



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

**CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE
EL INSTITUTO DE ECOLOGÍA LITORAL
Y
LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. ESTUDI GENERAL**

Valencia, 15 de junio de 2017

COMPARECEN

De una parte la **Universitat de València, Estudi General** (en adelante UV), con CIF Q4618001D, y domicilio en Blasco Ibañez, 13, 46010 Valencia, y en su nombre y representación el Dr. Esteban Morcillo Sánchez, Rector Magnífico de la UVEG, según nombramiento por el Decreto 45/2014, de 28 de marzo de 2014 (DOGV, Núm.7245, de 1 de abril de 2014) como representante de esta institución en virtud de las competencias que prevé el Estatuto de la UVEG aprobado por el Decreto 128/2004, de 30 de julio de 2004, (DOGV, Núm. 4.811, de 3 de agosto de 2004).

De otra parte La **Fundación de la Comunitat Valenciana Instituto de Ecología Litoral** (en adelante IEL) con CIF G03460631 y domicilio en Santa Teresa 50, 0356 El Campello (Alicante), y en su nombre y representación el Dr. Gabriel Soler Capdepón, en su calidad de Director Científico y Gerente, según consta en escritura de poder otorgada a su favor, el 28 de julio de 2005, ante el Notario de Alicante, D. Francisco Peral Ribelles, nº1410 de su protocolo.

Ambas partes, reconociéndose mutuamente capacidad jurídica suficiente, suscriben el presente documento y, al efecto,

EXPONEN



1.- Que la Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación que derogó a la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica de 14 de Abril de 1986, establece un marco general para el fomento y la coordinación de la investigación científica y técnica con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social mediante la generación y difusión del conocimiento y la innovación. Constituyendo el marco de referencia para promover la colaboración entre universidades, organismos públicos de investigación, empresas y entorno socioeconómico en general, con el fin de dar una respuesta eficaz a las exigencias del cambio social y tecnológico.

2.- Que la UV es una Entidad de Derecho Público que desarrolla actividades de formación, investigación y desarrollo científico y tecnológico, interesada en colaborar con los sectores socioeconómicos para asegurar uno de los fines de la formación y la investigación, que es la innovación y la modernización del sistema productivo.

3.- Que el IEL es una Fundación Cultural Privada de Promoción según la Resolución del Ilmo. Sr. Secretario General de la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia de fecha 3 de julio de 1991, estando inscrita en el Registro de Fundaciones de dicha Conselleria con el número C.V. -p- 43 (A). Que entre sus fines destaca la relación institucional con entes públicos y privados para el desarrollo de líneas de investigación en materia medioambiental, la promoción, asesoramiento y realización de proyectos de intervención en el medio ambiente para la conservación o regeneración de ecosistemas en los ámbitos propios del litoral marino mediterráneo.

4.- Que para contribuir al desarrollo social es de fundamental importancia que se establezcan relaciones de colaboración en los campos de la ciencia y la cultura.

5.- Que el presente Convenio se desarrolla al amparo del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público:

"Artículo 4. Negocios y contratos excluidos

1. Están excluidos del ámbito de la presente Ley los siguientes negocios y relaciones jurídicas

c) Los convenios de colaboración que celebre la Administración General del Estado con las entidades gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social, las Universidades Públicas, las Comunidades Autónomas, las Entidades locales, organismos autónomos y restantes entidades públicas, o los que celebren estos organismos y entidades entre sí, salvo que, por su naturaleza, tengan la consideración de contratos sujetos a esta Ley."



Y a tal efecto, deciden suscribir un Convenio de Colaboración de acuerdo a las siguientes,

ESTIPULACIONES

PRIMERA.- Objeto.

El objeto del presente Convenio es establecer las bases para la colaboración entre el Laboratorio de Procesado de Imágenes de la UVEG y el IEL para el desarrollo del Proyecto Ecological Status of AQUatic systems with Sentinel satellites (ESAQS) descrito en la Memoria Técnica que se incorpora como Anexo I a este convenio.

SEGUNDA.- Compromisos de las partes.

Con objeto de satisfacer los objetivos definidos en el artículo anterior, ambas partes se comprometen en la medida de los medios que puedan disponer, y conforme a las normas de cada Institución y de cada Estado, en su caso, a:

- a) Intercambio recíproco de libros, publicaciones y otros materiales, siempre que no haya compromisos anteriores que lo impidan.
- b) Asesoramiento mutuo en cuestiones relacionadas con la actividad de ambas partes.
- c) Cuantas otras sean consideradas de interés mutuo, dentro de las disponibilidades de las partes y de las actividades que constituyen el objeto del presente Acuerdo.

En concreto las partes se comprometen a:

Por parte del IEL:

- Asesoramiento en materia de biocenosis bentónica marina y cartografía bionómica.
- Colaboración en las campañas de campo para la determinación de las comunidades bentónicas marinas y su relación con las medidas de radiometría.
- Participación conjunta en congresos de biología y bentos marino.

Por parte de la UV:

- Asesoramiento en materia de teledetección, descarga y procesado de imágenes
- Colaborar en las campañas de campo con medidas de radiometría y análisis de muestras de agua



- Colaborar en presentaciones conjuntas en congresos de teledetección y/o limnología

TERCERA.- Propiedad de los resultados obtenidos en el desarrollo del Convenio.

La propiedad de los resultados obtenidos en el desarrollo del Convenio quedarán en propiedad de ambas instituciones. Las publicaciones que se realicen como resultado del presente convenio, incluirán los anagramas y las referencias de ambas entidades.

CUARTA.- Personal implicado.

La relación de personas que participan en las actividades que se desarrollarán en el presente convenio son las que figuran en el anexo I, siendo los responsables del seguimiento y cumplimiento, por parte de la UV, el Prof. Jesús Delegido Gómez y D. Gabriel Soler Capdepón por parte del IEL.

QUINTA.-Establecimiento de una Comisión Mixta.

Para facilitar el desarrollo del Convenio y su seguimiento y cumplimiento, se constituirá una Comisión Mixta paritaria integrada por Eduardo Vicente, Ramón Peña y Jesús Delegido, por parte de la UV y Gabriel Soler Capdepón, Juan Eduardo Guillén Nieto y Alejandro Triviño Pérez por parte del IEL, o por personas en quienes deleguen, y un representante más por cada una de las partes. La Comisión Mixta dictará sus normas internas de funcionamiento, debiéndose reunir cuando lo solicite alguna de las partes y al menos una vez al año.

SEXTA.- Duración.

El Convenio aquí suscrito tendrá validez mínima a partir de la fecha de su firma, de 2 años, después de los cuales podrá renovarse a iniciativa de cualquiera de las partes, previo acuerdo por escrito que en tal sentido ha de establecerse antes de la fecha de su terminación.

SEPTIMA.- Ampliación de la Cooperación.

Si se produjese, de común acuerdo, la realización de alguna acción concreta no prevista en este documento, dicha acción será objeto de un nuevo convenio o contrato entre ambas partes en los que figurarán el objeto de la colaboración, el plan de trabajo, los participantes y la financiación. Dichos convenios o contratos serán incorporados como adendas al presente Convenio.

OCTAVA.- Confidencialidad de la Información y Publicación de Resultados.

Cada una de las partes se compromete a no difundir, bajo ningún aspecto, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte a las que hayan podido tener acceso en el desarrollo de la presente colaboración. La obligación de confidencialidad alcanza en particular a toda la información científica o técnica, así como a todo el know-how y la propiedad industrial y/o intelectual que las partes pongan a disposición del Proyecto y que sean resultado de trabajos desarrollados previamente o en paralelo a la firma del presente Convenio.



Esta obligación no será de aplicación cuando:

- a) La parte receptora pueda demostrar que conocía previamente la información recibida.
- b) La información recibida sea o pase a ser de dominio público.
- c) La parte receptora obtenga autorización previa y por escrito para su revelación.
- d) La información sea requerida judicialmente.

Ambas partes se comprometen a que todo el personal participante en el Proyecto conozca y observe el compromiso de confidencialidad regulado por esta cláusula.

En caso de publicación o difusión se hará siempre referencia especial al presente Convenio.

NOVENA.- Modificación del Convenio.

Las partes podrán modificar el presente documento por mutuo acuerdo y por escrito.

Los miembros de la comisión comunicarán por escrito a la OTRI dicha intención con objeto de proceder a su modificación.

DÉCIMA.- Resolución del Convenio.

El presente Convenio podrá resolverse por las siguientes causas:

1.- Por mutuo acuerdo de las partes.

Los responsables técnicos del proyecto comunicarán por escrito a la OTRI dicha intención con objeto de proceder a su resolución.

2.- Por caso fortuito o fuerza mayor

Si por este motivo alguna de las partes se viera obligada a resolver este convenio deberá comunicarlo de forma fehaciente a la otra parte.

3.- Por incumplimiento de las obligaciones

Cuando una de las partes considere que la otra parte está incumpliendo los compromisos adquiridos en el presente convenio se lo notificará mediante método de comunicación fehaciente e indicará las causas que originan dicho incumplimiento. La otra parte podrá subsanar dicha situación en un plazo de 30 días, a contar desde la fecha de envío de la notificación.

UNDÉCIMA.- Protección de datos personales

La Entidad y la UV respetaran todas las previsiones legales establecidas en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, además de las que figuran en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, que la



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

desarrolla, y cualquier otra norma vigente o que se promulgue en adelante sobre esta materia.

DUODÉCIMA.- Discrepancias.

Las partes se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir en el desarrollo del presente Convenio. Todo ello sin perjuicio de poder interponer los recursos que se estimen oportunos ante la jurisdicción competente.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, firman por duplicado el presente documento en el lugar y fecha arriba indicados.

POR EL IEL

POR LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Dr. Gabriel Soler Capdepón

Dr. Estaban Morcillo Sánchez



ANEXO I

MEMORIA TÉCNICA

Proyecto Ecological Status of AQUatic systems with Sentinel satellites (ESAQS) subvencionado por el programa PROMETEO de la Generalitat Valenciana

El estudio de la calidad de las masas de aguas continentales y costeras, es una necesidad para avanzar hacia una gestión integral y sostenible de los ecosistemas acuáticos. El uso de imágenes obtenidas por teledetección, tiene el potencial de ofrecer una visión sinóptica, objetiva y continua de algunas variables clave, indicadoras de ese estado ecológico. Sin embargo, hasta ahora, su aplicación ha estado limitada por la inexistencia de satélites que produjeran imágenes con la resolución espacial, la sensibilidad y la capacidad de discriminación espectral requeridas para el estudio de los medios acuáticos. Esta situación está cambiando radicalmente con el lanzamiento de dos constelaciones de satélites de la Agencia Espacial Europea, englobadas en el programa Copernicus, denominadas Sentinel-2 y Sentinel-3. Sentinel-2, cuyo primer satélite (2A) se ha lanzado con éxito en junio de 2015, ya está ofreciendo imágenes con 10 m de resolución espacial, 13 bandas espectrales en el visible y el infrarrojo y un tiempo de revisita de 10 días. Junto al segundo satélite (2B), lanzado en 2016, el tiempo de revisita será de 5 días. Sentinel-3, está diseñado para el estudio del fitoplancton y la medida de temperatura del agua, obtendrá imágenes cada 2-3 días, con una resolución espacial de 300 m. El uso combinado de ambos satélites permitirá obtener imágenes sobre grandes áreas, como la Comunidad Valenciana, con una frecuencia semanal, a partir de las cuales se pueden obtener mapas detallados de variables de calidad del agua, para todos los lagos, embalses, humedales y aguas de transición y costeras, mediante el uso de algoritmos de proceso de las imágenes. El uso de los Sentinel se puede complementar con imágenes del satélite Landsat-8, en órbita desde 2013.

El objetivo de este proyecto es desarrollar la metodología necesaria para obtener mapas, a partir de las imágenes de estos satélites, que informarán sobre la distribución espacial y la dinámica temporal de variables clave, como la concentración de clorofila-a (indicador de la biomasa del fitoplancton), la transparencia del agua, la concentración de partículas en suspensión y el contenido de materia orgánica disuelta. Además, se podrá realizar la detección y seguimiento de floraciones (blooms) de cianobacterias y dinoflagelados, organismos que frecuentemente producen toxinas, cuya presencia podrá ser estimada siguiendo la dinámica de estos episodios. La elevada resolución espacial de Sentinel-2 permitirá también el estudio de la distribución y dinámica de macrófitos fijos o flotantes, tanto en humedales como en zonas costeras. Es de especial interés el estudio de las praderas de Posidonia en las aguas costeras de la Comunidad Valenciana.

Para conseguir esos mapas, es preciso desarrollar, calibrar y validar algoritmos basados en modelos físicos que simulan la interacción de la radiación solar con los medios acuáticos y la propagación atmosférica de la radiación reflejada. Estos modelos deben calibrarse y validarse con medidas in situ de variables ópticas y biogeoquímicas, obtenidas en campañas específicas de medida. Los modelos ya propuestos en la



literatura científica, así como los algoritmos diseñados para satélites oceanográficos, no han logrado hasta ahora estimaciones suficientemente precisas en los complejos medios continentales y costeros. Existe además un consenso en que es necesaria una regionalización de sus parámetros de ajuste. Es por ello necesario profundizar en el conocimiento de las propiedades ópticas y biofísicas de estos medios para conseguir modelos que mejoren esa precisión, que sean válidos para las masas de agua de la Península Ibérica y en especial para las de la Cuencas del Júcar, Segura y áreas costeras de la Comunidad Valenciana. Los modelos y algoritmos habrán de adaptarse a las características específicas de Sentinel-2 y 3, así como de Landsat-8.

Adicionalmente a estos satélites, para los que se dispondrá de imágenes durante la duración del proyecto, se trabajará en paralelo en el desarrollo de algoritmos para el satélite FLEX (Fluorescence Explorer). Esta misión ha sido recientemente elegida por la Agencia Espacial Europea para su programa Earth Explorer, que incluye a satélites que abren nuevas vías para el conocimiento científico de la biosfera. El investigador principal de FLEX es José Moreno, que dirige el proyecto objeto de esta propuesta. FLEX operará en tándem con Sentinel-3 proporcionando una combinación única de sensibilidad y altísima capacidad de discriminación espectral que permitirá, por primera vez en la historia de la teledetección, estudiar la fotosíntesis de la vegetación mediante la medida de la fluorescencia de la clorofila-a. Aunque es una misión primordialmente terrestre, existe un gran interés de la comunidad limnológica y oceanográfica para que las aplicaciones de FLEX se extiendan a medios acuáticos. Con ese objetivo, se va a trabajar en el desarrollo de algoritmos para la medida de la fluorescencia del fitoplancton, que complementará la información obtenida con los Sentinel con estimaciones de la producción primaria de los medios acuáticos y el estado fisiológico del fitoplancton. Además, permitirá una estimación de la biomasa de las principales clases de fitoplancton, gracias a su capacidad para detectar la absorción de pigmentos fotosintéticos con valor indicador.

Aunque el lanzamiento de FLEX se prevé para 2022, existe ya un emulador aeroportado del sensor y están previstas campañas sobre aguas costeras y continentales en distintos lugares, entre ellos la Comunidad Valenciana. Estas campañas se harán coincidir con la adquisición de imágenes Sentinel y se aprovecharán para complementar las previstas en el presente proyecto.