



ROSARIO, 30 SEP 2021

VISTO el CUDI: EXP-UNR: 1917/2021, en el cual se tramita el Convenio Específico de Colaboración suscrito entre la Universidad Pública de Navarra/Nafarroako Uniberisatate Publikoa, Campus Arrosadia, Pamplona, Navarra, España y la Universidad Nacional de Rosario, Rosario, provincia de Santa Fe, República Argentina, y

CONSIDERANDO:

Que el aludido convenio tiene como finalidad implementar el Proyecto “Materiales Compuestos Inteligente de Alto Interés Tecnológico Conteniendo Aleaciones con Memoria de Forma”.

Que la Dirección General de Contabilidad y Presupuesto ha emitido el Inf.C.Pr. N° 60/2021 del 20 de abril de 2021 y Asesoría Jurídica se ha expedido mediante providencia del 30 de abril de 2021.

Teniendo en cuenta la intervención de Secretaría Privada y las Áreas Académica y de Aprendizaje y de Gestión Económica Financiera.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO


RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Aprobar el Convenio Específico de Colaboración suscrito entre la Universidad Pública de Navarra/Nafarroako Uniberisatate Publikoa, Campus Arrosadia, Pamplona, Navarra, España y la Universidad Nacional de Rosario, Rosario, provincia de Santa Fe, República Argentina, que como Anexo Único forma parte de la presente.

ARTÍCULO 2°.- Inscribase, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 3812 / 2021

eag.

  
Ing. Agr. Msc. Guillermo MONTERO  
SECRETARIO GENERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

  
LIC. FRANCO BARTOLACCI  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



*Universidad Nacional de Rosario*

**upna**  
Universidad  
Pública de Navarra  
Nafarroako  
Unibertsitate Publikoa

**CONVENIO ESPECIFICO DE COLABORACION ENTRE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE ROSARIO Y LA UNIVERSIDAD PUBLICA DE NAVARRA /  
NAFARROAKO UNIBERISATATE PUBLIKOA**

**REUNIDOS**

De una parte, el Lic. Franco Bartolacci, Rector de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), con sede en Maipú 1065 de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, República Argentina, en nombre y representación de la misma, y

De otra parte el Prof. Dr. Jorge Elso Torralba, Vice Rector de Internacionalización y Cooperación de la Universidad Pública de Navarra, con sede en el Campus Arrosadía, (31006) Pamplona, Navarra, España, en nombre y representación de la misma,

**EXPONEN**

Que dentro de las prescripciones establecidas en las BASES GENERALES DEL CONVENIO MARCO suscripto por ambas Instituciones, han acordado el siguiente CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN con las siguientes CLÁUSULAS

**Primera:** La Universidad Nacional de Rosario y la Universidad Pública de Navarra, a través de sus autoridades representantes, expresan su común voluntad de implementar el PROYECTO "*Materiales Compuestos Inteligentes de Alto Interés Tecnológico Conteniendo Aleaciones con Memoria de Forma*", en adelante denominado "EL PROGRAMA".

**Segunda:** La coordinación y seguimiento de "EL PROGRAMA" estará a cargo de una COMISIÓN BILATERAL integrada por funcionarios de ambas Universidades. El coordinador del Proyecto por la Universidad Pública de Navarra será el Dr. José Ignacio Pérez de Landazábal, Catedrático del Departamento de Ciencias y por la Universidad Nacional de Rosario, el Dr. Osvaldo Agustín Lambri, Director del Laboratorio de Extensión e Investigación en Materiales de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura.

**3 8 1 2 / 2 0 2 1**

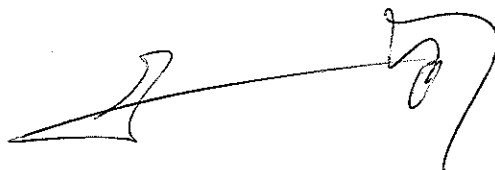
**Tercera:** La implementación de "EL PROGRAMA" se realizará en las siguientes etapas:

- a- Preparación de muestras de materiales compuestos de base polimérica de diferentes polímeros como ser, ácido poliláctico (PLA), acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), metacrilato de bisfenol A-glicidilo fotocurable y otros polímeros termoplásticos; conteniendo partículas de aleaciones ferromagnéticas con memoria de forma (FSMA) de base Ni-Mn como ser, Ni-Mn-Ga, Ni-Mn-Sn, Ni-Mn-In, Ni-Mn-Sb, Ni-Mn-Al y además otras aleaciones con memoria de forma no ferromagnéticas (SMA). (1er. – 2do. año).
- b- Mediciones y estudios de espectroscopía mecánica (MS), análisis térmico diferencial (DTA) y barrido calorimétrico diferencial (DSC) en las diferentes bases poliméricas. (1er. – 2do. año).
- c- Mediciones y estudios de MS, mediciones magnéticas (SQUID), Magnetotermogravimetría (MTGA), DTA, DSC y fluorescencia (XRF) y difracción (DRX) de rayos X en las aleaciones FSMA y SMA (en este caso excluyendo estudios magnéticos). (1er. – 2do. año).
- d- Mediciones y estudios de los diferentes materiales compuestos producidos mediante MS, Tomografía computada (TC), SQUID, MTGA, DTA, DSC y microscopía electrónica de barrido (SEM) con análisis dispersivo de energía (EDS). (1er. – 4to. Año).
- e- Discusión de los resultados y nuevas mediciones y estudios de las técnicas antes mencionadas según sea necesario en los materiales compuestos ya producidos y preparación de muestras de compuestos complementarias (1er. – 4er. año).
- f- Intercambio de Investigadores y Doctorandos (Comienzo de Tesis Doctorales). (1er. – 3er. año).
- g- Publicaciones en revistas internacionales especializadas de primer nivel. (2do.- 3er. Año).
- h- Cursos de Postgrado para los Doctorandos (2do. – 4to. Año).
- i- Nuevas mediciones y estudios complementarios con las técnicas antes mencionadas, según sea necesario (3er. – 4to. año).
- j- Discusión de los resultados (3er. - 5to. año).
- k- Intercambio de Investigadores y PostDoctorandos (3er. - 5to. año).
- l- Publicaciones en revistas internacionales especializadas de primer nivel (4to. – 5to. año).
- m- Finalización de las Tesis Doctorales. (5to. año).

**Cuarta:** La contribución de la Universidad Nacional de Rosario a la ejecución de "EL PROGRAMA" consiste en:

- a. Dirección y/o Co-Dirección de Tesis Doctorales en Ingeniería o en Física.
- b. Doctorandos y Trabajos de Tesinas de grado.
- c. Mediciones y estudios de espectroscopía mecánica.
- d. Mediciones y estudios de análisis térmico diferencial.
- e. Mediciones y estudios de magnetotermogravimetría.

3 8 1 2 / 2 0 2 1



- f. Mediciones y estudios de tomografía computada.
- g. Mediciones y estudios de fluorescencia de rayos X.
- h. Tratamientos termomecánicos de las muestras.
- i. Manejo de datos e información, interpretación y discusión de resultados.
- j. Intercambio de Investigadores y Profesores, Alumnos de PostDoctorado, Posgrado/Doctorado y Grado y Auxiliares.

**Quinta:** La contribución de la Universidad Pública de Navarra a la ejecución de "EL PROGRAMA" consiste en:

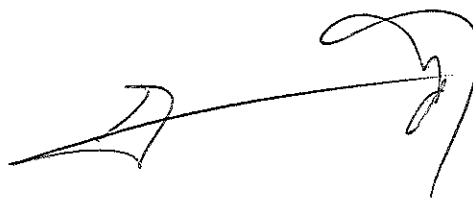
- a. Dirección y/o Co-Dirección de Tesis Doctorales en Ingeniería o en Física.
- b. Producción y aporte de las muestras de aleaciones de FSMA, SMA y las muestras de los materiales compuestos de base polimérica.
- c. Mediciones y estudios de calorimetría diferencial de barrido.
- d. Mediciones y estudios de difracción de rayos X.
- e. Mediciones y estudios magnéticos, incluyendo SQUID.
- f. Mediciones y estudios mecánicos de tipo tracción/compresión.
- g. Mediciones y estudios de constantes elásticas.
- h. Tratamientos termomecánicos de las muestras.
- i. Manejo de datos e información, interpretación y discusión de resultados.
- j. Intercambio de Investigadores y Profesores, Alumnos de PostDoctorado, Posgrado/Doctorado y Grado y Auxiliares.

**Sexta:** Para la ejecución de "EL PROGRAMA" la Universidad Nacional de Rosario dispone del siguiente equipamiento y/o insumos:

- a. Equipamientos de espectroscopía mecánica.
- b. Equipamiento para tratamientos termomecánicos previos de las muestras.
- c. Equipo de análisis térmico diferencial.
- d. Equipo de magnetotermogravimetría.
- e. Equipo de tomografía computada.
- f. Equipo de fluorescencia de rayos X.
- g. Equipo para ensayos mecánicos de tracción/compresión.
- h. Microscopía óptica y en temperatura con análisis de imagen.
- i. Equipo de Tratamientos termomecánicos de las muestras.

**Séptima:** Para la ejecución de "EL PROGRAMA" la Universidad Pública de Navarra dispone del siguiente equipamiento y/o insumos:

- a- Equipamiento para mediciones de calorimetría diferencial de barrido.
- b- Equipamientos para mediciones de difracción de rayos X.
- c- Horno de arco para producción de muestras de FSMA y SMA.
- d- Equipo para mediciones magnéticas, incluyendo SQUID.
- e- Equipo para ensayos mecánicos de tipo tracción/compresión.
- f- Equipo para mediciones de constantes elásticas.
- g- Equipo de tratamientos termomecánicos de las muestras.
- h- Microscopía electrónica de barrido con análisis dispersivo de energía.



3 8 1 2 / 2 0 2 1

- i- Aporte de las muestras de materiales compuestos, las bases poliméricas y las aleaciones de FSMA y SMA a ser utilizadas como partículas.

**Octava:** La financiación de "EL PROGRAMA" depende de la disponibilidad de fondos individuales de cada parte y de los fondos que pudieran solicitar y conseguir con el propósito especial de desarrollar las presentes tareas. Para ello, las partes firmantes, se comprometen a aportar las subvenciones que obtengan de las distintas convocatorias de carácter nacional e internacional en las que participen y estén relacionadas con el objeto del presente CONVENIO ESPECIFICO.

**Novena:** La duración de "EL PROGRAMA" será de cinco años, encontrándose el mismo comprendido en la realización de Trabajos de Doctorado. La duración de este CONVENIO ESPECIFICO se extingue con la ejecución en término de "EL PROGRAMA".

Cuando por causas debidamente evaluadas y justificadas por la COMISION BILATERAL establecida por la cláusula segunda de este CONVENIO ESPECIFICO surgiere la necesidad de prorrogar algunas etapas de la ejecución de "EL PROGRAMA", la misma se extenderá por el tiempo que de común acuerdo, mediante acta descripta por los miembros de la COMISION BILATERAL, acuerden a tal fin como prórroga de ejecución de "EL PROGRAMA" siempre que no exceda de un tercio del tiempo de ejecución total establecido en la cláusula tercera y primer párrafo de esta novena.

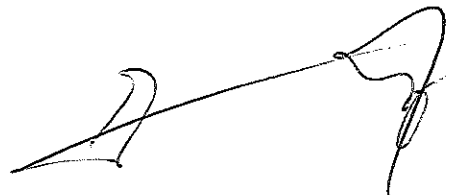
**Décima:** Forma de Disponer de la Propiedad Intelectual: Toda la información resultante de actividades conjuntas realizadas bajo este CONVENIO ESPECIFICO, estará a la disposición de ambas partes y será propiedad de las mismas, a menos que se establezcan otras normas. Las patentes susceptibles de ser desarrolladas estarán sujetas a las normas y leyes sobre patentes y derechos de autoría o invención vigentes en cada país.

**Decimoprimera:** Cualquier tipo de información de naturaleza confidencial resultante de este CONVENIO ESPECIFICO, deberá ser protegida de acuerdo a las leyes del país al que pertenece cada universidad.

**Decimosegunda:** Las Tesis Doctorales que pudieren tener lugar en virtud de las actividades convenidas en "EL PROGRAMA", se registrarán por los planes de estudios y reglamentos correspondientes a cada universidad.

**Decimotercera:** La no-ejecución en término de "EL PROGRAMA" o de la prórroga acordada dará derecho a que las partes puedan solicitar la rescisión total o parcial del presente CONVENIO ESPECIFICO mediante preaviso de treinta días, sin necesidad de expresión de causa y sin lugar a indemnización por tal circunstancia, mediante notificación fehaciente en tal sentido.

**Decimocuarta:** Toda cuestión emergente de la celebración, interpretación y ejecución de las cláusulas de este CONVENIO ESPECIFICO será resuelta de



3 8 1 2 / 2 0 2 1

manera consensuada entre las partes. No siendo ello posible, las partes se someterán a los principios del Derecho Internacional.

**Decimoquinta:** Este CONVENIO ESPECIFICO es parte integrante del CONVENIO MARCO suscripto entre las partes cuyas cláusulas generales son aplicables a las cuestiones que no hayan sido reguladas de un modo específico en el presente CONVENIO.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, y para que conste a los efectos oportunos, ambas partes firman el presente convenio por duplicado ejemplar, y a un sólo efecto, en el lugar y fecha indicados.

Universidad Nacional de Rosario



Firmado: Lic. FRANCO BARTOLAZZI  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO  
Francisco Bartolacci  
RECTOR

Rosario 04 MAYO 2021

Universidad Pública de Navarra

Firmado:

D. Jorge Elso Torralba  
Vicerrector de Internacionalización y  
Cooperación

Pamplona 27 JUN. 2021

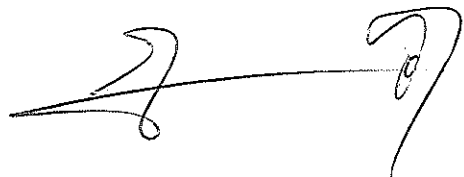
3812/2021

**ANEXO AL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE  
LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA (UPNA)  
Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO (UNR)**

	<b>Universidad Nacional de Rosario</b>	
<b>Persona de contacto institucional</b>		<b>Silvana Fittipaldi</b> Coordinadora del Área de Relaciones Internacionales Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (UNR) Avenida Pellegrini 250 - S2000BTP Rosario - Argentina Tel. +54 0341 - 480-2649/50 interno 158 Correo electrónico: rrii@fceia.unr.edu.ar; silvanaf@fceia.unr.edu.ar
<b>Persona de contacto académico</b>		<b>Oswaldo Agustín Lambri</b> Director del Laboratorio de Extensión e Investigación en Materiales de la Escuela de Ingeniería Eléctrica. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (UNR) Avenida Pellegrini 250 - S2000BTP Rosario - Argentina Tel. +54 0341 - 480-2649/50 interno 125 Correo electrónico: olambri@fceia.unr.edu.ar
<b>Y</b>		
	<b>Universidad Pública de Navarra</b>	
<b>Persona de contacto institucional</b>		<b>Begoña Ballaz</b> Jefa Sección de Relaciones Exteriores Universidad Pública de Navarra, Edificio de Administración Campus Arrosadía, 31006 Pamplona, España Teléfono: +34 948169643/9654; Fax: +34 948 169641 Correo electrónico: begona.ballaz@unavarra.es; relext@unavarra.es
<b>Persona de contacto académico</b>		<b>Iñaki Pérez de Landázabal</b> Catedrático. Doctorado en Ciencias y Tecnologías Industriales Universidad Pública de Navarra Campus de Arrosadía - 31006 Pamplona Correo electrónico: ipzlanda@unavarra.es Teléfono: (+34) 948 16 8448

Las partes arriba mencionadas acuerdan cooperar en el intercambio de estudiantes de posgrado, personal docente e investigador y personal de administración y servicios, conforme a lo señalado en el presente acuerdo, y en el marco del Convenio de Cooperación firmado entre ambas instituciones.

**Movilidad de estudiantes de posgrado**






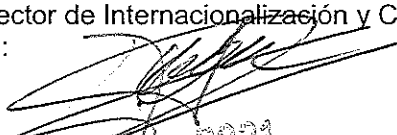
Universidad Nacional de Rosario

upna

Universidad  
Pública de Navarra  
Nafarroako  
Unibertsitate Publikoa

Titulación	Grado	Posgrado	Universidad origen	Universidad destino	Número estudiantes	Total meses
Doctorado en Ciencia y Tecnologías Industriales		x	UPNA	UNR	2	10
Doctorado en Ingeniería		x	UNR	UPNA	2	10

Firmas de los representantes legales de la institución:

<p>Nombre de la institución: <b>Universidad Nacional de Rosario</b></p> <p>Nombre y cargo del representante institucional: <b>Francisco Bartolacci</b> Rector</p> <p>Firma: </p> <p>Fecha: <b>04 MAYO 2021</b></p>	<p>Nombre de la institución: <b>Universidad Pública de Navarra</b></p> <p>Nombre y cargo del representante institucional: <b>Jorge Elso Torralba</b> Vicerrector de Internacionalización y Cooperación</p> <p>Firma: </p> <p>Fecha: <b>27 JUN 2021</b></p>
--	--



upna

Universidad Pública de Navarra  
Nafarroako Unibertsitate Publikoa