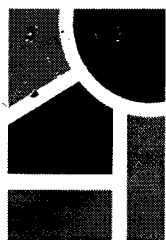
4.7) Elaboración de los mapas de inundación para diferentes periodos de retorno. Con la información anterior, se elaboraran los planos de inundación asociados a diferentes periodos de retorno. En principio se trabajara con periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50 y 100 años.

4.8) Acordar con DINAGUA instancias de comunicación de los productos elaborados en el presente convenio en los ámbitos locales.

QUINTO (Plazo): El estudio tendrá una duración total de 6 meses, que se contarán a partir de que DINAGUA efectúe el primer pago referido en la cláusula siguiente. A la finalización de las actividades, el IMFIA entregará un informe conteniendo los resultados obtenidos.

SEXTO(Costo y Forma de Pago): El costo total del Convenio será de \$U 400.000 (pesos uruguayos cuatrocientos mil) el que será abonado por la DINAGUA a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República de la siguiente forma:

a) Al comienzo de las actividades, depositará en la cuenta que indique la Facultad de Ingeniería la suma de \$U 200.000 (doscientos mil pesos uruguayos) para el inicio de la realización de los hitos técnicos establecidos en el presente convenio.-



MVOTMA

b) A la finalización de todas las actividades técnicas proyectadas a realizar en el presente y previa conformidad del ordenador o responsable técnico designado en cuanto al cabal cumplimiento de las mismas, depositará en la cuenta que indique la Facultad de Ingeniería la suma de \$U 200.000 (doscientos mil pesos uruguayos).-

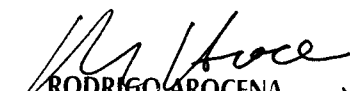
SEPTIMO (Supervisión y Seguimiento): A los efectos del seguimiento del presente Convenio, la DINAGUA designará una contraparte técnica integrada por un delegado titular y un delegado alterno. Asimismo el IMFIA se obliga a designar un responsable técnico del estudio y uno alterno.

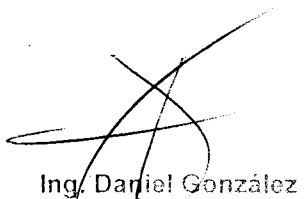
OCTAVO (Acuerdos Complementarios): Las partes acuerdan que si fuera necesario llevar a cabo otras actividades específicas de las aquí pactadas, se coordinará para cada caso entre las partes y serán motivo de nuevos acuerdos complementarios al presente.

NOVENO (Modificaciones): De común acuerdo entre las partes podrán introducirse modificaciones al presente Convenio incluso con respecto a su objetivo y duración, con la debida autorización de las partes firmantes.-

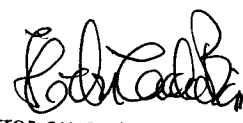
 **DECIMO (Domicilios Especiales y Comunicaciones)** Las partes constituyen domicilios especiales a todos los efectos del presente, los denunciados en la comparecencia y acuerdan que sea el telegrama colacionado y/o la carta con acuse de recibo el medio hábil de comunicación entre ellas.

Para constancia y como prueba de conformidad, las partes firman 2 (dos) ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha arriba indicados.


RODRIGO AROCENA
RECTOR


Ing. Daniel González
Director Nacional de Aguas
M.V.O.T.M.A.




Dr. Ing. HÉCTOR CANCELA BOSI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA