

## III. OTRAS DISPOSICIONES

### MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**15533** *Resolución de 15 de septiembre de 2022, de la Agencia Estatal de Meteorología, por la que se publica el Convenio con la Universidad Complutense de Madrid, para la regulación de las actividades conjuntas de ambas instituciones en el área de investigaciones y servicios climáticos.*

De acuerdo con lo previsto en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, procede la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del convenio entre la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Universidad Complutense de Madrid, 10 de septiembre de 2022, que figura anexo a esta resolución.

Madrid, 15 de septiembre de 2022.–El Presidente de la Agencia Estatal de Meteorología, Miguel Ángel López González.

#### ANEXO

#### **Convenio entre la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Universidad Complutense de Madrid para la regulación de las actividades conjuntas de ambas instituciones en el área de investigaciones y servicios climáticos**

En Madrid, a fecha de firma electrónica.

#### REUNIDOS

De una parte, don Miguel Ángel López González, Presidente de la Agencia Estatal de Meteorología, en lo sucesivo, AEMET, nombrado por Real Decreto 545/2013, de 12 de julio (BOE de 13 de julio), en representación de la misma y en el ejercicio de las competencias atribuidas por el artículo 11.2.a) del Real Decreto 186/2008 de 8 de febrero, por el que se crea la Agencia Estatal de Meteorología y se aprueba su Estatuto, con domicilio en Madrid, calle Leonardo Prieto Castro, número 8, 28040 Madrid, con CIF Q2801668A.

Y de otra parte, doña Margarita San Andrés Moya, Vicerrectora de Investigación y Transferencia de la Universidad Complutense de Madrid, en lo sucesivo, UCM, con domicilio en Madrid, avenida de Séneca, número 2, actuando en nombre y representación de este Organismo en virtud del Decreto Rectoral 20/2013, de 24 de junio, por el que se acuerda su nombramiento, y de conformidad a lo establecido en el artículo 67.2 del Decreto 58/2003, de 8 de mayo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad Complutense de Madrid, y de las competencias que le han sido delegadas por Decreto rectoral 1/2021, de 11 de enero, de creación de los Vicerrectorados, de delegación de competencias y de diversas cuestiones de índole organizativo de esta Universidad.

Ambas partes se reconocen con capacidad suficiente para otorgar el presente convenio y, a tal efecto,

## EXPONEN

Primero.

Que el Estado ostenta la competencia exclusiva en materia de servicio meteorológico, según dispone el artículo 149.1.20.<sup>a</sup> de la Constitución. Esta competencia, de acuerdo con el Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, se atribuye al citado Ministerio, que la ejerce a través de AEMET, de acuerdo con la mencionada disposición, y sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 186/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Meteorología, en relación con las potestades administrativas correspondientes a la citada Agencia. El artículo 8 del estatuto de AEMET establece como parte de sus competencias:

f) El mantenimiento de una vigilancia continua, eficaz y sostenible de las condiciones meteorológicas, climáticas y de la estructura y composición física y química de la atmósfera sobre el territorio nacional.

g) El mantenimiento y permanente actualización del registro histórico de datos meteorológicos y climatológicos.

h) El establecimiento, desarrollo, gestión y mantenimiento de las diferentes redes de observación, sistemas e infraestructuras técnicas necesarias para el cumplimiento de las funciones de la Agencia.

i) La realización de estudios e investigaciones en los campos de las ciencias atmosféricas y el desarrollo de técnicas y aplicaciones que permitan a la Agencia el progreso en el conocimiento del tiempo y el clima y una adecuada adaptación al progreso científico y tecnológico, necesario para el ejercicio de sus funciones y para la mejora de sus servicios, así como la colaboración con otros organismos nacionales e internacionales en el desarrollo de proyectos de I+D.

o) La elaboración y actualización de los escenarios de cambio climático.

Segundo.

La UCM, según se recoge en sus Estatutos aprobados por Decreto 32/2017, de 21 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid (BOCM de 24 de marzo de 2017), tiene entre sus funciones la creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura, la difusión, la valorización y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de vida y del desarrollo económico, la difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación continuada, así como favorecer el intercambio científico, la movilidad académica y la cooperación para el desarrollo de los pueblos, que podrán articularse mediante el establecimiento de relaciones con otras entidades para la promoción y desarrollo de sus fines institucionales.

Tercero.

Que el Ministerio de Educación, actualmente Ministerios de Educación y Formación Profesional, de Universidades y de Ciencia e Innovación, resolvió la concesión de la calificación de «Campus de Excelencia Internacional» al proyecto presentado en 2009 ante la Comisión Internacional, creada al efecto mediante el procedimiento regulado en el capítulo IV de la Orden PRE/1996/2009, de 20 de julio, con el título «Campus de Moncloa: La energía de la diversidad» (CEI Campus Moncloa) en el que participaba la UCM.

Que el CEI Campus Moncloa ha puesto en marcha la Red de Monitorización del Guadarrama (GuMNet; del inglés Guadarrama Monitoring Network) con la finalidad de

crear y mantener un observatorio de alta montaña que aporte datos sobre el estado de la atmósfera, la criosfera y el subsuelo en las presentes condiciones de evolución y constatación del cambio climático.

Que la infraestructura GuMNet se ha desarrollado a partir de la financiación concedida en la convocatoria CAIMON 2010 del CEI Campus Moncloa en la que el proyecto fue aprobado en concurrencia competitiva con una financiación de 353.966,14 euros. Esta financiación se estableció para ser destinada a la adquisición e instalación de la red de instrumentación y del sistema de comunicaciones. El proyecto y la red científica en torno al mismo se desarrollan con la colaboración entre la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Politécnica de Madrid, el CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), AEMET (Agencia Estatal de Meteorología) y el PNSG (Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama).

La infraestructura de GuMNet incluye diez estaciones meteorológicas automáticas instaladas en la Sierra de Guadarrama con instrumentación para la observación del estado de la atmósfera, la superficie y el subsuelo. La monitorización de la atmósfera cumple los requisitos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) referentes a variables como: temperatura y humedad relativa del aire, módulo y dirección del viento, precipitación, radiación y espesor de la cubierta nival. Complementando las medidas atmosféricas, se incorporan medidas de subsuelo en la red con un total de quince sondeos de hasta veinte metros de profundidad y nueve trincheras de hasta un metro de profundidad.

Cuarto.

La colaboración con las instituciones de investigación del clima, en particular con los departamentos universitarios implicados y concretamente con la UCM está bien fundamentada en el artículo 8 del estatuto de AEMET, en el que se establece que la realización de estudios e investigaciones en los campos de las ciencias atmosféricas y el desarrollo de técnicas y aplicaciones que permitan a la Agencia el progreso en el conocimiento del tiempo y el clima y una adecuada adaptación al progreso científico y tecnológico, necesario para el ejercicio de sus funciones y para la mejora de sus servicios, así como la colaboración con otros organismos nacionales e internacionales en el desarrollo de proyectos de I+D.

Que AEMET y la UCM han colaborado anteriormente de forma satisfactoria en el contexto del proyecto «Campus de Moncloa: la energía de la diversidad» y que AEMET ha manifestado su apoyo al desarrollo en este marco de la infraestructura GuMNet.

Quinto.

Que GuMNet mantiene desplegada una red de estaciones en la Sierra de Guadarrama, cuya gestión y operación se coordina desde el grupo PaMA (Paleoclimate Modelling and Analysis) en el Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica en la Facultad de Ciencias Físicas. Desde su puesta en operación en 2016 se han realizado actividades orientadas a investigación (e.g. tesis y artículos científicos), docencia (e.g. Trabajos de Fin de Grado y Máster, cursos internacionales, etc.) y divulgación (e.g. participación en Semana de la Ciencia y visitas interpretativas) basados en el análisis de los datos o interpretación del contexto biogeocientífico de las estaciones. La información actualizada de las actividades realizadas puede encontrarse en [www.ucm.es/gumnet/](http://www.ucm.es/gumnet/). Los datos de la infraestructura se proporcionan sin costes a los solicitantes. A lo largo de los dos últimos años se han atendido del orden de 30 solicitudes de datos. GuMNet tiene el objetivo de contribuir al desarrollo de la investigación, docencia y divulgación científica en alta montaña.

Sexto.

Que ambas entidades comparten la apreciación de que las áreas de montaña son especialmente sensibles al cambio climático y su preocupación por los impactos negativos tanto en los ecosistemas como, en parte derivado de estos impactos, en la subsistencia de

condiciones socioeconómicas favorables al desarrollo sostenible de estas regiones y de otras que, a distancia, dependen de los recursos que en estas se generan (e.g. hidrología).

Séptimo.

Que el grupo PalMA, en el departamento de Física de la Tierra y Astrofísica, ha conseguido una experiencia y conocimiento en el desarrollo de metodologías de modelización en muy alta resolución aplicadas al clima y al estudio del cambio climático. Estas metodologías se han aplicado con éxito a zonas de terreno complejo y en alta montaña (e.g. Sierra de Guadarrama, área sureste de los Pirineos) y se han redactado tesis doctorales y publicaciones científicas desarrolladas en este contexto. Ambas entidades tienen interés en colaborar en la aplicación de estas metodologías en la zona de emplazamiento de la Red GuMNet y también en otras áreas de alta montaña en España.

Octavo.

Que AEMET tiene asignadas en su estatuto diversas competencias y funciones en distintos ámbitos que debe desarrollar como parte de su misión en la observación y simulación del clima y el cambio climático. Que ambas entidades, AEMET y UCM, tienen interés en colaborar: En la exploración de los datos de la red GuMNet y de zonas de montaña, en los campos de fenómenos meteorológicos adversos y la simulación de muy alta resolución del cambio climático en dichas áreas, en la generación de indicadores que evalúen este cambio con distintos propósitos, y en sentar las bases para la generación de servicios de cambio climático. Ambas instituciones tienen el interés en dar visibilidad con actividades de difusión y divulgación de estas actividades.

Noveno.

Que la integración de los datos de la red GuMNet en repositorios abiertos de información contribuye al desarrollo de los objetivos del Segundo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC-2), tales como propiciar la coordinación de las actividades de observación en España, adecuar los protocolos de funcionamiento, y estandarizar los formatos de difusión de los datos. En este sentido los datos de la red GuMNet contribuirían a un futuro sistema abierto de coordinación institucional de datos de diferentes redes climáticas por parte de AEMET. Además de los beneficios inmediatos de difusión de información estratégica en cambio climático, este convenio constituye un ejemplo piloto para la integración de otras redes de interés climático en dicho sistema.

La experiencia de AEMET en el tratamiento y gestión de datos de observación para la integración en sistemas de distribución abierta de información constituye una oportunidad de desarrollo y mejora de calidad de los servicios que ofrece la Red GuMNet. Por otro lado, la experiencia de GuMNet en el control de calidad y la resolución de los problemas de la observación en alta montaña es beneficiosa para AEMET como modelo para el desarrollo de tal sistema abierto de información climática, aplicando los procesos necesarios de estandarización de redes para su integración en sistemas de información de acceso centralizado.

Décimo.

Que ambas instituciones consideran que los resultados de la colaboración serán de gran utilidad en aspectos como la generación de avisos sobre condiciones favorables para el desencadenamiento de aludes, la determinación de las condiciones que incrementan el riesgo de incendios forestales, la estimación del riesgo asociado a los impactos del cambio climático, la evaluación de proyecciones climáticas, que en muchos casos pueden contribuir a la generación de servicios climáticos, etc.

## CLÁUSULAS

Primera. *Objeto.*

El objeto del presente convenio es definir los términos de esta colaboración entre AEMET y la UCM. El objetivo principal de la colaboración consiste en desarrollar productos útiles desde el punto de vista de los servicios climáticos para zonas de alta montaña en la Península Ibérica, orientados a una mejor comprensión de la evolución climática actual y las estimaciones de evolución futura bajo escenarios de cambio climático. En particular, se pretende:

a) Facilitar el intercambio y divulgación de los datos generados a partir de la red GuMNet y AEMET durante el período de vigencia de este convenio, recopilando toda la información disponible y relevante para la descripción del clima presente y la evaluación de modelos climáticos en zonas de alta montaña. Facilitar la integración de dichos datos en el Registro Abierto de Información Climática (AEMET RAICES) gestionado por AEMET, y desarrollar productos observacionales a partir de los mismos (datos e indicadores con orientación y valor desde el punto de vista de los servicios climáticos).

b) Colaborar en la actividad de investigación en el campo de modelización del clima presente en alta montaña, específicamente en la Sierra de Guadarrama y planteando metodologías y productos que puedan ser aplicables a otras regiones de alta montaña, incluyendo datos de alta resolución espacial que proporcionen estimaciones sobre la evolución esperada del clima en las zonas de alta montaña para varios escenarios de cambio climático en el siglo XXI.

c) Difundir y divulgar las actuaciones y resultados objeto de este convenio, en especial hacia potenciales usuarios de servicios climáticos interesados en la información generada en el ámbito del mismo. Se organizará una reunión anual que permita analizar el estado del conocimiento en esta temática e incorporar mejoras a los aspectos técnicos de este convenio.

Los anteriores objetivos se corresponden con las líneas de observación y simulación del clima y del cambio climático que han de desarrollarse en el PNACC-2 y que permitirán facilitar la monitorización del clima, la generación de productos de servicios climáticos y la mejora de la difusión y divulgación del cambio climático a sectores interesados de la sociedad, dentro del ámbito de la alta montaña.

Segunda. *Actuaciones de las partes.*

El desarrollo del convenio se articulará con tareas o actuaciones a desarrollar por cada parte o conjuntamente de acuerdo con los objetivos de la cláusula Primera y que se desarrollarán colaborativamente con un seguimiento continuado en reuniones frecuentes y regulares consensuando las decisiones científico-técnicas de cada tarea entre las partes, bajo la supervisión de la Comisión Mixta de Seguimiento (CMS), que observará la evolución técnica y administrativa del convenio (según se establece en la cláusula cuarta).

Las siguientes actuaciones se organizan en relación a los objetivos específicos establecidos en la cláusula Primera y se distribuyen de acuerdo a las responsabilidades de cada una de las partes:

A) Integración de la red GuMNet en el Registro Abierto de Información Climática gestionado por AEMET (AEMET Raices).

UCM: Desarrollará el software y procesos de integración de los datos de la red GuMNet en AEMET Raices. Se aplicarán los protocolos de control de calidad, formatos e intercambio de datos que se acuerden entre las dos partes.

AEMET: Participará en el diseño y proporcionará, la información necesaria sobre formatos, control de calidad y especificaciones del sistema.

B) Generación de una base de datos conjunta con las observaciones de AEMET y GuMNet en las regiones de alta montaña.

UCM: Desarrollará una base conjunta, con datos de la red GuMNet y de las estaciones de AEMET acordadas en el convenio con objeto de servir de referencia para evaluar las simulaciones climáticas a realizar.

AEMET: Proporcionará la información de las estaciones y variables seleccionadas por las partes, así como la información necesaria relativa a control de calidad, y colaborará en el diseño de la base de datos.

C) Generación de simulaciones regionales de alta resolución del clima observado.

UCM: Realizará simulaciones regionales de alta resolución forzadas con re-análisis para proporcionar una climatología de alta montaña, que sirva de referencia para la generación de escenarios regionalizados de cambio climático. La configuración y características de dichas simulaciones serán fijadas por acuerdo entre AEMET y UCM.

AEMET: Contribuirá con simulaciones regionales de menor resolución forzadas con re-análisis, usando un modelo regional de clima diferente que complemente el análisis de la UCM. Participará en el diseño de las simulaciones de alta resolución de la UCM, según las necesidades de los compromisos del PNACC-2 y la generación de escenarios futuros.

D) Evaluación de las simulaciones del clima observado.

UCM: Realizará un informe de evaluación de las simulaciones de clima observado (actuación C) usando los datos de la red integrada GuMNet/AEMET (actuación B), con las variables y metodologías consensuadas entre ambas partes.

AEMET: Participará, mediante reuniones de seguimiento técnico, de las decisiones sobre metodologías, variables y métricas de las simulaciones a evaluar.

E) Generación de proyecciones de cambio climático de alta resolución sobre la Sierra de Guadarrama.

UCM: Aplicará las técnicas (estadísticas, dinámicas o híbridas) de generación de proyecciones de cambio climático que se acuerden en el convenio, para producir un conjunto de escenarios de cambio climático de alta resolución (aproximadamente 1 km) sobre la Sierra de Guadarrama, que permitan mejorar la fiabilidad de las proyecciones de cambio climático.

Se realizará una evaluación de los resultados obtenidos, analizando el valor añadido de las técnicas empleadas y su aplicabilidad en otras regiones de montaña.

AEMET: Descargará, validará y preprocesará las salidas de las proyecciones climáticas CMIP (del inglés Coupled Model Intercomparison Project) que servirán de punto de partida para la generación de las proyecciones regionalizadas. Generará simulaciones a menor resolución que sirvan de comparación con las generadas por UCM. Colaborará en la evaluación de los escenarios generados, con objeto de incorporar el conocimiento adquirido a la generación de escenarios climáticos en el futuro.

F) Diseño y generación de indicadores de cambio climático y servicios climáticos específicos de áreas de montaña.

UCM: Diseñará y generará, de acuerdo con los criterios que se consensúen, un conjunto de indicadores de cambio climático específicos de áreas de montaña, que reflejen adecuadamente la evolución del clima y del cambio climático, y que puedan ser relevantes en aspectos relacionados con la biodiversidad o el riesgo de incendios. Estos indicadores podrán estar basados en las observaciones de la red o en las simulaciones realizadas en las actuaciones C y E, y su información podrá ser incorporada al sistema abierto descrito en el apartado A. Junto con los indicadores, se explorará la posibilidad

de desarrollar prototipos de servicios climáticos específicos de áreas de montaña a partir de los resultados de las actuaciones C y E.

AEMET: Participará en el desarrollo de indicadores relevantes en diversos sectores según los compromisos de AEMET para el PNACC-2.

G) Difusión de los resultados del convenio.

UCM y AEMET:

a) Desarrollarán actividades de internacionalización de la Red GuMNet y de la colaboración en este convenio con otras redes de investigación en montaña (Network for European Mountain Research, NEMOR; Mountain Research Initiative, MRI; Red Ibérica de Investigación en Montaña; RIIM) de las que GuMNet ya forma parte.

b) Publicarán de forma conjunta los principales resultados del convenio.

c) Organizarán al menos una reunión/jornadas anuales en las que se dé a conocer los avances logrados y que servirá adicionalmente como foro de discusión con investigadores y usuarios para considerar posibles mejoras en servicios climáticos. Esto permitirá promover y dar visibilidad a la investigación en estas áreas y a las actividades de AEMET en este contexto.

d) Se promoverá el uso de los datos en aplicaciones formativas de Grado y Máster en el Campus CEI, Campus Moncloa, en el ámbito de este convenio.

e) Se promoverá la realización de actividades de capacitación en el uso de los productos generados en el marco del convenio.

H) Generación de un informe anual recopilando un resumen de los avances del convenio.

UCM: De manera independiente a los informes cuatrimestrales asociados a los pagos, generará un informe anual con un resumen de los avances del convenio y el grado de cumplimiento de las acciones. El informe se enviará para su aprobación a la comisión de seguimiento.

AEMET: Proporcionará los datos necesarios y colaborará con la UCM en la generación del informe anual.

Tercera. *Financiación.*

Las aportaciones de AEMET para el sostenimiento de las actividades son las siguientes:

Para el primer año: 50.000 euros.

Para el segundo año: 50.000 euros.

Para el tercer año: 50.000 euros.

Para el cuarto año: 50.000 euros.

Estas actividades se estructurarán en tres líneas principales: a) la gestión, mantenimiento, control de calidad y distribución de datos; b) la modelización regional en alta resolución y evaluación de las simulaciones con datos observacionales; y c) la difusión y divulgación de resultados del presente convenio y la promoción de la investigación en alta montaña. Los detalles de las tareas/actividades aparecen descritos en el anexo 1. Las cantidades se podrán revisar anualmente, a petición de cualquiera de las partes, en cuyo caso se suscribirá la correspondiente adenda de modificación de acuerdo con lo especificado en la Ley 40/2015.

AEMET abonará cada aportación anual (50.000 euros) repartida en tres pagos cuatrimestrales de 20.000, 15.000 y 15.000 euros en la cuenta recaudatoria de la UCM Centros de Apoyo a la Investigación, IBAN: ES05-2100-7770-5113-0007-6072. Los pagos se harán con cargo a la aplicación presupuestaria 23.301.495B.227.99, previa presentación de informe con los resultados obtenidos y acreditación de conformidad con el cumplimiento de los compromisos adquiridos para el período correspondiente. Estos

informes, asociados a los pagos cuatrimestrales, serán independientes del informe anual asociado a la actuación H).

Adicionalmente a las aportaciones previstas en la presente cláusula, ambas instituciones contribuirán en especie con sus respectivos equipos y horas de trabajo de su personal para la gestión y coordinación de las actividades del convenio.

#### Cuarta. *Coordinación y seguimiento.*

Se constituye una Comisión Mixta de Seguimiento (CMS) de la colaboración que estará formada por las siguientes personas o aquellas en las que estas deleguen:

- Por parte de AEMET:
  - El Jefe del Departamento de Desarrollo y Aplicaciones.
  - El Jefe del Área de Evaluación y Modelización del Clima.
- Por parte de la UCM:
  - La Vicerrectora de Investigación y Transferencia.
  - El coordinador de la Red GuMNet.

Serán funciones de la Comisión Mixta de Seguimiento las siguientes:

- Supervisión, aprobación y seguimiento de la planificación de las actividades que se desarrollen conjuntamente y que deberán estar recogidas en los informes de actividad.
  - Analizar y resolver los posibles problemas que puedan dificultar el funcionamiento de las actividades conjuntas de ambas instituciones.
  - Velar por la correcta ejecución de este convenio y resolver los problemas de interpretación que de él se deriven.
  - En caso de resolución del convenio propondrá la manera y plazo máximo e improrrogable en que han de finalizar las actuaciones en curso, así como determinar las posibles responsabilidades y proponer, en su caso, las indemnizaciones a que hubiere lugar.

Esta Comisión quedará constituida una vez el convenio entre en vigor, debiendo celebrarse la primera reunión en el plazo de dos meses a partir de su constitución, y se reunirá a solicitud de cualquiera de las partes, al menos, una vez al año.

La presidencia y la secretaría de la CMS se establecerán de forma alternativa con periodicidad anual, comenzando el primer año con la presidencia por parte de AEMET.

El funcionamiento de la CMS se acomodará a las normas que se acuerden en su seno y supletoriamente a lo dispuesto en la sección 3.<sup>a</sup> «Órganos colegiados de las distintas administraciones públicas» del capítulo II del título preliminar de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

De la misma manera, la CMS podrá acordar la creación de un Grupo de Trabajo Técnico (GTT), para realizar un seguimiento continuo y ejecución de todos los aspectos técnicos relativos a las actuaciones del presente convenio. La composición y su mecanismo de funcionamiento, si se creara este GTT, se determinaría en el seno de la CMS.

Cualquier modificación del contenido del presente convenio supondrá la necesidad de tramitar una adenda modificativa al convenio que será tramitada de acuerdo con lo regulado en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, pudiendo la comisión de seguimiento proponer modificaciones, pero no acordar la modificación del contenido del convenio.

#### Quinta. *Vigencia.*

El presente convenio resultará eficaz una vez inscrito en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación (REOICO) y tendrá una vigencia de cuatro años desde la inscripción, adicionalmente, se publicará en el «Boletín Oficial del

Estado». En cualquier momento antes de la finalización del plazo previsto, los firmantes podrán acordar unánimemente y suscribir mediante adenda su prórroga por un periodo de hasta cuatro años adicionales o su extinción; dicha prórroga deberá ser inscrita en el REOICO y, adicionalmente, publicada en el «Boletín Oficial del Estado».

*Sexta. Modificación, extinción y resolución.*

El convenio únicamente podrá ser modificado por acuerdo unánime de las partes, siguiendo los criterios establecidos en la LRJSP y debiendo ser publicado en el BOE, así como inscrito en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación. Será causa de extinción el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en causa de resolución. Serán causas de resolución del convenio las siguientes:

- a) El transcurso del plazo de vigencia sin haberse acordado la prórroga del mismo o la finalización de la prórroga legalmente acordada.
- b) El acuerdo unánime de las partes.
- c) El incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por parte de alguno de los firmantes, según se dispone en la Cláusula Décima. En este caso, cualquiera de las partes podrá notificar a la parte incumplidora un requerimiento para que cumpla en un determinado plazo con las obligaciones o compromisos que se consideran incumplidos. Si transcurrido el plazo indicado en el requerimiento persistiera el incumplimiento, la parte que lo dirigió notificará a las partes firmantes la concurrencia de la causa de resolución y se entenderá resuelto el convenio.
- d) Por decisión judicial declaratoria de la nulidad del convenio.
- e) Por cualquier otra causa distinta de las anteriores prevista en el convenio o en otras leyes.

En caso de modificación o de extinción por razón distinta a la conclusión de su plazo de ejecución, por parte de la Comisión Mixta de Seguimiento se propondrá la forma y plazos máximos e improrrogables de terminar las actuaciones en curso de ejecución previstas.

*Séptima. Tratamiento de la información de partida y de los resultados del convenio.*

Cualquier tipo de información, incluida la meteorológica, intercambiada por AEMET y la UCM, en virtud de este convenio, no podrá ser facilitada a terceros sin la debida autorización del organismo que la proporciona, citándose, en cualquier caso, la fuente de la misma, y siempre de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y normativa de desarrollo.

Las partes se comprometen a tratar los datos personales necesarios para la ejecución del presente convenio de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD).

El acceso a los datos obtenidos por AEMET en la red GuMNet se ajustará, en cada momento, a la legalidad vigente, teniendo en cuenta que la UCM es un organismo dedicado a la investigación y a la educación.

Respecto a los datos y productos que facilite AEMET, tanto si proceden de otros Servicios Meteorológicos Extranjeros, de Organismos meteorológicos internacionales o de la propia Agencia, deberán cumplirse las condiciones de acceso, uso y suministro a terceros de los correspondientes propietarios. De manera equivalente los datos y productos que facilite la UCM y provengan de terceros, estarán sujetos a las condiciones de acceso, uso y suministro de los correspondientes propietarios.

En cualquier caso, tanto la cesión a terceros como la difusión de la información propiedad de AEMET deberán suministrarse por la propia AEMET conforme a la

Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos, y la Resolución de 30 de diciembre de 2015, de la Agencia Estatal de Meteorología, por la que se establecen los precios públicos que han de regir la prestación de servicios meteorológicos y climatológicos, o normativa que le sustituya. En cuanto a la información propiedad de la UCM facilitada a terceros o difundida, quedará sujeta a su propia normativa.

La titularidad de los resultados que se deriven respecto de los estudios, colaboraciones y proyectos que se realicen en virtud de este convenio y entre ambas instituciones, será compartida en régimen de igualdad entre AEMET y la UCM.

*Octava. Transparencia.*

Este convenio se somete a lo dispuesto en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, así como a la Ley 10/2019, de 10 de abril, de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid.

*Novena. Difusión.*

La UCM y AEMET se autorizan recíprocamente a utilizar sus respectivos logotipos como entidades colaboradoras exclusivamente en la difusión y publicidad de las actividades objeto del presente convenio, sujeto a las reglas e instrucciones que ambas instituciones puedan proporcionarse recíprocamente a tal efecto.

*Décima. Consecuencias por incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por las partes.*

En caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por parte de alguno de los firmantes del convenio, se notificará a la parte incumplidora un requerimiento para que cumpla en un plazo de treinta días naturales con las obligaciones o compromisos incumplidos. Si trascurrido el plazo indicado en el requerimiento persistiera el incumplimiento, la parte que lo dirigió notificará a la otra la concurrencia de la causa de resolución y se podrá entender resuelto el convenio.

*Undécima. Naturaleza y resolución de controversias.*

Este convenio tiene naturaleza administrativa quedando sometido al régimen jurídico de convenios previsto en el capítulo VI del título preliminar de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Las discrepancias surgidas sobre la interpretación, desarrollo, modificación, resolución y efectos que pudieran derivarse de la aplicación del presente convenio, deberán de solventarse por la Comisión Mixta de Seguimiento regulada en el mismo. Si no se llegara a un acuerdo, las cuestiones litigiosas serán de conocimiento y competencia del orden jurisdiccional contencioso-administrativo de Madrid.

Y, en prueba de conformidad y para la debida constancia de todo lo convenido, ambas partes firman el presente convenio en la fecha y lugar indicados en el encabezamiento.—Por la Agencia Estatal de Meteorología, el Presidente, Miguel Ángel López González.—Por la Universidad Complutense de Madrid, la Vicerrectora de Investigación y Transferencia, Margarita San Andrés Moya.

## ANEXO 1

### Descripción técnica de los trabajos

Los objetivos específicos del convenio descritos en la cláusula primera se desarrollarán a través de las siguientes líneas de actividad o tareas:

1. Integración de la red GuMNet en el Registro Abierto de Información Climática gestionado por AEMET (AEMET Raices). La UCM desarrollará el software y procesos de

integración de los datos de la red GuMNet en un sistema de información abierto. Se aplicarán los protocolos de control de calidad, formatos e intercambio de datos que se acuerden por las partes. Se dará prioridad a la temperatura, precipitación y variables relacionadas con la cubierta nival. Ambas instituciones colaborarán en el establecimiento de formatos y protocolos de intercambio de datos en el marco de interoperabilidad que se defina en el futuro sistema abierto de coordinación institucional de datos. AEMET participará en el diseño del sistema y proporcionará, la información necesaria sobre formatos, control de calidad y especificaciones del sistema.

2. Generación de una base de datos conjunta con las observaciones de AEMET y GuMNet en las regiones de alta montaña. La UCM desarrollará una base conjunta con los datos de la red GuMNet y de las estaciones de AEMET que se seleccionen de manera consensuada para el convenio, con objeto de servir de referencia para evaluar las simulaciones climáticas a realizar en zonas de montaña. AEMET proporcionará la información de las estaciones y variables seleccionadas así como la información necesaria relativa a control de calidad, y colaborará en el diseño de la base de datos. Se dará prioridad a las variables de temperatura, precipitación y a las relacionadas con la cubierta nival.

3. Generación de simulaciones regionales de alta resolución del clima observado. La UCM realizará simulaciones regionales de alta resolución (aproximadamente 1 km), forzadas con re-análisis, para proporcionar una climatología de alta montaña, que sirva de referencia para la generación de escenarios regionalizados de cambio climático. La configuración y características de dichas simulaciones se determinarán por consenso técnico entre las partes. AEMET contribuirá con simulaciones regionales con menor resolución forzadas con re-análisis, usando un modelo regional de clima diferente que complemente el análisis de la UCM. Participará en el diseño de las simulaciones de alta resolución de la UCM, según las necesidades de los compromisos del PNACC-2 y la generación de escenarios futuros.

4. Evaluación de las simulaciones del clima observado. La UCM evaluará las simulaciones desarrolladas en la tarea 3 utilizando como referencia los productos observacionales de las tareas 1 y 2. Se realizará un informe de evaluación de las simulaciones con las variables y metodologías que se establezcan por acuerdo entre las partes. Las bases de datos y simulaciones regionales constituirán potenciales productos climáticos para distribuir a la comunidad científica en el sistema abierto de información. AEMET participará, de las decisiones sobre metodologías, variables y métricas de las simulaciones a evaluar.

5. Generación de proyecciones de cambio climático de alta resolución. La UCM aplicará una metodología de regionalización de proyecciones de cambio climático sobre zonas de montaña en alta resolución (aproximadamente 1 km). Esta metodología de regionalización estará basada en aproximaciones estadísticas, dinámicas o híbridas según se consensue con el objetivo de producir un conjunto de escenarios de cambio climático de alta resolución sobre la Sierra de Guadarrama. Se realizará una evaluación de los resultados obtenidos, analizando el valor añadido de las técnicas empleadas y su aplicabilidad en otras regiones de montaña. Esto permitirá mejorar la fiabilidad de las proyecciones de cambio climático del PNACC-2.

AEMET descargará, validará y preprocesará las salidas de las proyecciones climáticas CMIP (del inglés Coupled Model Intercomparison Project) que servirán de punto de partida para la generación de las proyecciones regionalizadas. Generará simulaciones a menor resolución que sirvan de comparación con las generadas por UCM. Colaborará en la evaluación de los escenarios generados, con objeto de incorporar el conocimiento adquirido a la generación de escenarios climáticos en el futuro.

6. Diseño y generación de indicadores de cambio climático y servicios climáticos específicos de áreas de montaña. La UCM diseñará y generará, de acuerdo con los criterios que se acuerden entre las partes, un conjunto de indicadores de cambio climático específicos de áreas de montaña, que reflejen adecuadamente la evolución del

clima y del cambio climático, y que puedan ser relevantes en aspectos relacionados con la biodiversidad o el riesgo de incendios. Estos indicadores podrán estar basados en las observaciones de la red o en las simulaciones realizadas en las tareas 1-5, y su información podrá ser incorporada al sistema abierto de información explorando así la posibilidad de desarrollar prototipos de servicios climáticos específicos de áreas de montaña a partir de los resultados de las tareas.

AEMET participará en el desarrollo de indicadores relevantes en diversos sectores según los compromisos de AEMET para el PNACC-2.

7. Difusión de los resultados del convenio. UCM y AEMET desarrollarán conjuntamente actividades de internacionalización de la Red GuMNet y de la colaboración en este convenio con otras redes de investigación en montaña. Se publicarán de forma conjunta los principales resultados del convenio. Se organizará al menos una reunión/jornadas anuales en las que se dé a conocer los avances logrados y que servirá adicionalmente como foro de discusión con investigadores y usuarios para considerar posibles mejoras en servicios climáticos. Esto permitirá promover y dar visibilidad a la investigación en estas áreas y a las actividades de AEMET en este contexto. Se promoverá el uso de los datos en aplicaciones formativas de Grado y Máster en el Campus CEI, Campus Moncloa, en el ámbito de este convenio, así como la realización de actividades de capacitación en el uso de los productos generados en el marco del convenio.

8. Generación de informes de seguimiento y final. Con independencia de la generación de informes cuatrimestrales asociados a los pagos, la UCM generará un informe anual con un resumen de los avances del convenio y el grado de cumplimiento de las acciones y un informe final del convenio. Los informes se enviarán a la comisión mixta de seguimiento, para la revisión de las actividades conjuntas.

AEMET proporcionará los datos necesarios y colaborará con la UCM en la generación del informe.

Las tareas anteriores se resumen en el siguiente cronograma. Los trabajos comenzarán en el mes en el que entre en vigor el convenio, siendo este mes el que se toma como referencia para determinar el primer, segundo, tercero y cuarto año del convenio. Para mayor detalle en el desarrollo de los trabajos, cada año se subdivide en tres cuatrimestres.

Cronograma (expresado en cuatrimestres a partir del comienzo de los trabajos)

Actividades/Tareas	1.º año	2.º año	3.º año	4.º año
1. Integración de la red GuMNet en un Registro Abierto de Información Climática gestionado por AEMET (AEMET RAICES).	X X X X X	X		X
2. Generación de bases de datos en zonas de montaña.	X X X X X X X			X
3. Generación de simulaciones regionales de alta resolución del clima observado.	X X X X X			
4. Evaluación de la regionalización.			X X	
5. Generación de proyecciones de cambio climático en alta resolución.			X X X X X X	
6. Desarrollo de indicadores y servicios climáticos.		X	X X	X X
7. Difusión de resultados.		X X X X X X	X X X X X X	
8. Generación de informes.	X X X X X X X	X X X X X X	X X X X X X	