



***Acuerdo de 5 de noviembre de 2020, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba el Reglamento del Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA).***

A la vista de la propuesta del Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA) y, previo informe favorable de la Comisión de Reglamentos, se aprueba el Reglamento del Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA), en los términos que siguen:

## **REGLAMENTO DE LA ICTS LABORATORIO DE MICROSCOPIAS AVANZADAS**

### **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

El Laboratorio de Microscopías Avanzadas (en adelante LMA) se crea al amparo de la ORDEN de 17 de septiembre de 2009, del Vicepresidente del Gobierno, por la que se establece el Convenio de colaboración, entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad Autónoma de Aragón para el impulso y desarrollo de capacidades en el área de las microscopías avanzadas en la Comunidad Autónoma de Aragón, mediante la financiación necesaria para el equipamiento de una instalación en dicha área (BOA 29/09/2009). Se adjunta en anexo I dicho convenio.

Del mismo modo, se establece, mediante una adenda al vigente convenio UNIZAR-Diputación General de Aragón (DGA) de fecha 18 noviembre 2009 (anexo II), que esta infraestructura depende administrativamente de la Universidad de Zaragoza a través del Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA).

Finalmente, y mediante ORDEN PRE/241/2018, de 18 de enero (anexo III), se dispone la publicación de la adenda al convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas con la finalidad de compensar el incremento de los costes de mantenimiento de las infraestructuras del LMA.

En la actualidad, el LMA tiene su ubicación en Zaragoza, en el campus Río Ebro de la Universidad de Zaragoza, Edificio de Institutos de Investigación, calle Mariano Esquillor s/n, 50018 Zaragoza (Anexo IV planos de localización de los locales que tiene asignados).

Con el objetivo de cumplir las previsiones del citado Convenio de colaboración entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad Autónoma de Aragón, se aprueba este reglamento, que regula, de forma detallada, la organización y funciones del LMA.

## **TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

### **Artículo 1. Definición**

El LMA es un nodo de la Instalación Científico-Técnica Singular (ICTS) distribuida ELECMI (Infraestructura integrada de Microscopía Electrónica de Materiales). El ámbito de conocimiento del LMA se centra en la microscopía electrónica y de sonda local para la observación, caracterización, nano-estructuración y manipulación de materiales a escala



atómica y a escala molecular.

ELECMI está formada por cuatro nodos: el CNME (Centro Nacional de Microscopía Electrónica) de la Universidad Complutense de Madrid; el LMA (Laboratorio de Microscopías Avanzadas) de la Universidad de Zaragoza; la DME (División de Microscopía Electrónica) de la Universidad de Cádiz y la UMEAP (Unidad de Microscopía Electrónica Aplicada a Materiales) de la Universidad de Barcelona y su funcionamiento se regula a través de los convenios de 23 de marzo de 2015 y 28 de febrero de 2019 (Anexo I) firmados por las cuatro entidades titulares de dichos nodos.

## **Artículo 2. Objeto**

El LMA tiene por objeto:

- 1.- Investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia y de máxima calidad.
- 2.- Fomentar la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la innovación.
- 3.- Poner a disposición de la comunidad científica y del sector industrial las infraestructuras de las que dispone en el ámbito de la Nanofabricación y Caracterización de Materiales.

## **Artículo 3. Funciones**

Son funciones del LMA:

1. Desarrollar investigaciones al más alto nivel en su campo, erigiéndose como una instalación con el nivel de excelencia científica e instrumental requeridas para ser reconocida como una ICTS en el mapa oficial de dichas instalaciones aprobado por el Ministerio competente en España.
2. Proporcionar acceso abierto y competitivo a sus instalaciones singulares, lo que no excluye que el usuario deba pagar unas tarifas de uso, con el compromiso de prestar, al menos, un 30% de su tiempo de uso a dichas solicitudes competitivas, que serán evaluadas por un comité formado por expertos internos y externos en la materia.
3. Responder a la demanda de investigadores de la Universidad de Zaragoza para el uso de las infraestructuras disponibles en el LMA.
4. Impulsar acciones de formación de científicos y expertos en el ámbito científico-técnico del LMA.
5. Elaborar periódicamente un plan estratégico que defina los objetivos científicos y un plan de adquisición/mantenimiento de infraestructuras acorde al estado del arte y necesidades instrumentales del LMA, optimizando los recursos económicos en coordinación con los otros nodos de la ICTS ELECMI y otras posibles ICTS en España así como servicios del Servicio General de Apoyo a la Investigación (SAI) u otros Centros de la Universidad de Zaragoza relacionados con la microscopía electrónica y de sonda local.
6. Velar por el mantenimiento de sus instalaciones, su actualización y trabajar para lograr la financiación que permita la adquisición de nuevo equipamiento singular.
7. Potenciar la internacionalización del LMA, en las distintas modalidades posibles: captación de usuarios no nacionales, colaboración en consorcios internacionales para la consecución de proyectos, participación en redes de excelencia, solicitud de



- proyectos de infraestructuras, organizar jornadas, congresos, cursos de verano, etc. que visibilicen el LMA en el mapa de infraestructuras Europeas.
8. Impulsar la transferencia del conocimiento a través de la captación de usuarios del sector industrial, firma de contratos de investigación con empresas, etc.
  9. Fomentar la cultura científica de la sociedad a través de la divulgación del campo de conocimiento del LMA.

## TÍTULO II. ORGANIZACIÓN Y GOBIERNO DEL LMA

### Artículo 4. Personal

1.- Personal Técnico y de Administración. Estará integrado por el personal técnico contratado con cargo al presupuesto del LMA, y PAS de la Universidad de Zaragoza vinculado a las actividades desarrolladas en el LMA.

El LMA podrá solicitar de la Universidad de Zaragoza la contratación de personal técnico o personal de administración y servicios conforme a lo dispuesto en la normativa laboral vigente. El director informará puntualmente al Consejo del LMA de las contrataciones realizadas.

2.- Científicos de referencia. En esta categoría se incluyen científicos de especial relevancia que realizan investigaciones y desarrollos tecnológicos de vanguardia y de máxima calidad que se ejecutan en el marco del LMA, contribuyendo explícitamente al desarrollo de los objetivos establecidos en el plan estratégico de la ICTS. Dichos científicos de referencia podrán incluir al LMA como segunda afiliación de sus publicaciones científicas.

Los investigadores interesados en ser reconocidos como científicos de referencia del LMA lo solicitarán directamente al Director del LMA mediante un escrito en el que describirán cómo sus investigaciones pueden contribuir al desarrollo de los objetivos de la ICTS y se acompañará de un CV. A la vista de dicha documentación el Director del LMA, oído el coordinador del área involucrada y el Comité Científico Externo, aceptará, o no, provisionalmente a ese investigador como científico de referencia del LMA. Su aceptación definitiva, en dicha categoría será ratificada por el Consejo del LMA, en su primera reunión ordinaria donde se actualizará el censo de los científicos de referencia.

La duración de la figura de científico de referencia tendrá carácter indefinido, mientras mantenga actividades investigadoras y resultados alineados con las líneas estratégicas del LMA. La propuesta de baja de un científico de referencia, a iniciativa propia o por el Director del LMA, serán ratificadas por el Consejo del LMA en su primera reunión ordinaria, donde se actualizará el censo de los científicos de referencia.

### Artículo 5. Usuarios de las instalaciones

En esta categoría se incluyen todos los miembros de la comunidad científica y del sector industrial que hagan uso de los servicios ofrecidos por el LMA de acuerdo con las normas establecidas. Los usuarios deberán mencionar al LMA en los agradecimientos de las publicaciones resultantes de la utilización de dicha infraestructura, así como asumir el coste de la utilización del servicio prestado, acorde a las tarifas vigentes.



## **Artículo 6. De las Áreas temáticas**

El LMA se estructura en tres áreas temáticas diferentes respetando en todo momento su multidisciplinaridad en su composición y objetivos parciales:

- a) Área de Microscopia de Transmisión Electrónica (TEM)
- b) Área de Nanofabricación y Caracterización de superficies mediante haces de iones y electrones (*Dual Beam*, SEM, y afines).
- c) Área de microscopias de sonda local

## **Artículo 7. Organización y gobierno del LMA**

Para el desarrollo de sus funciones, el LMA se organiza de la siguiente forma:

- a) Órganos de dirección: Consejo de Gobierno, Director y Coordinadores de Área
- b) Órganos de asesoramiento: Comité Científico Internacional

## **Artículo 8. Composición del Consejo de Gobierno**

- a) El director del LMA, que lo presidirá
- b) Los coordinadores de área
- c) Un científico de referencia del LMA, perteneciente al INMA, nombrado a propuesta del director del LMA informada la Junta del INMA
- d) Un representante elegido por y entre el personal técnico del LMA
- e) Un representante elegido por y entre el personal de administración y servicios del LMA

## **Artículo 9. Funciones del Consejo de Gobierno**

- a) Elaborar y aprobar la propuesta de reglamento de organización y funcionamiento y sus posteriores proyectos de modificación.
- b) Aprobar las normas de organización interna del LMA.
- c) Elaborar, cada cuatro años como mínimo, el plan estratégico del LMA, que se presentará en Secretaría General de la Universidad, en el Vicerrectorado competente y en la Diputación General de Aragón.
- d) Ejecutar el presupuesto del LMA acorde al plan estratégico.
- e) Proponer y organizar actividades científicas, de formación, divulgación o emprendimiento propias del LMA y en consonancia con su plan estratégico. Estas actividades podrán enmarcarse asimismo en el contexto de colaboraciones nacionales o internacionales del LMA.
- f) Coordinarse con el resto de nodos de la ICTS distribuida de Microscopía Electrónica de Materiales en España (ELECMI).
- g) Velar por la calidad de las actividades que realice el LMA.
- h) Elaborar anualmente la memoria económica y de actividades del LMA, que se presentará en Secretaría General de la Universidad de Zaragoza, en el Vicerrectorado competente, y en la Diputación General de Aragón como entidad financiadora de las actividades del LMA.
- i) Proponer las tarifas de uso del equipamiento del LMA acorde a la normativa de la Universidad de Zaragoza para regularizar los servicios científico-técnicos. Dichas tarifas habrán de ser aprobadas por Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza.



- j) Cualesquiera otras que le atribuyan los Estatutos de la Universidad de Zaragoza o las restantes normas aplicables.

**Artículo 10. Funciones y competencias del director del LMA**

- 1.- El director del LMA ejercerá las funciones de dirección y gestión ordinaria del LMA y ostentará su representación. Como tal, ejecutará los acuerdos del Consejo del LMA. Será el representante del LMA, en ausencia de representación de mayor rango, ante la Diputación General de Aragón y el Ministerio competente.
2. Será el ordenante de pagos, con sujeción a lo establecido en las Normas de Gestión Económica de la Universidad de Zaragoza, y, en su caso, en las Bases de Ejecución del Presupuesto.
3. Supervisará el ejercicio de las funciones encomendadas a los miembros del Consejo del LMA.
- 4.- El director elaborará una programación periódica de actividades, conforme a los objetivos establecidos en el plan estratégico. Dicha programación podrá tener carácter anual o plurianual y la programación de dichas actividades habrá de hacerse acorde al presupuesto del LMA.
- 5.- El director, oído el Consejo, será el encargado de coordinar las actividades del LMA y su plan estratégico con el resto de nodos de la instalación científico técnica singular a la que pertenece el LMA.
- 6.- Ejercerá las demás funciones que se deriven de su cargo o que le atribuyan las normas vigentes, así como aquellas que le delegue el Consejo del LMA y las referidas a todos los demás asuntos propios del LMA.

**Artículo 11. Nombramiento del director del LMA**

- 1.- El director del LMA, será doctor con una vinculación permanente con la Universidad de Zaragoza que acredite una cualificada labor investigadora y académica, será elegido y nombrado por el Rector de la Universidad de Zaragoza.
- 2.- El mandato del director tendrá una duración de cuatro años, pudiendo ser reelegido para el ejercicio del cargo.
- 3.- El director cesará en su cargo al término de su mandato, a petición propia o por cualquier otra causa legal. Permanecerá en funciones hasta la toma de posesión de un nuevo director.
- 4.- En caso de ausencia o enfermedad del director, el Rector de la Universidad de Zaragoza nombrará un Director en funciones.

**Artículo 12. Funciones y competencias de los coordinadores de área**

- 1.- Los coordinadores de área serán los responsables de la coordinación y fomento de la labor realizada en cada una de dichas áreas, promoviendo la colaboración entre ellas.
2. El coordinador del área será el encargado de transmitir al director la problemática, logros y situación de su área y podrá desempeñar labores de representación delegadas por el director cuando éstas afecten a su área específica.
3. Los coordinadores de área participarán en la elaboración de la memoria anual del LMA así como en la elaboración del plan estratégico del LMA.



4. Los coordinadores de área desempeñarán además cualesquiera otras funciones que les encomiende el director.

#### **Artículo 13. Nombramiento de los coordinadores de área**

1. El Director nombrará a los tres coordinadores de área entre los científicos de referencia, y dirigirá y coordinará su actividad. Los coordinadores de área serán científicos especialistas en el contexto científico de su área.

2. La duración de su mandato será de cuatro años, renovables. Los coordinadores de área podrán cesar a petición propia, a propuesta del director o cuando concluya el mandato del director que lo propuso, quedando en funciones hasta el nombramiento de nuevos coordinadores.

#### **Artículo 14. Funciones del secretario**

Corresponden al secretario del LMA las siguientes funciones:

- a) La redacción y custodia de los libros de actas del Consejo del LMA.
- b) La expedición de documentos y certificaciones de las actas y acuerdos de los órganos generales de gobierno del LMA y de cuantos actos y hechos presencie en su condición de secretario o consten en la documentación oficial del Instituto.
- c) La función de secretario del Consejo del LMA.
- d) La custodia del archivo y del sello oficial del LMA.
- e) La publicidad de los acuerdos del Consejo del LMA.
- f) Cuantas funciones le sean encomendada por la legislación vigente o por el director.

#### **Artículo 15. Nombramiento del secretario**

1. El Director nombrará al secretario del LMA, entre uno de los tres coordinadores de área.

2. El secretario del LMA cesará a petición propia, por decisión del director o cuando concluya el mandato del director que le propuso. En cualquier caso, permanecerá en funciones hasta la toma de posesión del nuevo secretario.

#### **Artículo 16. Comité Científico Internacional**

El LMA dispondrá de un Comité científico cuya misión será velar por el logro de los objetivos de LMA, marcados en su plan estratégico, así como en el establecimiento de nuevas líneas maestras en la orientación científica-técnica del LMA, y que habrán de reflejarse en el siguiente plan estratégico.

1.- El Comité Científico estará integrado por un mínimo de dos científicos por cada área del LMA de reconocido prestigio internacional pertenecientes a instituciones nacionales o extranjeras y que serán nombrados por el Consejo del LMA a propuesta del Director.

2.- Las funciones del Comité Científico serán:

- a) Informar sobre la actividad del LMA.
- b) Asesorar a los órganos de gobierno del LMA y sugerir las reformas necesarias para alcanzar los objetivos del LMA, definidos en su plan estratégico.
- c) Proponer nuevos objetivos y líneas de actuación con vistas a su inclusión en el siguiente plan estratégico del LMA.



3.- Los informes del Comité Científico se darán a conocer al Vicerrector de la Universidad de Zaragoza competente en la materia y no tendrán un carácter vinculante.

#### **Artículo 17. Creación y modificación de las Áreas**

La creación de una nueva área se acordará por mayoría absoluta del Consejo del LMA. La modificación del título o de la composición en líneas de un área existente se acordará por mayoría simple del Consejo del Instituto.

#### **Artículo 18. Laboratorios Asociados**

La figura de Laboratorios Asociados como medio de fomentar una cooperación estrecha con Instituciones de otros países e impulsar la internacionalización de la ICTS es esencial. El establecimiento de estos Laboratorios Asociados se realizará mediante convenios específicos entre las Instituciones participantes. La firma de este tipo de convenios será responsabilidad de la Universidad de Zaragoza, a través de su Rector.

### **TÍTULO III. MEDIOS Y FINANCIACIÓN**

#### **Artículo 19. Medios del LMA**

Para su funcionamiento, el LMA dispondrá de los medios propios y, en su caso, de los que le asignen la Universidad de Zaragoza u otras instituciones públicas o privadas mediante convenio, contrato, adjudicación, donación o subvención.

#### **Artículo 20. Financiación**

- 1.- El LMA se financiará con los recursos que genere o capte (incluyendo financiación externa a través de convenios con instituciones públicas como el actual plan plurianual con el Gobierno de Aragón), sin perjuicio de la financiación y de los recursos que la Universidad de Zaragoza le pueda destinar, excepcionalmente, para la mejora y el mantenimiento de sus instalaciones y equipamientos.
- 2.- El presupuesto de la Universidad incluirá el del LMA, así como cualquier contribución directa o indirecta de la Universidad de Zaragoza al LMA.

#### **Artículo 21. Comisión de Seguimiento**

1. Con el fin de realizar un seguimiento detallado del convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas se creará una Comisión de Seguimiento constituida por:

Por parte del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón:

- El Director General competente en materia de Investigación.
- Un Jefe de Servicio del Departamento.

Por parte de la Universidad de Zaragoza:

- El Vicerrector con competencias en investigación.
- El Director del LMA.

2. La Comisión de Seguimiento será presidida de forma rotatoria, por periodos de dos años,



por uno de sus miembros.

3. La Comisión de Seguimiento celebrará cuantas reuniones sean precisas para realizar el seguimiento del cumplimiento de lo previsto en el convenio, estableciéndose al menos una reunión anual. Cada parte firmante cuenta con el derecho de solicitar al Presidente de la Comisión de Seguimiento la convocatoria de reunión de la comisión.

4. Son funciones de la Comisión de Seguimiento:

- Velar por el cumplimiento del convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.
- Resolver las dudas y controversias que, en su caso, se susciten en el desarrollo del convenio.
- Proponer aquellas otras iniciativas que considere oportuno con ocasión de la ejecución del convenio, su mejora y eventual prórroga.

5. La Universidad de Zaragoza se compromete a facilitar al Gobierno de Aragón, en todo momento, la información necesaria para el seguimiento y evaluación del convenio y de los objetivos y compromisos que en él se concretan.

**Disposición Final Única. Entrada en vigor.**

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza.

## ANEXO I

**Convenio de colaboración, entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad Autónoma de Aragón para el impulso y desarrollo de capacidades en el área de las microscopías avanzadas en la Comunidad Autónoma de Aragón, mediante la financiación de la inversión necesaria para el equipamiento de una instalación en dicha área**



### III. Otras Disposiciones y Acuerdos

#### VICEPRESIDENCIA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

**ORDEN de 17 de septiembre de 2009, del Vicepresidente del Gobierno, por la que se dispone la publicación del Convenio de colaboración, entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Comunidad Autónoma de Aragón para el impulso y desarrollo de capacidades en el área de las microscopías avanzadas en la Comunidad Autónoma de Aragón, mediante la financiación de la inversión necesaria para el equipamiento de una instalación en dicha área.**

Inscrito en el Registro General de Convenios con el núm. h2c14n0039 el Convenio de colaboración suscrito, con fecha 28 de agosto, por la Directora General de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales y la Consejera de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, he resuelto:

Ordenar la publicación del citado Convenio en el «Boletín Oficial de Aragón».  
Zaragoza, 17 de septiembre de 2009.

**El Vicepresidente del Gobierno,  
JOSÉ ÁNGEL BIEL RIVERA**

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO (MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN) Y LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN (DEPARTAMENTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y UNIVERSIDAD) PARA EL IMPULSO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL ÁREA DE LAS MICROSCOPIAS AVANZADAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN NECESARIA PARA EL EQUIPAMIENTO DE UNA INSTALACIÓN EN DICHA ÁREA.

En Madrid, a 28 de agosto de 2009, reunidos:

De una parte, el Ministerio de Ciencia e Innovación y en su representación, D<sup>a</sup>. Montserrat Torné Escasany, Directora General de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales, cargo que ostenta en virtud del nombramiento efectuado por el Real Decreto 767/2009, de 24 de abril, de acuerdo con el artículo 10.1 de la Ley General de Subvenciones y delegación efectuada por el artículo 3.1.b) de la Orden CIN 1179/2009 de 8 de mayo.

De otra, el Gobierno de Aragón y en su representación, D<sup>a</sup>. Pilar Ventura Contreras, Consejera de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, en virtud del Decreto de 15 de abril de 2008, de la Presidencia del Gobierno de Aragón, por el que se dispone su nombramiento, y actuando en nombre y representación del Gobierno de Aragón, actuando en el ejercicio de la competencia atribuida por el artículo 10 de la Ley 2/2009, de 11 de mayo, del Presidente y del Gobierno de Aragón.

Ambas partes que, en la representación que ostentan se reconocen mutua capacidad para obligarse y convenir, exponen:

*Primero.* Que, en virtud de lo dispuesto en el art. 149.1.15<sup>a</sup> de la Constitución Española, el Estado tiene competencia exclusiva sobre fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica.

*Segundo.* Que la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, estableció un marco normativo para promover la cooperación y la colaboración entre las distintas Administraciones Públicas, universidades, instituciones públicas y privadas en el ámbito de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

*Tercero.* Que corresponde al Ministerio de Ciencia e Innovación la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en todos los sectores, así como la coordinación de los organismos públicos de investigación de titularidad estatal, que incluye el desarrollo y la potenciación de grandes instalaciones científico-tecnológicas, en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 542/2009, de 7 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 7 de abril de 2009) por el que se reestructuran los departamentos ministeriales y el Real Decreto 640/2009 de 17 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 21 de abril de 2009) por el que se desarrolla el anterior.



*Cuarto.* Que el Gobierno de Aragón tiene la competencia exclusiva en materia de investigación, desarrollo e innovación científica y tecnológica así como la promoción de la investigación científica y tecnológica en su territorio, en virtud de las competencias que en dicha materia le confiere la Ley Orgánica 8/1982, de 10 de agosto («Boletín Oficial del Estado», n.º 195 de 16 de agosto de 1982), por la que se aprueba el Estatuto de Autonomía de Aragón, reformado por la Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril.

*Quinto.* Las citadas competencias corresponden en la actualidad al Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, según lo dispuesto en el Decreto 62/2008, de 15 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica de dicho Departamento y se le atribuyen en concreto las competencias de desarrollo y gestión de la investigación, innovación y el desarrollo tecnológico, y la transferencia de conocimientos a la sociedad aragonesa.

*Sexto.* Que en virtud de lo dispuesto en la Ley 9/2003, de 12 de marzo, de fomento y coordinación de la investigación, el desarrollo y transferencia de conocimientos en Aragón, la ordenación, sistematización y coordinación de las actuaciones en materia de I+D+I de esta comunidad se realiza a través del Plan autonómico de investigación, desarrollo y transferencia de conocimientos de Aragón.

*Séptimo.* Que el vigente II Plan de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón, aprobado mediante Decreto 263/2004, de 30 de noviembre, del Gobierno de Aragón, al amparo de la Ley 9/2003, de 12 de marzo, tiene como objetivos fundamentales el fomento de la ciencia y la transferencia de tecnología, la articulación de un sistema racional y sostenible de desarrollo científico y tecnológico, el avance de la innovación y el desarrollo tecnológico y especialmente la consolidación de una estructura investigadora competente mediante la creación y promoción de infraestructuras estables de investigación.

Por todo ello, y de acuerdo con lo previsto en los artículos 10.1 y 28.1 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, y en el artículo 65.3 de su Reglamento de desarrollo, aprobado por Real Decreto 887/2006, de 21 de julio («Boletín Oficial del Estado» de 25 de julio), así como por lo dispuesto en el artículo 88.2 del Estatuto de Autonomía de Aragón, en el que se determina que la Comunidad Autónoma de Aragón y el Estado, en el ámbito de sus respectivas competencias, pueden suscribir Convenios de colaboración y utilizar otros medios adecuados para cumplir objetivos de interés común, ambas partes acuerdan suscribir el presente Convenio de colaboración, que se regirá por las siguientes cláusulas:

*Primera.—Objeto del convenio.*

El objeto del presente convenio es la colaboración entre la Administración General del Estado (Ministerio de Ciencia e Innovación) y la Comunidad Autónoma de Aragón (Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad) en la financiación de la inversión necesaria para el equipamiento de una instalación científica y tecnológica en el área de las microscopías avanzadas, de acuerdo con el anexo I, con el fin de fomentar la I+D+I.

*Segunda.—Obligaciones principales de las partes.*

La Administración General del Estado, a través del Ministerio de Ciencia e Innovación, se obliga a:

Realizar una aportación económica a fondo perdido a la Comunidad Autónoma de Aragón para financiar las actuaciones pactadas en la cláusula primera.

La Comunidad Autónoma de Aragón, a través del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, se obliga a:

1. Realizar las actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos que se establecen en el anexo I, con el fin de llevar a cabo el equipamiento, puesta en prueba y finalmente la operatividad, explotación y funcionamiento de la instalación objeto del Convenio, de acuerdo con las condiciones establecidas en la cláusula tercera.

2. Aplicar la totalidad de los fondos que reciba a las actuaciones descritas en el anexo I y realizar la justificación de dichas actuaciones financiadas en los términos establecidos en la cláusula sexta de este Convenio.

3. Publicitar las actuaciones de acuerdo con lo establecido en la cláusula décima.

*Tercera.—Condiciones de explotación de la instalación.*

1. El equipamiento que se adquiera con los fondos transferidos será de titularidad del Gobierno de Aragón o de la entidad que designe. El Gobierno de Aragón, directamente o a través de dicha entidad, asumirá íntegramente los gastos de funcionamiento operativo de la instalación.

2. El Gobierno de Aragón se compromete a que la instalación cumpla, una vez iniciada la fase de explotación, con los requisitos exigidos a las Instalaciones Científico-Técnicas Singulares (ICTS) recogidas en el anexo II del presente Convenio.



3. El Gobierno de Aragón garantizará un grado de apertura de la instalación de microscopía para su utilización por usuarios externos a la misma no inferior al 70%. Dicha apertura se mantendrá al menos durante diez años desde el inicio del funcionamiento de la instalación, o doce años desde la firma del Convenio de financiación, cualquiera que ocurra primero.

4. El Gobierno de Aragón se compromete a que si el MICINN decidiera constituir un órgano o mecanismo de coordinación de las actividades de microscopía a nivel nacional, la instalación objeto de este Convenio se adherirá y participará activamente en el mismo. El MICINN establecerá los términos de funcionamiento de dicho órgano previa consulta con los nodos potenciales del mismo, y en particular consultará para ello con el Gobierno de Aragón. La adhesión de la instalación a dicho órgano se realizará por un periodo de al menos diez años desde el inicio del funcionamiento de la misma o de doce años desde la firma del presente Convenio, cualquiera que ocurra primero.

*Cuarta.—Financiación del convenio.*

La financiación de las inversiones recogidas en el anexo I del presente Convenio se realizará de la siguiente forma:

Mediante una aportación económica a fondo perdido concedida por la Administración General del Estado a través del Ministerio de Ciencia e Innovación a la Comunidad Autónoma de Aragón por importe total de once millones doscientos cincuenta y dos mil euros (11.252.000 €), distribuida en dos anualidades correspondientes a los años 2009 y 2010, según indica la siguiente tabla:

	2009	2010	TOTAL
Aportación MICINN	7.540.000	3.712.000	11.252.000

La financiación concedida a la Comunidad Autónoma de Aragón, que la acepta, se realizará con cargo a la aplicación presupuestaria 21.08.463B.74103 o equivalente de los presupuestos generales del Estado para los años 2009 y 2010.

El pago de la primera anualidad se realizará tras la firma de este Convenio y el pago correspondiente al año 2010 se realizará en el primer cuatrimestre del mismo previa presentación por el Gobierno de Aragón al MICINN de la documentación recogida en la cláusula sexta apartado segundo.

El Gobierno de Aragón empleará los fondos aportados en los ejercicios 2009 y 2010 en adquirir equipamiento relacionado en el anexo I.

Las libramientos de los pagos recogidos en el presente Convenio se ingresarán en la cuenta general del Gobierno de Aragón nº 9000.0071.30.0350000018.

*Quinta.—Comisión de seguimiento.*

1.—El seguimiento del presente convenio lo efectuará una Comisión integrada por cinco miembros: dos representantes de la Comunidad Autónoma de Aragón, uno de los cuales actuará como Secretario, nombrados por el Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad y tres representantes de la otra parte: dos del Ministerio Ciencia e Innovación, uno de los cuales actuará como Presidente, nombrados por la Dirección General de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales y un representante de la Delegación del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Aragón.

2.—Una vez firmado el Convenio y en el plazo máximo de dos meses desde la fecha de dicha firma, cada parte nombrará a sus representantes y lo comunicará a la otra parte. Corresponde al Presidente la gestión con la Delegación del Gobierno para el nombramiento de su representante. Para la sustitución de los miembros de la Comisión bastará con la comunicación a la otra parte, previa a la celebración de la reunión.

3.—La convocatoria ordinaria se realizará por el Secretario por indicación del Presidente, comunicándose el Orden del Día con un mínimo de una semana de antelación a la fecha de la reunión.

4.—Para el cumplimiento de sus funciones, la Comisión se reunirá, al menos, una vez al año en sesión ordinaria y cuantas veces lo solicite alguna de las partes en sesión extraordinaria.

5.—Se considerará constituida la Comisión cuando estén presentes las dos partes, siendo una de ellas el Presidente y por la otra parte el Secretario.

6.—Los acuerdos se tomarán por unanimidad y en el caso de no alcanzarse por el voto de calidad del presidente.

7.—La Comisión podrá recabar opiniones especializadas en aquellos casos en los que sea necesario por la naturaleza del tema. Esta opinión no será vinculante.

8.—Esta Comisión tendrá como funciones:



a) Efectuar el seguimiento de las actuaciones y actividades en curso y previstas, para comprobar su adecuada adaptación a los términos del Convenio. A estos efectos la Comisión podrá recabar la información necesaria para constatarlo, tanto en los aspectos científicos y técnicos como en los económicos y organizativos. Corresponde a la Comunidad Autónoma de Aragón garantizar la disponibilidad de la información.

b) Estudiar y proponer las modificaciones del Convenio que se consideren oportunas para su mejora o para garantizar su adecuado desarrollo, que sean solicitadas por las partes.

c) Resolver las dudas y controversias que pudieran surgir en la aplicación e interpretación de sus cláusulas.

d) Recibir el informe de seguimiento justificativo, memoria técnica y económica, de los gastos efectuados y de los objetivos alcanzados, remitido por la Comunidad Autónoma de Aragón, según se detalla en la cláusula siguiente, y trasladarlo al MICINN.

e) Cualquier otra que se derive de la ejecución del Convenio.

9.—En todo lo no dispuesto en esta cláusula, se estará a lo dispuesto por la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

*Sexta.—Justificación del empleo de los fondos económicos.*

1.—La Comunidad Autónoma de Aragón se obliga a realizar la justificación de las actuaciones financiadas, en los términos establecidos en la presente cláusula.

2.—La Comunidad Autónoma de Aragón presentará al MICINN en los tres primeros meses de cada año una memoria técnica y económica sobre la evolución de las actividades contempladas en el Convenio. Dicha memoria se presentará anualmente hasta que finalice la ejecución de las actividades objeto del Convenio.

3.—La Comunidad Autónoma de Aragón se obliga a acreditar el cumplimiento de la finalidad de los fondos que se conceden, la ejecución de las actividades para las que también se concede y la correcta utilización de los fondos públicos que se entregan dentro de los tres meses siguientes al día en que concluyan las actividades. La documentación justificativa a presentar en el MICINN será la siguiente:

- Una descripción de las actividades realizadas y de los gastos efectuados.

- Una relación detallada de los documentos justificativos de cada gasto y del pago correspondiente, indicando su lugar de custodia.

4.—La Comunidad Autónoma de Aragón deberá someterse, en relación con este Convenio, a las actuaciones de comprobación y de control financiero que corresponden a la Intervención General de la Administración del Estado, y a las previstas en la legislación aplicable del Tribunal de Cuentas, al que facilitará cuanta información sea requerida al efecto.

5.—La Administración General del Estado, a través del Ministerio de Ciencia e Innovación, se obliga a supervisar las actividades realizadas para el cumplimiento del objeto de este Convenio, a través de la memoria científica y económica enviada por el Gobierno de Aragón anualmente prevista en el apartado tercero de esta cláusula y de la información remitida desde la Comisión de Seguimiento, en los términos señalados en la cláusula quinta.

*Séptima.—Reintegro.*

La Comunidad Autónoma de Aragón se compromete a reintegrar al órgano concedente de la subvención el importe recibido en los casos previstos en los artículos 36 y 37 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. A efectos de devolución voluntaria una vez terminado el plazo de justificación, en su caso, se solicitará a la Delegación de Hacienda Estatal más próxima la expedición de Carta de Pago, modelo 069, para la devolución del remanente. La Delegación de Hacienda informará sobre la forma de proceder al pago.

Salvo en el caso de modificación del Convenio al efecto, el cumplimiento parcial de las condiciones o la realización en plazo sólo de una parte de la actividad podrá dar lugar al reintegro parcial, aplicando la proporción en que se encuentre la actividad realizada respecto de la total, siempre que se acredite una actuación del beneficiario inequívocamente tendente a la satisfacción de los compromisos.

*Octava.—Vigencia.*

1. El presente Convenio entrará en vigor el día de su firma por ambas partes y su vigencia se extenderá hasta el total cumplimiento de las obligaciones contraídas por las partes.

2. Este Convenio podrá resolverse antes del plazo previsto por mutuo acuerdo de las partes o por incumplimiento de alguna de ellas. Las partes deberán pactar la forma de finalización de las actuaciones en curso.

*Novena.—Régimen jurídico y resolución de controversias.*

1.—La subvención regulada en el presente convenio quedará sujeta a la Ley 47/2003 General Presupuestaria, a la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, al Real Decreto 887/2006, de 21 de julio («Boletín Oficial del Estado» de 25 de julio), por el que



se aprueba el Reglamento de dicha Ley 38/2003, y demás normativa que resulte de aplicación.

2.—Las cuestiones litigiosas a que pueda dar lugar la interpretación, modificación, efectos o resolución del contenido del presente Convenio, una vez sometidas en primer término a la Comisión de Seguimiento sin haberse alcanzado una solución satisfactoria, deberán someterse al conocimiento de los Juzgados y Tribunales del orden jurisdiccional contencioso-administrativo, de conformidad con la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de dicha Jurisdicción.

*Décima.—Publicidad y publicación del Convenio.*

1.—Se deberá hacer constar por la Comunidad Autónoma de Aragón la colaboración del Ministerio de Ciencia e Innovación en todas las actividades editoriales, informativas o promocionales en relación con las actuaciones contempladas en este Convenio. En el caso de obras o equipamientos, deberá indicarse la colaboración del Ministerio de Ciencia e Innovación mediante cartel anunciador que incluirá la leyenda «con financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación», y a su finalización mediante una placa o similar, puesta a criterio de la Comunidad Autónoma de Aragón y en lugar preferente y visible.

2.—El presente Convenio será publicado en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial de Aragón».

Y en prueba de conformidad, ambas partes firman el presente Convenio en duplicado ejemplar y a un solo efecto en la fecha y lugar mencionados en el encabezamiento.

#### ANEXO I: RESUMEN EJECUTIVO DE LA MEMORIA CIENTÍFICO-TÉCNICA REFERENTE AL LABORATORIO DE MICROSCOPIAS AVANZADAS (LMA).

##### 1. Descripción

El Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA) constituye una iniciativa singular a nivel nacional e internacional que tiene como objetivo ofrecer a la comunidad científica nacional e internacional las técnicas más avanzadas en microscopía electrónica y de sonda local que permitan la observación, caracterización, «nanopatterning» y manipulación de la materia a nivel atómico así como otros instrumentos esenciales para caracterización, procesado y manipulación a nivel nanométrico. Todo ello en un entorno de infraestructuras paralelas como sala blanca (fotolitografía), y otras técnicas de caracterización basadas en espectroscopias de fotoelectrones, lo que supondrá un salto cualitativo a nivel nacional en la capacidad de investigación en nanociencia y desarrollo de nuevas tecnologías asociadas.

Este laboratorio estará situado en el edificio de Institutos Universitarios de Investigación donde se han habilitado plataformas antivibratorias según los requerimientos de aislamiento mecánico de la instrumentación que se pretende instalar. De igual manera se ha habilitado un entorno perfectamente adecuado a la instalación con estrictos requerimientos de apantallamiento eléctricos así como climatización y purificación de aire en determinadas áreas.

El LMA estará formado por los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de Microscopía electrónica de ultra alta resolución (UHRTEM).

Este laboratorio constituirá una referencia a nivel mundial, en él se instalará el microscopio de ultra alta resolución STEM con módulos de corrección de aberraciones de 300 keV.

- Laboratorio de Microscopía electrónica de alta resolución (HRTEM).

Este laboratorio ya dispone de un microscopio de alta resolución con módulo STEM, espectroscopia y tomografía y se completará con otro microscopio de alta resolución con EDX y sistema de holografía de electrones.

- Laboratorio de caracterización y nanofabricación con haces de iones y electrones.

Dispondrá de dos microscopios «dual beam» (haz de iones focalizados combinado con haz de electrones) en sala blanca, que permiten la formación de imágenes con ambos haces y por otra parte realizar desgaste de la muestra «in situ» con observación simultánea, preparación de muestras para TEM y realización de observaciones «in situ» mediante un módulo STEM; asimismo permiten preparar muestras (lamelas) para los microscopios HRTEM y UHRTEM.

- Laboratorio de caracterización microestructural y espectroscopias.

Este laboratorio estará dedicado a la caracterización de muestras que no necesiten alta resolución y a la determinación de la composición química de la superficie. Constará de dos microscopios de barrido, un equipo XPS y un equipo de espectroscopia Auger (AES) para el que ya se ha previsto una plataforma antivibratoria. Este laboratorio se complementará con un equipo de difracción de rayos X con detector de área y opción para modo SAXS (bajo ángulo).

- Laboratorio de Microscopía de sonda local (SPM).



Microscopio de efecto túnel (STM) de ultra alto vacío y baja temperatura con cámara para preparación y restauración de superficies de ultra alto vacío dotada de un cañón de electrones y análisis LEED.

Microscopio dual AFM/STM (resolución atómica en ambos modos) en ultra alto vacío y temperatura variable.

Microscopios de fuerzas atómicas AFM con celda líquida para materiales biológicos, caracterización magnética de la superficie y litografía en materiales blandos.

- Laboratorio de preparación de muestras.

Este laboratorio dispondrá de medios para adelgazamiento de muestras por haces de iones, PIPS, pulidoras, microscopios ópticos. Estará dotado de todos los medios necesarios para la limpieza de superficies basados en plasma, ultrasonidos, instrumentos para corte mecánicos y microtomos, así como de pequeño material para preparación de muestras por adelgazamiento mecánico.

**2. Objetivos científico-técnicos**

El control de la materia a nivel nanoscópico ha abierto nuevos horizontes. En este nuevo escenario, la observación de las nanoestructuras y su fabricación en el laboratorio constituyen en la actualidad un objetivo fundamental de la ciencia y la tecnología. La nanotecnología es el punto de encuentro de las diferentes disciplinas científicas. Ello ha supuesto avances en campos interdisciplinares de investigación en diversas aplicaciones como electrónica, catálisis y biomedicina. Todos estos avances no habrían sido posibles sin tener la capacidad de observación, que en la nueva era requiere resolución a nivel del átomo. Este país está preparado para asumir este reto científico y tecnológico, pero necesita aunar esfuerzos y concentrar infraestructuras a disposición de la comunidad nacional e internacional.

Las infraestructuras concentradas en esta propuesta suponen un salto cualitativo tanto en los grupos de investigación españoles como en la industria, en cuanto a la posibilidad de tener acceso a instalaciones que existen individualmente en diversos Centros, pero cuya concentración en una sola localización proporciona capacidades que existen en muy pocos centros en el mundo. Concentrar conocimiento y medios en este ámbito tendrá una fuerte incidencia en el nivel científico y tecnológico del País.

Un Laboratorio referencia con las características del que se propone es la plataforma de nanocaracterización de MINATEC\_LETI\_CEA en Grenoble, este centro, que también alberga un microscopio UHRTEM, combina la microscopía electrónica TEM con SEM, espectroscopia de fotoelectrones XPS/Auger y «dual beam». También dispone de microscopios de proximidad en condiciones ambientales, destacando la microscopía KFM (Kelvin Force Microscopy).

**3. Resumen de la financiación**

La financiación del MICINN estaría destinada a la dotación del equipamiento de un Laboratorio de Microscopía avanzada que se describe en la siguiente tabla

- Año 2009: Plataforma UHRTEM (imagen, espectroscopia y preparación de muestras por un importe de 7.540.000 Euros

- Año 2010: Equipamiento complementario a la Plataforma UHRTEM:

- STM Ultra alto vacío, baja temperatura y campo magnético, por un importe de 1.740.000 Euros

- Microscopía «Dual Beam» de baja aceleración, por un importe de 1.972.000 Euros

La aportación en equipamiento e infraestructuras del Gobierno de Aragón o de las entidades dependientes de éste, está estimada en 6.112.457 Euros y consiste en el equipamiento siguiente:

Microscopio electrónico de transmisión de alta resolución con filtro de energía (HRTEM)
Equipo DUAL BEAM
Microscopio de barrido (SEM) (Hitachi)
Microscopio de barrido SEM - FEG
Laboratorio preparación de muestras
Espectroscopia de fotoelectrones (XPS) (Kratos)
Equipo de Rayos X XRD (Bruker)
Microscopio de efecto túnel de ultra-alto vacío y baja temperatura
Microscopio de fuerza atómica (1)
Microscopio de fuerza atómica (2)



ANEXO II.  
REQUISITOS EXIGIDOS A UNA INSTALACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA SINGULAR

*Carácter singular y estratégico*

Instalación singular, única en España en algún aspecto, por su contenido y sus prestaciones, de utilidad para nuestro país y puntera científica y tecnológicamente, imprescindible para realizar ciertas investigaciones de manera que sin la ICTS la I+D se verá perjudicada y perderá oportunidades, con la categoría para considerarla patrimonio científico técnico cuya construcción y/o conservación es prioritaria. Es una herramienta experimental de vanguardia al servicio de la I+D realizada por la comunidad (científica, industrial, administraciones) especializada en su campo de actividad.

*Tipología*

La ICTS puede tener carácter científico o tecnológico, puede ser única o distribuida en varias ubicaciones, su alcance puede ser nacional o internacional.

*Objetivos*

Deben estar alineados con el vigente plan nacional de I+D y los Programas Internacionales, incluyendo el Programa Marco Europeo, el Roadmap de ESFRI y otros planes estratégicos internacionales de ámbito específico, incluyendo las Agencias Estratégicas de Investigación de JTI y Plataformas Tecnológicas.

*Plan Estratégico*

Una ICTS tiene un plan estratégico actualizado y evaluado periódicamente y de conocimiento público una vez aprobado, en consonancia y coordinación con el escenario nacional e internacional.

*Inversión*

Comporta un coste de inversión en infraestructura científica elevado en su construcción (a partir de 10 M€ aprox.), mantenimiento y explotación (a partir de 1 M€ aprox. anual) y exige un programa continuado de mejoras

*Uso externo*

Debe existir demanda demostrable de uso o acceso por parte de la comunidad nacional e internacional. Al menos el 20% del tiempo debe estar abierto a usuarios externos (esto es, no del centro de I+D anexo ni de los grupos o instituciones asociados) de la totalidad de la comunidad interesada, que reciben apoyo del personal técnico y administrativo propio de la ICTS. El acceso debe estar regulado por un «Protocolo de Acceso» público y aplicado por un «Comité de Acceso» externo a la ICTS, previsto estatutariamente. La participación económica del Ministerio de Ciencia e Innovación se establecerá en función de dicha disponibilidad.

*Mejora y actualización*

Las ICTS deben mantenerse actualizadas según el estado del arte en su área de actividad, lo que implica la necesidad de un programa continuado de mejoras y de un programa continuo de formación y especialización de su personal, que deben reflejarse en su plan estratégico. La especialización mencionada podrá asegurarse mediante la existencia de un centro de I+D anexo o grupos e instituciones asociadas.

*Asesoramiento*

En general, salvo que la naturaleza específica de la instalación lo desaconseje, las actividades científico-tecnológicas (uso, mejoras, evaluación,...) de las ICTS deben estar asesoradas por un Comité Científico de relevancia internacional.

*Gestión*

Autonomía de gestión, con entidad jurídica propia en determinados casos. La instalación contará con Presupuesto, Administración, Servicios y Personal propio dedicado a la misma. En el caso de infraestructuras distribuidas, la gestión final de los nodos debe ser centralizada (resultados, presupuestos, acceso, etc.)

*Personal*

Debe contar con personal técnico y administrativo propio que gestiona la ICTS y la pone al servicio de la comunidad externa. De existir un centro de I+D anexo, obviamente éste contará con personal de I+D propio que desarrolla líneas de investigación. Todo el personal estará contratado con criterios de excelencia científica y/o técnica. Puede adscribir temporalmente personal de otras instituciones, laboral o funcionario, siempre que se haga con los mismos criterios que el personal propio. Debe ser movilizador de recursos humanos, lo que puede exigir una planificación paralela a su construcción.

*Financiación*

Independientemente del origen de los patronos de la instalación, la financiación que pueda recibir la ICTS del MICNN se realizará en base a la evaluación positiva del programa estratégico plurianual y la planificación económica del mismo, del cumplimiento de los objetivos



previstos y del porcentaje de tiempo dedicado a uso general de la comunidad científica. La programación plurianual incluirá los ingresos externos previstos, ya sean competitivos o por contrato, con objeto de asegurar un esquema de financiación sostenible.

#### *Producción y rendimiento*

La producción de la ICTS comprende la obtenida de las actividades de I+D del centro anexo o de los grupos asociados si existen, así como la obtenida por usuarios externos haciendo uso de la instalación, que deberá ser registrada.

Cada ICTS mantendrá un Registro de Actuaciones de I+D+i que compendia todas las actividades de I+D+i realizadas gracias a la instalación, incluyendo publicaciones, proyectos, actividades de formación, etc. Adicionalmente cualquier usuario tendrá la obligación de comunicar estas actuaciones así como de mencionar a la ICTS en las publicaciones obtenidas.

La producción de la ICTS está sujeta a evaluación periódica externa de carácter internacional con los procedimientos recogidos en el Plan Estratégico en base a métricas objetivas definidas en función de su tipología y del área temática de la instalación. Debe liderar a nivel nacional los campos de actividad prioritarios definidos en su plan estratégico aprobado. Su producción científica/tecnológica debe ser proporcionada al coste y tamaño de la instalación.

#### *Promoción de nuevas ICTS*

La promoción de una nueva instalación debe contar con mecanismos que aseguren tanto para su gestión efectiva para sus usuarios como que sus necesarias modernizaciones y estrategias a medio plazo son las adecuadas y necesarias en su contexto y que tienen capacidad para llevarlas a cabo. Para su diseño ha de contarse con los principales agentes del sistema de I+D activos en el área de actividad de la ICTS, y particularmente a futuros usuarios de la misma. Las nuevas propuestas deberán incluir un Plan de Recursos Humanos que demuestre una capacidad de gestión y explotación de la instalación adecuada a sus fines. Algunos criterios no exhaustivos a considerar en su definición son:

##### Científico/estratégicos

- Necesidad real para el desarrollo de la disciplina en España
- Apoyo por parte de la comunidad científico-tecnológica nacional (en particular, de las plataformas tecnológicas nacionales del sector)

- Interés global en España, no sólo local
- Acceso abierto, basado en calidad científica

##### Técnico/financieros

- Proyecto maduro
- Viable tecnológicamente
- Que abra nuevas posibilidades y ofrezca mejores perspectivas tecnológicas
- Que esté hecha la evaluación de los costes de construcción y funcionamiento

##### Socio/económicos

- Contribución al desarrollo sostenible
- Coordinación con las iniciativas, redes, plataformas, JTIs, etc. nacionales y europeas en el sector.

- Impacto en formación y preparación del personal.
- Estructura y mecanismo de gestión adecuados.

ANEXO II

Convenio de colaboración, entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.



GENERAL DE ARAGÓN  
REGISTRO GENERAL DE CONVENIOS  
Con esta fecha y de conformidad con el Decreto 151/88 ha sido Inscrito con el nº 0111, Hoja 6, Capítulo 6.  
Folio ..... el presente 20 de 20 09  
Zaragoza a 20 de 11 de 20 09  
El Encargado del Registro.



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL GOBIERNO DE ARAGÓN Y LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA PARA EL EQUIPAMIENTO Y LA EXPLOTACIÓN DEL LABORATORIO DE MICROSCOPIAS AVANZADAS. CON EL ORIGINAL

ZARAGOZA 23 NOV. 2009

En Zaragoza, a 18 de noviembre de 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jefa de Sección  
Eco.: Isabel Navarro Caballero

REUNIDOS

De una parte, el Gobierno de Aragón y en su representación la Excm. Sra. D<sup>a</sup>. Pilar Ventura Contreras, Consejera de Ciencia, Tecnología y Universidad, cargo que ostenta en virtud del nombramiento efectuado mediante Decreto de 15 de abril de 2008, de la Presidencia del Gobierno de Aragón, por el que se dispone su nombramiento, y actuando en virtud de autorización acordada por el Gobierno de Aragón en su reunión de fecha 17 de noviembre de 2009.

De otra parte, la Universidad de Zaragoza y en su representación D. Manuel José López Pérez, en el ejercicio de su cargo de Rector para el que fue nombrado por Decreto 87/2008, de 6 de mayo, del Gobierno de Aragón, y actuando en virtud de lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y en el artículo 61 de los Estatutos de la Universidad, aprobados por Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón.

Ambas partes se reconocen mutuamente capacidad jurídica y de obrar para obligarse mediante el presente Convenio de Colaboración, y a tal efecto

EXPONEN

El Estatuto de Autonomía de Aragón, reformado por Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, atribuye a la Comunidad Autónoma en su artículo 71.41<sup>a</sup> competencia en materia de investigación, desarrollo e innovación científica y tecnológica, que comprende, entre otros aspectos, la coordinación de la actividad investigadora de los centros públicos y privados y la transferencia de conocimientos. Asimismo, el artículo 28 dispone que los poderes públicos aragoneses fomentaran la investigación, el desarrollo y la innovación científica, tecnológica y técnica de calidad. Dichas competencias son ejercidas en la actualidad por el Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, en virtud del Decreto 62/2008, de 15 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba su estructura orgánica.

En el marco de la expresada competencia, las Cortes de Aragón aprobaron la Ley 9/2003, de 12 de marzo, de fomento y coordinación de la investigación, el desarrollo y la transferencia de conocimientos en Aragón, una norma en la que se establece entre sus fines básicos potenciar la cooperación en materia de investigación, desarrollo y transferencia de conocimientos entre las administraciones de la Comunidad Autónoma de Aragón, las empresas, la Universidad y los centros de investigación radicados en Aragón, así como promover la participación de la Comunidad Autónoma en los programas y acciones de cooperación transregional en materia de investigación, desarrollo y transferencia de conocimientos.

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

 GOBIERNO  
DE ARAGÓN

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Rioja - Aragón



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA  
Pdo.: Isabel Navarro Caballero

En esta misma norma legal se define el instrumento básico de programación para la consecución de los objetivos en materia de investigación, el Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos. En la actualidad está vigente el II Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón 2005-2008 aprobado por Decreto 263/2004, de 30 de noviembre, del Gobierno de Aragón.

## II

La Universidad de Zaragoza, tal y como se establece en sus Estatutos, aprobados por el Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, tiene como fines el fomento de la calidad y la excelencia en todas sus actividades, la promoción de la aplicación del conocimiento al progreso, al bienestar de la sociedad y sus ciudadanos, así como el fomento de su proyección externa. Al mismo tiempo, dentro del ámbito de su autonomía, la Universidad de Zaragoza podrá establecer relaciones con otras entidades para la promoción y desarrollo de sus fines institucionales. La Universidad de Zaragoza es en la actualidad uno de los principales agentes no sólo de generación de conocimiento, sino también de vinculación entre la investigación universitaria y el tejido productivo.

*W*  
La Universidad de Zaragoza desarrolla una intensa actividad en el campo de la Nanociencia y la Nanotecnología, con diversos grupos de excelencia que destacan en el panorama español en estos ámbitos. En particular, el Instituto Universitario de Nanociencia de Aragón (INA), Instituto de Investigación Propio de la Universidad de Zaragoza, creado a instancia de la misma el 8 de abril del 2003, por Decreto 68/2003 del Gobierno de Aragón, lleva a cabo investigaciones de vanguardia desarrollando materiales nanoestructurados para aplicaciones tecnológicas en áreas tan diversas como la electrónica, comunicaciones, sensores, medio ambiente y las aplicaciones biomédicas.

## III

*W*  
En la III Conferencia de Presidentes de Comunidades Autónomas celebrada el 11 de enero de 2007, éstos junto con el Presidente del Gobierno acordaron respaldar el Mapa de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares, elaborado con la participación de las Comunidades Autónomas y entre las que se encuentra un Laboratorio de Microscopías Avanzadas. Asimismo, en fecha 28 de agosto de 2009, el Gobierno de Aragón ha suscrito un Convenio de Colaboración con el Ministerio de Ciencia e Innovación, cuyo objetivo es el fomento de la I+D+i, mediante la financiación de la inversión necesaria para el equipamiento de una instalación científica y tecnológica en el área de las microscopías avanzadas.

*W*  
Las Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares son herramientas esenciales para el progreso de la ciencia experimental y el desarrollo tecnológico. Además, en su fase de desarrollo y construcción son un elemento dinamizador de la economía por la implicación que en ellas tienen las empresas y los centros públicos de investigación, así como en su fase de explotación por la dinámica económica que crean en sus entornos.

La Universidad de Zaragoza, con financiación del Gobierno de Aragón, ha construido en el Campus Río Ebro un edificio para albergar varios institutos universitarios de investigación, que se encuentra en fase de equipamiento. En el diseño de dicho edificio se previó en su día el albergue de instalaciones análogas a las que se contemplan para el Laboratorio de Microscopías Avanzadas, incluyendo el espacio necesario y las características constructivas requeridas para albergar instrumentos de alta y ultra-alta resolución, incluyendo la instalación en obra de plataformas antivibratorias, apantallamientos, sala blanca, etc. La existencia de este edificio, permitirá albergar los

equipos contemplados en el Laboratorio de Microscopías Avanzadas y poner sus instalaciones a disposición de la comunidad científica nacional a finales de 2009.

**IV**

Ambas partes desean fortalecer la investigación científica en general, y la relacionada con la Microscopía de alta y ultra-alta resolución, de haces combinados de iones y electrones y de sonda local, con especial énfasis en el campo de la Nanociencia, por lo que desean colaborar en el desarrollo de las actividades relacionadas con el LMA. La magnitud del equipamiento involucrado y de las actividades previstas para el LMA junto con las necesidades de operación y mantenimiento que se contemplan, hacen necesario establecer un aporte de personal administrativo y agilidad para optimizar la explotación del nuevo Laboratorio y promover la colaboración científica y técnica en las áreas de su actividad.

Lo anteriormente expuesto justifica la necesidad de suscribir este Convenio, por lo que tanto el Gobierno de Aragón como la Universidad de Zaragoza consideran conveniente y necesario colaborar para la realización de un proyecto considerado de interés general para la Comunidad Autónoma de Aragón formalizando para ello, entre ambas partes, el presente Convenio de Colaboración conforme a las siguientes.

CON EL ORIGINAL

**CLÁUSULAS**

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jefa de sección

Fdo.: Isabel Navarro Caballero

**PRIMERA.- Objeto.**

El presente Convenio tiene por objeto instrumentar la colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza a través del Instituto Universitario de Nanociencia de Aragón (INA), para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.

**SEGUNDA.- Acciones.**

Las acciones previstas en el presente Convenio tienen como finalidad la de gestionar el equipamiento y la explotación de una instalación científica y tecnológica en el área de la microscopía avanzada.

El Laboratorio de Microscopías Avanzadas está dedicado a la investigación científica y tecnológica en todos los aspectos relativos a las diversas técnicas microscópicas de alta y ultra-alta resolución, microscopía "dual beam" y microscopía de sonda local, con especial énfasis en los campos relacionados con la Nanociencia en el ámbito de los materiales nanoestructurados, estando al servicio de toda la comunidad científica y tecnológica nacional y abierto a la colaboración nacional e internacional y se inserta de pleno en las iniciativas de coordinación y colaboración europeas en este campo.

El resumen ejecutivo de la memoria científica del mismo, se adjunta como Anexo I, cuyas condiciones de explotación de la instalación son:

1. El equipamiento que se adquiera con los fondos transferidos será de titularidad de la Universidad de Zaragoza.
2. El Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza se comprometen a que la instalación cumpla, una vez iniciada la fase de explotación, con los requisitos exigidos a las Instalaciones Científico-Técnico Singulares (ICTS) recogidas en el anexo II del presente

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

 **GOBIERNO  
DE ARAGON**

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jefe de Gabinete  
UNIVERSIDAD de ZARAGOZA  
Fdo.: Isabel Navarro Caballero



Convenio.

3. El Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza garantizarán un grado de apertura de la instalación de microscopía para su utilización por usuarios externos a la misma no inferior al 70%. Dicha apertura se mantendrá al menos durante diez años desde el inicio del funcionamiento de la instalación, o doce años desde la firma del Convenio de financiación, siempre que no se supere la duración del presente Convenio.

4. El Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza se comprometen a que si el Ministerio, decidiera constituir un órgano o mecanismo de coordinación de las actividades de Microscopía a nivel nacional, la instalación objeto de este Convenio se adherirá y participará activamente en el mismo. Asimismo, las partes se comprometen a aceptar las condiciones y términos de funcionamiento que puedan establecerse por el Ministerio competente.

#### TERCERA.- Coste del proyecto.

1. Se considerarán gastos subvencionables aquellos que, relacionados con las acciones previstas en este Convenio, deriven del equipamiento y del mantenimiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.

2. El coste de las actuaciones subvencionables para el periodo 2009-2021 será el siguiente:

*Handwritten signature*

ACCION	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Equipamiento	7.540.000	3.712.000					
Mantenimiento, costes de personal y otros gastos operativos	550.000	566.500	583.495	601.000	619.030	637.601	656.729
<b>Total</b>	<b>8.090.000</b>	<b>4.278.500</b>	<b>583.495</b>	<b>601.000</b>	<b>619.030</b>	<b>637.601</b>	<b>656.729</b>

*Handwritten signature*

ACCION	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Equipamiento							11.252.000
Mantenimiento, costes de personal y otros gastos operativos	676.431	696.724	717.625	739.154	761.329	784.168	8.589.785
<b>Total</b>	<b>676.431</b>	<b>696.724</b>	<b>717.625</b>	<b>739.154</b>	<b>761.329</b>	<b>784.168</b>	<b>19.841.785</b>

3. La previsión del coste de cada una de las partidas descritas anteriormente tiene carácter orientativo, sin perjuicio de posibles modificaciones respecto al coste estimado de cada una de ellas, en función de las necesidades u otras circunstancias. En cualquier caso, toda cantidad superior a 19.841.785 euros, previstos como presupuesto global, será asumida por la Universidad de Zaragoza.

4. Para el cómputo de las contribuciones de las partes, las partes reconocen como contribuciones en especie la realizada por la Universidad de Zaragoza consistente en la cesión en uso del equipamiento y de los bienes inmuebles del INA que se recogen en el anexo I. Las partes acuerdan valorar dichas contribuciones en SEIS MILLONES CIENTO DOCE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS (6.112.457 €).

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

**GOBIERNO  
DE ARAGON**

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jeta de Sección



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

Eda. Isabel Navarro Rodríguez

5. De igual modo, la Universidad de Zaragoza aportará la financiación necesaria para los gastos corrientes de funcionamiento del edificio que albergará la instalación del Laboratorio.

#### **CUARTA.- Compromisos de las partes.**

##### **1. Compromisos del Gobierno de Aragón.**

1.1 El Gobierno de Aragón, para financiar los gastos directamente imputables a la ejecución del mismo, descritos en la cláusula tercera relativos al mantenimiento del Laboratorio, aportará con cargo a la aplicación presupuestaria 17030 G5423/440030/91002 del Presupuesto de gastos del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, como límite máximo la cantidad de 8.589.785 € (OCHO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS) que se distribuirán por anualidades y partidas de la siguiente manera:

ACCION	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mantenimiento, gastos de personal u operativos	550.000	566.500	583.495	601.000	619.030	637.601	656.729

ACCION	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Mantenimiento, gastos de personal u operativos	676.431	696.724	717.625	739.154	761.329	784.168	<b>8.589.785</b>

1.2 El Gobierno de Aragón, para financiar los gastos directamente imputables a la ejecución del mismo, descritos en la cláusula tercera relativos al equipamiento del Laboratorio, aportará con cargo a la aplicación presupuestaria 17030 G5423/740016/39094 del Presupuesto de gastos del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, como límite máximo la cantidad de 11.252.000 € (ONCE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL EUROS) que se distribuirán por anualidades y partidas de la siguiente manera:

ACCION	2009	2010	TOTAL
Equipamiento	7.540.000	3.712.000	11.252.000

1.3 Cualquier otra cantidad que, aún estando referida a los costes anteriores, supere las cuantías máximas mencionadas en esta cláusula no será computada para ser afrontada por la Administración de la Comunidad Autónoma.

##### **2. Compromisos y obligaciones de la Universidad de Zaragoza.**

2.1. La Universidad de Zaragoza, para la puesta en marcha del Laboratorio de Microscopías Avanzadas, aportará y cederá el uso de una serie bienes que se encuentran recogidos en el Anexo I, cuya valoración asciende a 6.112.457 €. Asimismo, aportará la financiación necesaria para el funcionamiento del edificio que albergará el Laboratorio.

2.2. Como receptora de la subvención, y sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa aplicable en materia de subvenciones, la Universidad de Zaragoza, a través del INA, asume las siguientes obligaciones:

- Cumplir la finalidad para la que se concede la ayuda y realizar la actividad que fundamenta la concesión de la ayuda aportada por el Gobierno de Aragón.
- Contratar investigadores/personal técnico y de administración para llevar a cabo la ejecución de las actuaciones comprendidas dentro del presente Convenio, todo ello conforme a lo dispuesto en la legislación aplicable. La contratación de este personal no supondrá incremento de la plantilla de la Universidad de Zaragoza ni modificación

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

 GOBIERNO  
DE ARAGÓN

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jara de Seco



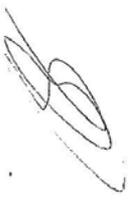
UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

- de su relación de puestos de trabajo. Los gastos derivados de dicha contratación se financiarán con los recursos estipulados en el apartado 1.1 de esta cláusula, no considerándose incluidos en los costes de personal contemplados en el artículo 52 de la Ley 5/2005, de 14 de junio, de Ordenación del Sistema Universitario de Aragón.
- c) Comunicar al Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, por escrito o de forma fehaciente, la obtención de cualquier tipo de subvención o aportación económica de otros organismos o instituciones públicos o privados para la misma finalidad, en el plazo máximo de diez días desde la constancia fehaciente de su concesión. Asimismo, deberá comunicar las alteraciones que puedan producirse en las circunstancias que han motivado la realización del Convenio.
  - d) Justificar la realización de la actividad y los gastos, en los plazos y términos previstos en el Convenio y en la normativa de aplicación, así como someterse a las actuaciones de seguimiento y control financiero que puedan efectuarse por la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón.
  - e) En todas las actividades editoriales, informativas o promocionales se deberá hacer constar la colaboración del Gobierno de Aragón y del Ministerio de Ciencia e Innovación. En el caso de obras o equipamientos, deberá indicarse la colaboración del Ministerio de Ciencia e Innovación mediante cartel anunciador que incluirá la leyenda "con financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación y el Gobierno de Aragón", y a su finalización mediante una placa o similar en lugar preferente y visible, utilizando los modelos debidamente autorizados por la Comisión de Comunicación.

#### QUINTA.- Plazo y forma de justificación.

 1. La justificación de la aplicación de la ayuda, por parte de la Universidad de Zaragoza se efectuará con anterioridad al 30 de noviembre del ejercicio correspondiente, sin perjuicio de las fechas que fijen las órdenes de cierre para cada ejercicio presupuestario que se publican en el B.O.A. y que en el caso de que sean anteriores a la fecha fijada (30 de noviembre), se estará a lo dispuesto en las citadas órdenes. Para los documentos justificativos de gastos correspondientes al mes de diciembre será admisible como justificante la previsión de los mismos siempre que respondan a una continuidad de las acciones del Convenio. No obstante, deberá realizarse su justificación efectiva antes del 1 de febrero del año siguiente al de la justificación.

En la justificación de las acciones comprendidas en este Convenio serán admisibles los gastos directamente imputables a acciones desarrolladas desde el 1 de enero de 2009 y previstos en la cláusula tercera.

 2. El cumplimiento de esta obligación de justificación conllevará la de acreditar ante el Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, la realización de la actividad subvencionada mediante una memoria técnica y económica de actuación, así como su gasto y pago, y el cumplimiento del resto de las obligaciones previstas en el Convenio, conforme a lo dispuesto en el Decreto 186/1993, de 3 de noviembre, de la Diputación General de Aragón, sobre pago de subvenciones concedidas con cargo a los Presupuestos de la Comunidad Autónoma y demás normativa aplicable en la materia. Con respecto a los gastos de personal relativos a los meses de noviembre y diciembre, o aquellos otros que de manera insoslayable se produzcan en estos meses será admisible como justificante la previsión de los mismos siempre que responda a una continuidad en las acciones del Convenio. No obstante, deberá realizarse la justificación efectiva de los mismos antes del 1 de febrero del año siguiente. Si dicha justificación no se realizara en el plazo indicado, la Universidad deberá reintegrar el importe abonado correspondiente a los documentos de previsión de gastos.

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

**GOBIERNO  
DE ARAGON**

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACION,  
INNOVACION Y DESARROLLO  
La Jara de Secano



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

Fdo. Isabel Navarro Caballero

3. La no justificación en plazo o de forma indebida supondrá, respecto de las cantidades no justificadas en tiempo o forma, la pérdida de eficacia del compromiso de financiación asumido por la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón.

#### **SEXTA.- Pago.**

El pago de las aportaciones por parte del Gobierno de Aragón se efectuará de la siguiente forma:

##### 1.- Anticipo de pagos.

Conforme a lo previsto en la Ley de Hacienda de la Comunidad Autónoma de Aragón cuyo Texto Refundido fue aprobado por el Decreto Legislativo 1/2000, de 29 de junio, del Gobierno de Aragón, y en el Decreto 186/1993, de 3 de noviembre, de la Diputación General de Aragón, sobre el pago de subvenciones concedidas con cargo a los Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón, previo acuerdo del Gobierno de Aragón, se podrá ordenar, a instancia de la Universidad de Zaragoza, el pago anticipado de hasta el 50% del importe de la subvención.

##### 2.- Pago del porcentaje restante.

El porcentaje restante será librado a favor de la Universidad de Zaragoza cuando se haya acreditado la realización de la actividad subvencionada y se hayan justificado los importes correspondientes, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula quinta del Convenio.

##### 3.- Justificación parcial.

En el caso de justificación parcial, se abonará solamente la parte que corresponda según la justificación presentada, siempre que esta sea superior al pago anticipado. Si dicha justificación es inferior al pago anticipado, la Universidad de Zaragoza deberá reintegrar el importe abonado en exceso sobre lo justificado, de acuerdo con lo indicado en la cláusula cuarta, apartado 3, del presente Convenio.

#### **SÉPTIMA.- Funcionamiento del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.**

La fase de adquisición de equipamiento se gestionará a través del INA.

El Director del INA será el responsable de gestionar y dirigir las actividades relacionadas con el Laboratorio de Microscopías Avanzadas y para ello estará asesorado por tres especialistas de reconocido prestigio en las áreas de: Microscopía electrónica de transmisión, microscopía combinada de haces de iones y electrones y de microscopía de sonda local.

El Director del INA propondrá un Reglamento de funcionamiento del Laboratorio, que será sometido a la aprobación de la Comisión de Seguimiento establecida en la cláusula octava del presente Convenio.

El Director del INA propondrá un Comité Científico externo formado por cinco expertos de reconocido prestigio a nivel internacional para asesoramiento y evaluación periódica del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.

El edificio que albergará el Laboratorio ya está en disposición para comenzar su equipamiento, por lo que se prevé que a finales de 2009 pueda comenzar a dar servicio a la comunidad científica. Si bien, será a final de 2010 cuando estará plenamente operativo con la dotación establecida en este Convenio y dando servicio de forma regular.

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACION,  
INNOVACION Y DESARROLLO  
La Jefe de Servicio



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

El Director del INA propondrá y concertará los compromisos y convenios necesarios para el funcionamiento del Laboratorio al Rector de la Universidad de Zaragoza, presentando una memoria bienal de actividades.

**OCTAVA.- Evaluación y seguimiento.**

Las actuaciones se encuentran sometidas a la evaluación y seguimiento general de las subvenciones y, en su caso, al control financiero que desarrollen los órganos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón competentes en la materia.

Con el fin de realizar un seguimiento detallado del presente Convenio, se creará una Comisión de Seguimiento cuyos representantes por parte del Gobierno de Aragón serán el Director General del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad competente en materia de investigación y un Jefe de Servicio de este Departamento y en representación de la Universidad de Zaragoza formarán parte el Vicerrector de Investigación y el Director del INA.

La Comisión de Seguimiento será presidida de forma rotatoria, por períodos de dos años, por uno de los miembros. La Comisión de Seguimiento celebrará cuantas reuniones sean precisas para realizar el seguimiento del cumplimiento de lo previsto en este Convenio. Se reconoce a cada parte firmante el derecho de solicitar al Presidente la convocatoria de reuniones de la Comisión.

Corresponderá a la Comisión de Seguimiento:

- Velar por el cumplimiento del presente Convenio.
- Resolver las dudas y controversias que, en su caso, se susciten en el desarrollo del presente Convenio.
- Proponer aquellas otras iniciativas que considere oportuno con ocasión de la ejecución del presente Convenio, su mejora y eventual prórroga.

La Universidad de Zaragoza se compromete a facilitar al Gobierno de Aragón, en todo momento, la información necesaria para el seguimiento y evaluación de este Convenio y de los objetivos y compromisos que en él se concretan.

**NOVENA.- Vigencia.**

El presente Convenio entrará en vigor el día de su firma y continuará vigente hasta el 31 de diciembre de 2021. Este Convenio se podrá prorrogar de forma expresa, realizada con un preaviso mínimo de un año, por períodos iguales o inferiores a cinco años, siempre respetando los trámites formales y procedimentales observados en su tramitación. En todo caso, las prórrogas quedan condicionadas a la existencia de crédito suficiente en los ejercicios económicos correspondientes.

**DÉCIMA.- Otras causas de extinción.**

Serán causas de resolución de este Convenio de Colaboración:

- a) El acuerdo mutuo de las partes.
- b) El incumplimiento por alguna de las partes de lo dispuesto en las cláusulas del mismo.

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

**GOBIERNO  
DE ARAGON**

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACION,  
INNOVACION Y DESARROLLO  
La Jefe de Sección



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

Fdo.: Isabel Navarro Caballero

- c) La denuncia expresa del Convenio, con un preaviso mínimo de dos años por una de las partes, y siempre que la otra institución acuerde que el funcionamiento del LMA no continúe vigente. La denuncia del Convenio no será posible en el proceso de construcción del LMA.

#### UNDÉCIMA.- Normativa aplicable.

Sin perjuicio de cualquier otra normativa que resulte aplicable, será de aplicación a este Convenio, la Ley 9/2003, de 12 de marzo, de fomento y coordinación de la investigación, el desarrollo y la transferencia de conocimientos en Aragón; la Ley 10/2008, de 29 de diciembre, de Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón para el año 2009; la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones; la Ley 4/1998, de 8 de abril, de medidas fiscales, financieras, de patrimonio y administrativas; el Decreto 186/1993, de 3 de noviembre, de la Diputación General de Aragón, sobre pago de Subvenciones concedidas con cargo a los Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

#### DUODÉCIMA.- Régimen jurídico y resolución de conflictos.

El presente Convenio tiene la naturaleza de los previstos en el artículo 4.1 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

Las cuestiones litigiosas a que pueda dar lugar la interpretación, modificación, efectos o resolución del presente Convenio, deberán resolverse de mutuo acuerdo entre las partes, a través de la Comisión de Seguimiento. Si no pudiera alcanzarse dicho acuerdo, serán sometidas a la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común.

Las partes, con renuncia expresa al fuero que les pudiera corresponder, se someten a la jurisdicción y competencia de los Juzgados y Tribunales de la ciudad de Zaragoza.

Y, en prueba de conformidad, las partes firman el presente Convenio, por triplicado y a un sólo efecto, en el lugar y fecha arriba indicados.

LA CONSEJERA DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA Y UNIVERSIDAD

Pilar Ventura Contreras

EL RECTOR DE LA  
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Manuel José López Pérez



Anexo I: Resumen Ejecutivo de la Memoria Científica.

Anexo II: Condiciones de explotación de la instalación = uso externo de los requisitos exigidos a una ICTS.

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

 GOBIERNO  
DE ARAGON

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jara de Secesión



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

Fdo. Isabel Navarro Caballero

**ANEXO I: RESUMEN EJECUTIVO DE LA MEMORIA CIENTÍFICO-TÉCNICA  
REFERENTE AL LABORATORIO DE MICROSCOPIAS AVANZADAS (LMA).**

1. DESCRIPCIÓN

El Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA) constituye una iniciativa singular a nivel nacional e internacional que tiene como objetivo ofrecer a la comunidad científica nacional e internacional las técnicas más avanzadas en microscopía electrónica y de sonda local que permitan la observación, caracterización, "nanopatterning" y manipulación de la materia a nivel atómico así como otros instrumentos esenciales para caracterización, procesado y manipulación a nivel nanométrico. Todo ello en un entorno de infraestructuras paralelas como sala blanca (fotolitografía), y otras técnicas de caracterización basadas en espectroscopias de fotoelectrones, lo que supondrá un salto cualitativo a nivel nacional en la capacidad de investigación en nanociencia y desarrollo de nuevas tecnologías asociadas.

Este laboratorio estará situado en el edificio de Institutos Universitarios de Investigación donde se han habilitado plataformas antivibratorias según los requerimientos de aislamiento mecánico de la instrumentación que se pretende instalar. De igual manera se ha habilitado un entorno perfectamente adecuado a la instalación con estrictos requerimientos de apantallamiento eléctricos así como climatización y purificación de aire en determinadas áreas.

El LMA estará formado por los siguientes laboratorios:

- **Laboratorio de Microscopía electrónica de ultra alta resolución (UHRTEM).**

Este laboratorio constituirá una referencia a nivel mundial, en él se instalará el microscopio de ultra alta resolución STEM con módulos de corrección de aberraciones de 300 keV.

- **Laboratorio de Microscopía electrónica de alta resolución (HRTEM).**

Este laboratorio ya dispone de un microscopio de alta resolución con módulo STEM, espectroscopia y tomografía y se completará con otro microscopio de alta resolución con EDX y sistema de holografía de electrones.

- **Laboratorio de caracterización y nanofabricación con haces de iones y electrones.**

Dispondrá de dos microscopios "dual beam" (haz de iones focalizados combinado con haz de electrones) en sala blanca, que permiten la formación de imágenes con ambos haces y por otra parte realizar desgaste de la muestra "in situ" con observación simultánea, preparación de muestras para TEM y realización de observaciones "in situ" mediante un módulo STEM; asimismo permiten preparar muestras (lamelas) para los microscopios HRTEM y UHRTEM.

- **Laboratorio de caracterización microestructural y espectroscopias.**

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jera de Aragón  
UNIVERSIDAD de ZARAGOZA  
Fdo.: Isabel Navarro Caballero



Este laboratorio estará dedicado a la caracterización de muestras que no necesiten alta resolución y a la determinación de la composición química de la superficie. Constará de dos microscopios de barrido, un equipo XPS y un equipo de espectroscopia Auger (AES) para el que ya se ha previsto una plataforma antivibratoria. Este laboratorio se complementará con un equipo de difracción de rayos X con detector de área y opción para modo SAXS (bajo ángulo).

- **Laboratorio de Microscopía de sonda local (SPM).**

Microscopio de efecto túnel (STM) de ultra alto vacío y baja temperatura con cámara para preparación y restauración de superficies de ultra alto vacío dotada de un cañón de electrones y análisis LEED.

Microscopio dual AFM/STM (resolución atómica en ambos modos) en ultra alto vacío y temperatura variable.

Microscopios de fuerzas atómicas AFM con celda líquida para materiales biológicos, caracterización magnética de la superficie y litografía en materiales blandos.

- **Laboratorio de preparación de muestras.**

Este laboratorio dispondrá de medios para adelgazamiento de muestras por haces de iones, PIPS, pulidoras, microscopios ópticos. Estará dotado de todos los medios necesarios para la limpieza de superficies basados en plasma, ultrasonidos, instrumentos para corte mecánicos y microtomos, así como de pequeño material para preparación de muestras por adelgazamiento mecánico.

## 2. OBJETIVOS CIENTÍFICO/TÉCNICOS

El control de la materia a nivel nanoscópico ha abierto nuevos horizontes. En este nuevo escenario, la observación de las nanoestructuras y su fabricación en el laboratorio constituyen en la actualidad un objetivo fundamental de la ciencia y la tecnología. La nanotecnología es el punto de encuentro de las diferentes disciplinas científicas. Ello ha supuesto avances en campos interdisciplinares de investigación en diversas aplicaciones como electrónica, catálisis y biomedicina. Todos estos avances no habrían sido posibles sin tener la capacidad de observación, que en la nueva era requiere resolución a nivel del átomo. Este país está preparado para asumir este reto científico y tecnológico, pero necesita aunar esfuerzos y concentrar infraestructuras a disposición de la comunidad nacional e internacional.

Las infraestructuras concentradas en esta propuesta suponen un salto cualitativo tanto en los grupos de investigación españoles como en la industria, en cuanto a la posibilidad de tener acceso a instalaciones que existen individualmente en diversos Centros, pero cuya concentración en una sola localización proporciona capacidades que existen en muy pocos centros en el mundo. Concentrar conocimiento y medios en este ámbito tendrá una fuerte incidencia en el nivel científico y tecnológico del País.

Un Laboratorio referencia con las características del que se propone es la plataforma de nanocaracterización de MINATEC\_LETI\_CEA en Grenoble, este

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

 GOBIERNO  
DE ARAGON

ZARAGOZA 23 NOV, 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Isla de San Juan



Fdo.: Isabel Navarro Caballero

UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

centro, que también alberga un microscopio UHRTEM, combina la microscopía electrónica TEM con SEM, espectroscopía de fotoelectrones XPS/Auger y "dual beam". También dispone de microscopios de proximidad en condiciones ambientales, destacando la microscopía KFM (Kelvin Force Microscopy).

### 3. RESUMEN DE LA FINANCIACIÓN

La financiación del equipamiento por el GA consistirá en dotar el Laboratorio de Microscopía avanzada como se describe en la siguiente tabla:

- **Año 2009:** Plataforma UHRTEM (imagen, espectroscopia y preparación de muestras por un importe de **7.540.000 Euros**
- **Año 2010:** Equipamiento complementario:
  - STM Ultra alto vacío, baja temperatura y campo magnético, por un importe de **1.740.000 Euros**
  - Microscopía "Dual Beam" de baja aceleración, por un importe de **1.972.000 Euros**

Para la puesta en marcha y explotación del LMA como ICTS, la Universidad de Zaragoza cede el uso para su explotación, de las instalaciones y servicios que a se relacionan a continuación, manteniendo la titularidad de los mismos:

- 
- Microscopio electrónico de transmisión de alta resolución con filtro de energía (HRTEM)
  - Equipo DUAL BEAM
  - Microscopio de barrido (SEM) (Hitachi)
  - Microscopio de barrido SEM - FEG
  - Laboratorio preparación de muestras
  - Espectroscopía de fotoelectrones (XPS) (Kratos)
  - Equipo de Rayos X XRD (Bruker)
  - Microscopio de efecto túnel de ultra-alto vacío y baja temperatura
  - Microscopio de fuerza atómica (1)
  - Microscopio de fuerza atómica (2)
- 

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

 GOBIERNO  
DE ARAGON

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jefa de Sección



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

Fdo.: Isabel Navarro Caballero

## ANEXO II. REQUISITOS EXIGIDOS A UNA INSTALACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA SINGULAR.

### *Carácter singular y estratégico*

Instalación singular, única en España en algún aspecto, por su contenido y sus prestaciones, de utilidad para nuestro país y puntera científica y tecnológicamente, imprescindible para realizar ciertas investigaciones de manera que sin la ICTS la I+D se verá perjudicada y perderá oportunidades, con la categoría para considerarla patrimonio científico técnico cuya construcción y/o conservación es prioritaria. Es una herramienta experimental de vanguardia al servicio de la I+D realizada por la comunidad (científica, industrial, administraciones) especializada en su campo de actividad.

### *Tipología*

La ICTS puede tener carácter científico o tecnológico, puede ser única o distribuida en varias ubicaciones, su alcance puede ser nacional o internacional.

### *Objetivos*

Deben estar alineados con el vigente plan nacional de I+D y los Programas Internacionales, incluyendo el Programa Marco Europeo, el Roadmap de ESFRI y otros planes estratégicos internacionales de ámbito específico, incluyendo las Agencias Estratégicas de Investigación de JTI's y Plataformas Tecnológicas.

### *Plan Estratégico*

Una ICTS tiene un plan estratégico actualizado y evaluado periódicamente y de conocimiento público una vez aprobado, en consonancia y coordinación con el escenario nacional e internacional.

### *Inversión*

Comporta un coste de inversión en infraestructura científica elevado en su construcción (a partir de 10 M€ aprox.), mantenimiento y explotación (a partir de 1 M€ aprox. anual) y exige un programa continuado de mejoras

### *Uso Externo*

Debe existir demanda demostrable de uso o acceso por parte de la comunidad nacional e internacional. Al menos el 20% del tiempo debe estar abierto a usuarios externos (esto es, no del centro de I+D anexo ni de los grupos o instituciones asociados) de la totalidad de la comunidad interesada, que reciben apoyo del personal técnico y administrativo propio de la ICTS. El acceso debe estar regulado por un "Protocolo de Acceso" público y aplicado por un "Comité de Acceso" externo a la ICTS, previsto estatutariamente. La participación económica del Ministerio de Ciencia e Innovación se establecerá en función de dicha disponibilidad.

### *Mejora y Actualización*

Las ICTS deben mantenerse actualizadas según el estado del arte en su área de actividad, lo que implica la necesidad de un programa continuado de mejoras y de un programa continuo de formación y especialización de su personal, que

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

 GOBIERNO  
DE ARAGON

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jefe de Sección



UNIVERSIDAD de ZARAGOZA

Fdo. Isabel Navarro Cebalero

deben reflejarse en su plan estratégico. La especialización mencionada podrá asegurarse mediante la existencia de un centro de I+D anexo o grupos e instituciones asociadas.

#### *Asesoramiento*

En general, salvo que la naturaleza específica de la instalación lo desaconseje, las actividades científico-tecnológicas (uso, mejoras, evaluación, ...) de las ICTS deben estar asesoradas por un Comité Científico de relevancia internacional.

#### *Gestión*

Autonomía de gestión, con entidad jurídica propia en determinados casos. La instalación contará con Presupuesto, Administración, Servicios y Personal propio dedicado a la misma. En el caso de infraestructuras distribuidas, la gestión final de los nodos debe ser centralizada (resultados, presupuestos, acceso, etc.)

#### *Personal*

Debe contar con personal técnico y administrativo propio que gestiona la ICTS y la pone al servicio de la comunidad externa. De existir un centro de I+D anexo, obviamente éste contará con personal de I+D propio que desarrolla líneas de investigación. Todo el personal estará contratado con criterios de excelencia científica y/o técnica. Puede adscribir temporalmente personal de otras instituciones, laboral o funcionario, siempre que se haga con los mismos criterios que el personal propio. Debe ser movilizadora de recursos humanos, lo que puede exigir una planificación paralela a su construcción.

#### *Financiación*

Independientemente del origen de los patronos de la instalación, la financiación que pueda recibir la ICTS del MICNN se realizará en base a la evaluación positiva del programa estratégico plurianual y la planificación económica del mismo, del cumplimiento de los objetivos previstos y del porcentaje de tiempo dedicado a uso general de la comunidad científica. La programación plurianual incluirá los ingresos externos previstos, ya sean competitivos o por contrato, con objeto de asegurar un esquema de financiación sostenible.

#### *Producción y Rendimiento*

La producción de la ICTS comprende la obtenida de las actividades de I+D del centro anexo o de los grupos asociados si existen, así como la obtenida por usuarios externos haciendo uso de la instalación, que deberá ser registrada.

Cada ICTS mantendrá un *Registro de Actuaciones de I+D+i* que compendia todas las actividades de I+D+i realizadas gracias a la instalación, incluyendo publicaciones, proyectos, actividades de formación, etc. Adicionalmente cualquier usuario tendrá la obligación de comunicar estas actuaciones así como de mencionar a la ICTS en las publicaciones obtenidas.

La producción de la ICTS está sujeta a evaluación periódica externa de carácter internacional con los procedimientos recogidos en el Plan Estratégico en base a métricas objetivas definidas en función de su tipología y del área temática de la instalación. Debe liderar a nivel nacional los campos de actividad prioritarios

definidos en su plan estratégico aprobado. Su producción científica/tecnológica debe ser proporcionada al coste y tamaño de la instalación.

*Promoción de Nuevas ICTS*

La promoción de una nueva instalación debe contar con mecanismos que aseguren tanto para su gestión efectiva para sus usuarios como que sus necesarias modernizaciones y estrategias a medio plazo son las adecuadas y necesarias en su contexto y que tienen capacidad para llevarlas a cabo. Para su diseño ha de contarse con los principales agentes del sistema de I+D activos en el área de actividad de la ICTS, y particularmente a futuros usuarios de la misma. Las nuevas propuestas deberán incluir un Plan de Recursos Humanos que demuestre una capacidad de gestión y explotación de la instalación adecuada a sus fines. Algunos criterios no exhaustivos a considerar en su definición son:

*Científico /estratégicos*

- Necesidad real para el desarrollo de la disciplina en España
- Apoyo por parte de la comunidad científico-tecnológica nacional (en particular, de las plataformas tecnológicas nacionales del sector)
- Interés global en España, no sólo local
- Acceso abierto, basado en calidad científica

*Técnico /financieros*

- Proyecto maduro
- Viable tecnológicamente
- Que abra nuevas posibilidades y ofrezca mejores perspectivas tecnológicas
- Que esté hecha la evaluación de los costes de construcción y funcionamiento

*Socio / económicos*

- Contribución al desarrollo sostenible
- Coordinación con las iniciativas, redes, plataformas, JTIs, etc. nacionales y europeas en el sector.
- Impacto en formación y preparación del personal.
- Estructura y mecanismo de gestión adecuados.

COMPULSADO Y CONFORME  
CON EL ORIGINAL

ZARAGOZA 23 NOV. 2009



D.G. de INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
La Jefa de Sección

Fdo.: Isabel Navano Caballero

## ANEXO III

**ORDEN PRE/241/2018, de 18 de enero, por la que se dispone la publicación de la adenda al convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.**



### III. Otras Disposiciones y Acuerdos

#### DEPARTAMENTO DE PRESIDENCIA

**ORDEN PRE/241/2018, de 18 de enero, por la que se dispone la publicación de la adenda al convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas.**

Inscrita en el Registro General de Convenios con el núm. 2018/4/0004 la adenda al convenio de colaboración suscrita, con fecha 19 de diciembre de 2017, por la Consejera de Innovación, Investigación y Universidad y el Rector de la Universidad de Zaragoza y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 32 de la Ley 1/2011, de 10 de febrero, de Convenios de la Comunidad Autónoma de Aragón y 13 del Decreto 57/2012, de 7 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula el Registro General de Convenios de la Comunidad Autónoma de Aragón, he resuelto:

Ordenar la publicación de la citada adenda que figura como anexo de esta orden, en el "Boletín Oficial de Aragón".

Zaragoza, 18 de enero de 2018.

**El Consejero de Presidencia,  
VICENTE GUILLÉN IZQUIERDO**

#### ANEXO

#### ADENDA AL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL GOBIERNO DE ARAGÓN Y LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, PARA EL EQUIPAMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL LABORATORIO DE MICROSCOPIAS AVANZADAS

En Zaragoza, a 19 de diciembre de 2017.

De una parte, D.<sup>a</sup> Pilar Alegría Contente, Señora Consejera de Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón, nombrada por Decreto de 5 de julio de 2015, de la Presidencia del Gobierno de Aragón ("Boletín Oficial de Aragón", número 128, de 6 de julio de 2015) y actuando en nombre y representación del Gobierno de Aragón, en virtud del Acuerdo adoptado por este órgano con fecha 11 de diciembre de 2017.

De otra parte, D. José Antonio Mayoral Murillo, Señor Rector de la Universidad de Zaragoza, quien actúa en uso de las facultades que le confieren el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades y los artículos 61 y 66 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza y nombrado para dicho cargo por Decreto 40/2016, de 5 de abril, del Gobierno de Aragón, publicado en el "Boletín Oficial de Aragón", número 71, de fecha 14 de abril de 2016.

Ambas partes se reconocen capacidad jurídica suficiente y poder bastante para obligarse en este convenio de colaboración, y a tal efecto, exponen:

I

La Comunidad Autónoma de Aragón, en virtud del artículo 71. 41.<sup>a</sup> del Estatuto de Autonomía de Aragón, reformado por Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, tiene atribuida la competencia exclusiva en materia de investigación, desarrollo e innovación científica y tecnológica, que comprende entre otras cuestiones, la coordinación de la actividad investigadora de la Universidad y de los demás centros públicos y privados. Este título competencial permite, sin lugar a dudas, que la Comunidad Autónoma pueda ejercer la actividad de fomento en dicha materia, como así se ha consagrado en el artículo 79 del Estatuto de Autonomía. Asimismo, el artículo 28 dispone que los poderes públicos aragoneses fomentarán la investigación, el desarrollo y la innovación científica, tecnológica y técnica de calidad.

Completa el marco competencial expuesto la Ley 9/2003, de 12 de marzo, de fomento y coordinación de la investigación, el desarrollo y la transferencia de conocimientos en Aragón, una norma en la que se determina que la investigación y la transferencia de conocimientos deben estar dirigidos al desarrollo de distintos aspectos de la sociedad, tanto en el ámbito cultural como en el científico y tecnológico, y que la generación y difusión de conocimiento son un bien en sí mismos, al margen de su potencial de utilización práctica.



El ejercicio de las citadas competencias corresponde en la actualidad al Departamento de Innovación, Investigación y Universidad, de conformidad con lo establecido en el Decreto 319/2015, de 15 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del citado departamento y se le atribuyen, en particular, en su artículo 1.b, en el marco de la Ley 9/2003, de 12 de marzo, de fomento y coordinación de la investigación, desarrollo y la transferencia de conocimientos en Aragón, "el desarrollo y la gestión de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación".

En esta misma norma legal se define el instrumento básico de programación para la consecución de los objetivos en materia de investigación, el Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos, cuya segunda edición fue aprobada por Decreto 263/2004, de 30 de noviembre, del Gobierno de Aragón.

## II

Con fecha 18 de noviembre de 2009 fue firmado el convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas, modificando por adenda de 26 de octubre de 2011 las acciones de equipamiento.

La cláusula Tercera del citado convenio determina el coste de las actuaciones subvencionables, en concreto para el mantenimiento, costes de personal y otros costes operativos, para el periodo 2009-2021:

ACCIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Equipamiento	7.540.000	1.570.000	2.140.000				
Mantenimiento, costes de personal y otros gastos operativos	550.000	586.500	583.495	601.000	619.030	637.601	656.729
<b>Total</b>	<b>8.090.000</b>	<b>4.278.500</b>	<b>583.495</b>	<b>601.000</b>	<b>619.030</b>	<b>637.601</b>	<b>656.729</b>

ACCIÓN	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Equipamiento							11.252.000
Mantenimiento, costes de personal y otros gastos operativos	676.431	696.724	717.625	739.154	761.329	784.168	8.589.785
<b>Total</b>	<b>676.431</b>	<b>696.724</b>	<b>717.625</b>	<b>739.154</b>	<b>761.329</b>	<b>784.168</b>	<b>19.841.785</b>

La cláusula Cuarta, en su apartado 1.1 referido a los gastos de mantenimiento, de personal y operativos establece, la cuantía, así como su distribución por anualidades, que constituye el compromiso financiero del Gobierno de Aragón durante dicho periodo:

"1.1 El Gobierno de Aragón, para financiar los gastos directamente imputables a la ejecución del mismo, descritos en la cláusula tercera relativos al mantenimiento del Laboratorio, aportará con cargo a la aplicación presupuestaria 17030 G5423/440030/91002 del Presupuesto de gastos del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, como límite máximo la cantidad de 8.589.785 € (ocho millones quinientos ochenta y nueve mil setecientos ochenta y cinco euros) que se distribuirán por anualidades y partidas de la siguiente manera:

ACCIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mantenimiento, gastos de personal u operativos	550.000	586.500	583.495	601.000	619.030	637.601	656.729

CSV: BOA20180220008



ACCION	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Mantenimiento, gastos de personal u operativos	676.431	696.724	717.625	739.154	761.329	784.168	8.589.785

## III

El Laboratorio de Microscopías Avanzadas, en adelante LMA, es una Infraestructura Científica y Técnica Singular. El término Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) hace referencia a instalaciones, recursos o servicios necesarios para desarrollar investigación de vanguardia y de máxima calidad, así como para la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y el fomento de la innovación. Son únicas o excepcionales en su género, con un coste de inversión, mantenimiento y operación muy elevado, y cuya importancia y carácter estratégico justifica su disponibilidad para todo el colectivo de I+D+i. Las ICTS poseen tres características fundamentales, son infraestructuras de titularidad pública, son singulares y están abiertas al acceso competitivo.

Las ICTS están distribuidas por todo el territorio nacional y quedan recogidas en lo que se denomina el "Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)". A partir de los resultados de la evaluación, la Comisión Ejecutiva del Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación acordó, en su reunión de 6 de mayo de 2014, elevar al Pleno del Consejo la propuesta de configuración del Mapa de ICTS, junto con recomendaciones sobre su implementación.

Entre las incluidas en el mapa, se encuentra la Infraestructura Integrada de Microscopía Electrónica de Materiales (ELECTMI). En esta ICTS Distribuida se incluyen dos infraestructuras: el Centro Nacional de Microscopía Electrónica en Madrid y el Laboratorio de Microscopías Avanzadas en Zaragoza. En su conjunto, ofrecen equipamientos de microscopía con factores exclusivos en su diseño que los hacen complementarios en aplicaciones que cubren desde la caracterización cristalocómica de materiales hasta la catálisis, materiales para la energía, funcionales y comunicaciones.

Esta infraestructura depende administrativamente de la Universidad de Zaragoza a través del Instituto de Nanociencia de Aragón y se ubica en el Campus Río Ebro de Zaragoza. El LMA representa una iniciativa única a nivel nacional e internacional cuyo objetivo es dotar a las comunidades científica e industrial de los equipamientos más avanzados en microscopías de sonda local y microscopías electrónicas para la observación, caracterización, nanofabricación y manipulación de materiales en la escala atómica y molecular. Además, cuenta con otros laboratorios de crucial importancia para la caracterización, procesado y manipulación en la escala nanométrica entre los que cabe destacar una sala blanca (fotolitografía), técnicas de doble haz para la preparación de muestras, y otros métodos de caracterización basados en espectroscopia fotoelectrónica. El carácter único y estratégico del LMA junto a la disponibilidad de las más avanzadas técnicas, la experiencia de su personal y la excelencia científica convierten a esta instalación en una de las pocas infraestructuras de este tipo disponibles a nivel mundial y proporciona servicio a la comunidad científica para la investigación y el desarrollo de nuestro país.

Este contrato ha estado vigente desde 2011-2017 con un coste anual de 200.000 €. Una vez finalizado este contrato y dado el envejecimiento de los equipos y las subidas de los servicios de mantenimiento se ha procedido a la renegociación del mismo. El nuevo contrato para el servicio de mantenimiento negociado para el periodo 2018-2021 supone un importe total de 1.600.000€. El incremento que supone en el capítulo de mantenimiento de las instalaciones de microscopía electrónica, precisa el aumento de la dotación económica de este convenio en una cantidad anual de 100.000€ para el periodo 2018-2021.

El día 26 de julio de 2017 se reunió la Comisión de seguimiento prevista en la Cláusula Octava del convenio realizando una evaluación del mismo, y un seguimiento de los objetivos y compromisos que en él se concretan.

En dicha reunión se acordó proceder a tramitar una adenda al convenio que recoja el compromiso económico por el Gobierno de Aragón de 100.000 € anuales añadidos al compromiso del convenio vigente, durante los años 2018 a 2021, en el que termina la vigencia del convenio.

## IV

Esta modificación supone el incremento de una subvención ya concedida en virtud del citado convenio en el que ya quedaron justificadas las razones para el otorgamiento directo de



dicha subvención. No obstante, debe añadirse que el Plan Estratégico de Subvenciones del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad 2016-2019, aprobado mediante Orden de 18 de febrero de 2016, de la Consejera de Innovación, Investigación y Universidad, propone como objetivo estratégico de las líneas de subvenciones para fomento de la investigación y la innovación, "favorecer el marco adecuado que impulse y coordine la I+D+i como motor del progreso económico, social y cultural de Aragón, en particular apoyando la transferencia tecnológica e innovación y la difusión de la investigación y la innovación". El objetivo que persigue es el fomento y desarrollo de instalaciones científicas y técnicas singulares como herramientas esenciales para el progreso de la ciencia experimental y el desarrollo tecnológico, que además en su fase de explotación son un elemento que genera una dinámica económica en su entorno. La creación y funcionamiento del LMA, como instalación científica y técnica singular, a través de la Universidad de Zaragoza, figura en el programa de acciones del Plan Estratégico de subvenciones, en la línea de subvención 18.1), dentro del Programa de acciones de fomento de la investigación, y prevé un plazo plurianual para la consecución de sus objetivos.

Igualmente, entre las prioridades de la Estrategia Aragonesa de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente, se incluyen acciones de apoyo a la investigación realizada en las universidades y los centros de investigación y tecnológicos, la generación de conocimiento científico y tecnológico y la transferencia de tecnología hacia el sistema productivo y su línea A.2.5 tiene como objetivo "Apoyo a grandes infraestructuras e ICTS del sistema aragonés".

Como parte integrante del Mapa de ICTS, el LMA, es una infraestructura de titularidad pública, cuyo carácter singular es parte intrínseca de su constitución, además de tratarse de una infraestructura abierta al acceso competitivo de usuarios de toda la comunidad investigadora que da respuesta a la creciente demanda de la comunidad científica, tecnológica e industrial, en las áreas de la I+D+i, tanto del sector público como privado y, fundamentalmente, en el desarrollo y ejecución de proyectos complejos, considerándose indispensable para el desarrollo estratégico de una investigación científica y tecnológica única o excepcional en su género.

Cumple, por tanto, con una función de interés público y social, a la vez que su impacto económico queda claramente justificado.

En este contexto, el contrato de mantenimiento es esencial para seguir prestando servicios como ICTS según está estipulado en el convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas. El no poder acordar este tipo de compromiso económico, pondría en una situación de precariedad a esta infraestructura que, junto con el Centro Nacional de Microscopía Electrónica en Madrid, conforman una Infraestructura Integrada de Microscopía Electrónica de Materiales (ELECTM), reconocida como ICTS tal y como ya se ha reseñado.

En este caso, además del citado interés público para la Comunidad Autónoma de Aragón, hay que tener presente la especificidad de las acciones y la especialización que se requiere en la materia, lo que exige que la entidad que asuma su ejecución sea una entidad experta. En este supuesto, es evidente que la Universidad de Zaragoza es la única entidad que puede asumir el proyecto, ya no sólo por su función investigadora sino, fundamentalmente, por el hecho de que es la entidad que, a través del Instituto Universitario de Investigación en Nanociencia, implantó y consiguió la incorporación del LMA al Mapa de ICTS y la que lo lleva gestionando con éxito desde su puesta en marcha, como queda reflejado en la memoria justificativa y económica de 15 de noviembre de 2017, de la Dirección General de Investigación e Innovación.

Es preciso indicar, asimismo, que la Universidad de Zaragoza no ha concurrido ni ha podido concurrir a ninguna convocatoria del Gobierno de Aragón que tenga por objeto esta o similar actuación, la cual no tiene encaje en ninguna de las líneas de subvención previstas por el Gobierno de Aragón.

La colaboración económica que se establece a través de la presente adenda, debe tener en cuenta las medidas contenidas en el Plan de Racionalización del Gasto Público del Gobierno de Aragón y se ampara en el artículo 28 de la Ley 5/2015, de 25 de marzo, de Subvenciones de Aragón que permite la concesión directa de subvenciones, con carácter excepcional, cuando se acrediten razones de interés público, social, económico o humanitario, u otras debidamente justificadas que dificulten su convocatoria pública a, razones que concurren en este caso.

## V

De conformidad con el artículo 49 y Disposición Adicional Octava de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, se modifica la cláusula novena del convenio para adaptar la vigencia del mismo a la nueva normativa.



Al amparo de lo anterior, tanto el Gobierno de Aragón como la Universidad de Zaragoza, acuerdan suscribir esta adenda, con arreglo a las siguientes,

#### CLÁUSULAS

Primera.— *Modificación de los costes del proyecto y de los compromisos del Gobierno de Aragón.*

1. Con el fin de proveer las necesidades económicas derivadas del contrato de servicio de mantenimiento se incrementa el importe de la subvención otorgada, en virtud del convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas, para los gastos de mantenimiento, de personal y operativos durante los ejercicios 2018-2021.

Concretamente, para las anualidades 2018 a 2021, el compromiso financiero del Gobierno de Aragón queda incrementado en 100.000€ anuales, que se sumará al compromiso establecido en el citado convenio de colaboración, para financiar el incremento de gastos de mantenimiento descritos en el expositivo segundo de esta adenda, relativos al mantenimiento del Laboratorio. Para ello aportará con cargo a la aplicación presupuestaria 17030 G5423/440030/91002 del Presupuesto de gastos del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad, la cantidad de 400.000 € (cuatrocientos mil euros) que se distribuirán por anualidades de la siguiente manera, condicionado a las disponibilidades presupuestarias:

ACCIÓN	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Mantenimiento	100.000€	100.000€	100.000€	100.000€	400.000€

2. De acuerdo con lo anterior, se modifica el convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas en los siguientes términos:

- Se modifica la cláusula Tercera, apartados 2 y 3, que queda redactada del siguiente modo:

"2. El coste de las actuaciones subvencionables para el periodo 2009-2021, en concreto para el mantenimiento, costes de personal y otros costes operativos, para el periodo 2009-2021, será el siguiente:

ACCIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Equipamiento	7.540.000	1.570.000	2.140.000				
Mantenimiento, costes de personal y otros gastos operativos	550.000	566.500	583.496	601.000	619.030	637.601	656.729
Total	8.090.000	4.278.500	583.496	601.000	619.030	637.601	656.729

ACCIÓN	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Equipamiento							11.252.000
Mantenimiento, costes de personal y otros gastos operativos	676.431	696.724	817.625	839.154	861.329	884.168	8.989.785
Total	676.431	696.724	817.625	839.154	861.329	884.168	20.241.785

3. La previsión del coste de cada una de las partidas descritas anteriormente tiene carácter orientativo, sin perjuicio de posibles modificaciones respecto al coste estimado de cada una



de ellas, en función de las necesidades u otras circunstancias. En cualquier caso, toda cantidad superior a 20.241.785 euros, previstos como presupuesto global, será asumida por la Universidad de Zaragoza”.

- Se modifica la cláusula Cuarta, apartado 1.1, que queda redactada del siguiente modo:

“1.1 El Gobierno de Aragón, para financiar los gastos directamente imputables a la ejecución del mismo, descritos en la cláusula tercera relativos al mantenimiento del Laboratorio, aportará con cargo a la aplicación presupuestaria 17030 G5423/440030/91002 del Presupuesto de gastos del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, como límite máximo la cantidad de 8.989.785 € (ocho millones novecientos ochenta y nueve mil setecientos ochenta y cinco euros) que se distribuirán por anualidades y partidas de la siguiente manera:

ACCION	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mantenimiento, gastos de personal u operativos	550.000	566.500	583.495	601.000	619.030	637.601	656.729

ACCION	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Mantenimiento, gastos de personal u operativos	676.431	696.724	817.625	839.154	861.329	884.168	8.989.785

**Segunda.— Adaptación de la vigencia del convenio.**

Se modifica la cláusula novena, que queda redactada en los siguientes términos:

“La vigencia del convenio y de esta adenda, se extenderá hasta el 31 de diciembre de 2021. Las partes firmantes podrán acordar unánimemente en cualquier momento antes de la finalización del plazo previsto su prórroga por un período de hasta cuatro años adicionales, o su extinción”.

**Tercera.— Límites de la modificación.**

Esta adenda constituye, a todos los efectos parte integrante del convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el equipamiento y explotación del Laboratorio de Microscopías Avanzadas, modificado por adenda de 26 de octubre de 2011. Queda subsistente y sin alteración el resto del texto del citado convenio no modificado en este acto.

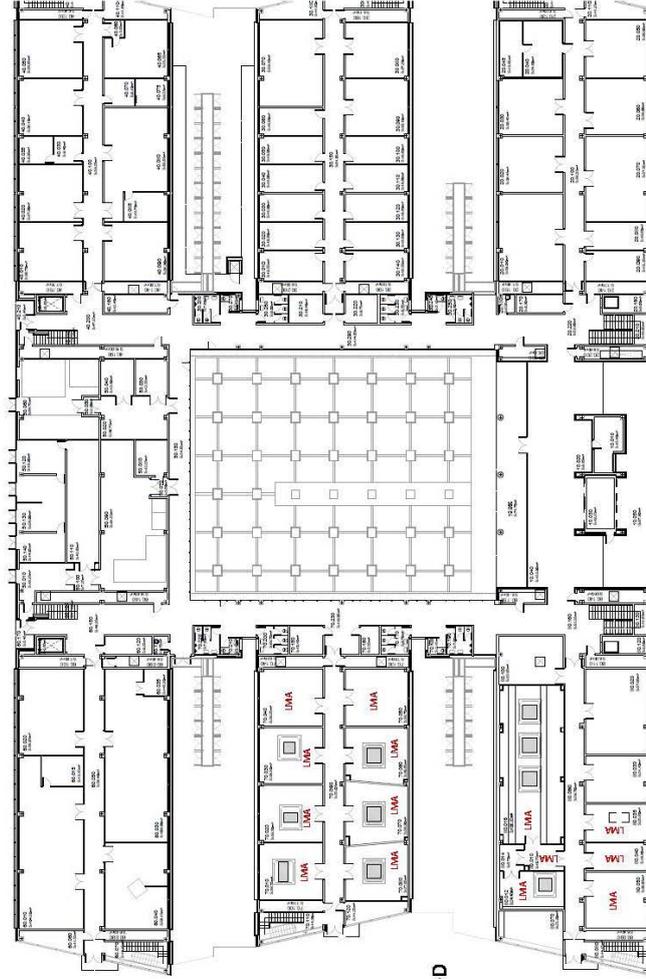
En prueba de conformidad, firman el presente documento, por triplicado ejemplar, en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento, entendiéndose que con esta firma la beneficiaria acepta la subvención y todas y cada una de las condiciones expresadas en esta adenda y en la normativa aplicable a las subvenciones otorgadas por la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón.

## ANEXO IV

### Listado y planos de localización de los locales asignados al LMA

*Espacios ocupados por el Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA) en el Edificio de I+D+i de la Universidad de Zaragoza*

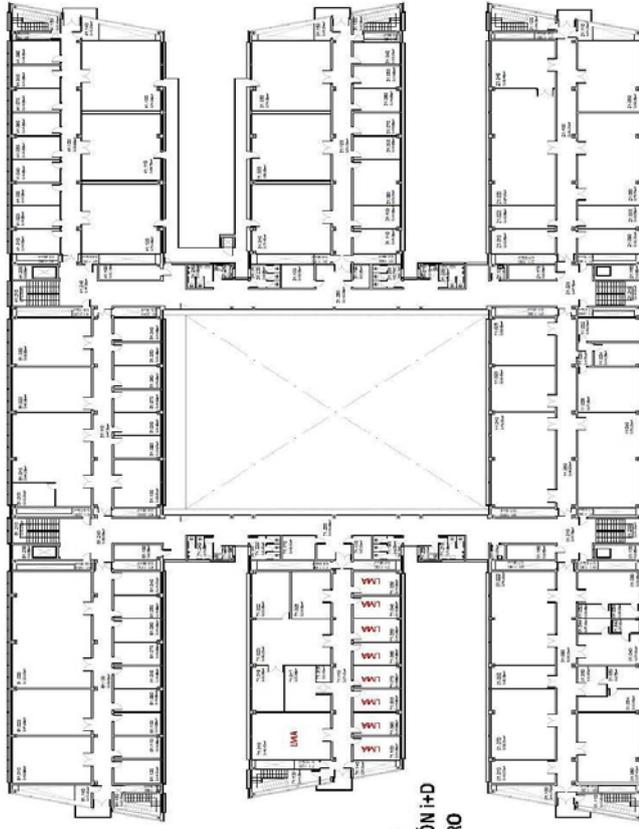
<b>CAMPUS RÍO EBRO</b>						
<b>EDIFICIO DE INSTITUTOS</b>						
<b>Planta</b>	<b>ID Espacio</b>	<b>Tipo</b>	<b>ID Espacio</b>	<b>Tipo</b>	<b>ID Espacio</b>	<b>Tipo</b>
<b>0</b>	CRE.1209.70.010	Labo	CRE.1209.70.060	Labo	CRE.1209.80.016	Labo
	CRE.1209.70.020	Labo	CRE.1209.70.070	Labo	CRE.1209.80.035	Labo
	CRE.1209.70.030	Labo	CRE.1209.70.080	Labo	CRE.1209.80.040	Desp
	CRE.1209.70.040	Labo	CRE.1209.80.010	Labo	CRE.1209.80.050	Labo
	CRE.1209.70.050	Labo	CRE.1209.80.012	Labo		
<b>1</b>	CRE.1209.71.010	Labo	CRE.1209.71.050	Desp	CRE.1209.71.080	Desp
	CRE.1209.71.030	Desp	CRE.1209.71.060	Desp	CRE.1209.71.090	Desp
	CRE.1209.71.040	Desp	CRE.1209.71.070	Desp	CRE.1209.71.100	Desp




 Facultad de  
 Arquitectura,  
 Construcción y  
 Urbanismo  
 Universidad Zaragoza

**1209**  
**INSTITUTOS**  
**UNIVERSITARIOS**  
**DE INVESTIGACIÓN I+D**  
**CAMPUS RIO EBRO**

**PLANTA**  
**BAJA**



1209  
Escuela de Arquitectura  
Universidad de Ebro  
Ebro (Zaragoza)

1209  
INSTITUTOS  
UNIVERSITARIOS  
DE INVESTIGACIÓN I+D  
CAMPUS RIO EBRO

PLANTA  
PRIMERA