

**Resolución de la Dirección General del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial “Esteban Terradas” (INTA) por la que se convoca proceso selectivo para la cobertura de 32 plazas del Grupo Profesional M3 mediante la modalidad específica de contrato predoctoral de personal investigador en formación, conforme al artículo 21 de la Ley 14/2011, de 1 de Junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, sujeto al Convenio Único para el Personal Laboral de la Administración General del Estado en el INTA.**

En aplicación del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, de lo previsto en el Reglamento General de Ingreso aprobado por Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 22 de noviembre 2001, la Instrucción conjunta de las Secretarías de Estado de Hacienda y Presupuestos y para la Función Pública sobre procedimiento de autorización de contratos de personal laboral, nombramiento de funcionarios interinos y de personal estatutario temporal de 17 de noviembre de 2010, en cuanto no se opongan al mencionado Real Decreto Legislativo 5/2015, y el resto de la normativa vigente en la materia, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, de fecha 24 de octubre de 2016, el INTA acuerda convocar proceso selectivo para la cobertura de plazas de personal laboral temporal.

La presente convocatoria tendrá en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo y el Acuerdo de Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 2020, por el que se aprueba el III Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado y en sus Organismos Públicos y se desarrollará de acuerdo con las siguientes:

## BASES DE CONVOCATORIA

### 1 Normas generales

- 1.1. Se convoca proceso selectivo para cubrir 32 plazas del Grupo Profesional M3, mediante la modalidad de contrato predoctoral para personal investigador en formación, conforme al artículo 21 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, modificada por la Ley 17/2022, de 5 de septiembre.
- 1.2. La presente Resolución y los actos que se deriven de ella podrán ser consultados en la página web del INTA, en la dirección <http://www.inta.es>, y en el Punto de Acceso General a través de su página web <http://www.administracion.gob.es>.
- 1.3. Las contrataciones objeto de la presente convocatoria serán de carácter temporal, con duración determinada, dedicación a tiempo completo y requerirá de la autorización previa establecida en el artículo 21 de la Ley 14/2011, de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, modificada por la Ley 17/2022, de 5 de septiembre. La duración de los contratos será de cuatro años. La actividad desarrollada por el personal investigador predoctoral en formación será evaluada por la comisión académica del programa de doctorado, o en su caso de la escuela de doctorado, durante el tiempo que dure su permanencia en el programa, pudiendo ser resuelto el contrato en el supuesto de no superarse favorablemente dicha evaluación.

No obstante, cuando el contrato se concierte con una persona con discapacidad, el contrato podrá alcanzar una duración máxima de 6 años, prórrogas incluidas, teniendo en cuenta las características de la actividad investigadora y el grado de limitaciones de la actividad.

El contrato predoctoral se celebrará por escrito entre el personal investigador en formación, en su condición de trabajador y el INTA, en su condición de empleador, y deberá acompañarse de un escrito de admisión al programa de doctorado expedido por la unidad responsable de dicho programa, o por la escuela de doctorado o postgrado en su caso.

Las situaciones de incapacidad temporal, riesgo durante el embarazo, maternidad, adopción o acogimiento, riesgo durante la lactancia y paternidad, suspenderán el cómputo de la duración del contrato.

**1.4.** Las causas de resolución del contrato, además de la conclusión del plazo señalado de contratación, serán, la no superación de la evaluación por la comisión académica del programa de doctorado, o en su caso de la escuela de doctorado, la obtención del título de doctor, a estos efectos se considerará que se ha obtenido el título de doctor en la fecha del acto de defensa y aprobación de la tesis doctoral, la finalización de la permanencia en el programa de doctorado, o la no superación del periodo de prueba.

**1.5.** El objeto de esta contratación consistirá primordialmente en la realización de tareas de investigación, en el ámbito de un proyecto específico y novedoso. La descripción de las plazas y de las tareas de investigación se detallan en el Anexo II de esta convocatoria.

El proceso selectivo se realizará mediante el sistema de concurso-oposición, con las valoraciones, ejercicios y puntuaciones que se especifican en el Anexo I.

**1.6.** Concluido el proceso selectivo, los aspirantes que lo hubieran superado y que hayan acreditado cumplir los requisitos exigidos, hasta como máximo el número de plazas convocadas, serán contratados en la modalidad de contrato predoctoral, como personal investigador predoctoral en formación.

**1.7.** Las retribuciones de los aspirantes contratados serán de 22.729,83 € brutos anuales, distribuido en 14 mensualidades, siéndole de aplicación las posibles modificaciones que se puedan establecer en las futuras Leyes de Presupuestos Generales del Estado.

## **2. Requisitos de los candidatos**

La convocatoria está dirigida a estudiantes españoles y extranjeros que hayan finalizado, con posterioridad a 1 de enero de 2018 (entre 1 de enero de 2015 y 31 de diciembre de 2017, los que se hayan dedicado a la atención y cuidado de hijos/as menores de seis años en dicho período y entre 1 de enero de 2016 y 31 de diciembre de 2017, los que posean una discapacidad igual o superior al 50%), los estudios universitarios que cualifican, según la legislación española, para el acceso a las enseñanzas de tercer ciclo o a los estudios Oficiales de Postgrado.

**2.1.** Para ser admitidos a la realización del proceso selectivo los aspirantes deberán poseer en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantener hasta el momento de la formalización del contrato de trabajo los siguientes requisitos de participación:

**2.1.1.** Nacionalidad: (encontrarse en alguno de los siguientes supuestos)

- a) Tener la nacionalidad española.
- b) Ser nacional de alguno de los Estados miembros de la Unión Europea.

- c) Cualquiera que sea su nacionalidad, el cónyuge de los españoles y de los nacionales de otros Estados miembros de la Unión Europea, siempre que no estén separados de derecho. Asimismo, con las mismas condiciones, podrán participar sus descendientes y los de su cónyuge, que vivan a su cargo menores de veintiún años o mayores de dicha edad dependientes.
- d) Las personas incluidas en el ámbito de aplicación de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España en los que sea de aplicación la libre circulación de trabajadores.
- e) Los extranjeros que no estando incluidos en los párrafos anteriores se encuentren en situación legal en España.
- f) Los extranjeros nacionales de países no incluidos en los apartados anteriores aunque no residan en España, siempre que cumplan los requisitos establecidos. En estos casos, la contratación se condicionará a la obtención de los permisos exigidos en la normativa sobre extranjería.
- g) Los incluidos en los cuatro apartados anteriores deberán poseer, a la fecha de la firma del contrato, la adjudicación de la plaza por la autoridad convocante, permiso de trabajo válido para ejercer la profesión en España.

2.1.2. Edad: Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.

2.1.3. Titulación: Estar en posesión del título que se señala en el Anexo II o estar en condiciones de obtenerlo antes de la finalización del plazo de admisión de instancias.

Es necesario, igualmente, estar admitido en un programa de doctorado, según lo previsto en el artículo 21 b) de la ley 14/2011, de 1 de junio de la Ciencia la Tecnología y la Innovación. **No obstante, se podrá participar en el proceso selectivo estando en proceso de admisión al programa de doctorado.**

No podrán ser solicitantes quienes ya estén en posesión del título de Doctor, por cualquier Universidad española o extranjera.

En el momento de la **formalización del contrato** de acuerdo con la base 7.2., se deberá aportar la documentación acreditativa de **estar admitido en un programa de doctorado**, así como, los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán estar en posesión de la correspondiente credencial de homologación o en su caso del correspondiente certificado de equivalencia o bien, del justificante de haber iniciado la tramitación del correspondiente procedimiento, siendo causa de rescisión del contrato la resolución de la autoridad competente denegando dicha solicitud. Este último requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las Disposiciones de Derecho Comunitario.

2.1.4. No haber sido contratado con anterioridad en esta modalidad de contrato predoctoral, en esta u otra entidad, por un tiempo superior a cuatro años, salvo en el caso de las personas con discapacidad en las que el tiempo de contratación no podrá ser superior a seis años.

Así mismo, tampoco pueden ser contratados bajo esta modalidad, aquellos solicitantes que con anterioridad hubieran disfrutado de contratos laborales financiados con cargo a programas de ayudas al personal investigador en formación, incluidos en el ámbito de aplicación del Real decreto 63/2006, de 27 de enero, por el que se aprueba el Estatuto del Personal Investigador en formación

2.1.5. Poseer la capacidad funcional necesaria para el desempeño de las tareas.

2.1.6. Habilitación: No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas o de los órganos constitucionales o estatutarios de las Comunidades Autónomas, ni hallarse en inhabilitación absoluta o especial para empleos o cargos públicos por resolución judicial firme, o para ejercer funciones similares a las que desempeñaban en el caso del personal laboral, en el que hubiese sido separado o inhabilitado. En el caso de ser nacional de otro Estado, no hallarse inhabilitado o en situación equivalente ni haber sido sometido a sanción disciplinaria o equivalente que impida, en su Estado, en los mismos términos el acceso al empleo público.

### **3. Solicitudes**

**3.1.** Quienes deseen participar en este proceso selectivo deberán cumplimentar el modelo que figura como Anexo III a esta convocatoria, que estará disponible en el INTA, en la dirección <http://www.inta.es>, en el Punto de Acceso General, a través de su página web (<http://www.administracion.gob.es>).

**3.2.** La presentación de solicitudes se realizará en el plazo de diez días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria y se dirigirán al Director General del INTA.

Conforme a lo previsto en la Disposición Adicional Primera del R.D. 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, que establece la obligatoriedad de uso de medios electrónicos en los procesos selectivos de acceso al empleo público en el ámbito de la Administración General del Estado, los aspirantes deben realizar la presentación de las solicitudes y documentación y, en su caso, la subsanación y los procedimientos de impugnación de las actuaciones de este proceso selectivo a través de medios electrónicos (<https://sede.administracion.gob.es/> > Registro Electrónico General).

Las solicitudes suscritas en el extranjero, por concurrir una incidencia técnica debidamente acreditada, podrán cursarse excepcionalmente de modo sustitutorio en soporte papel, en la forma establecida en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas o a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes.

En caso de presentación de la solicitud en soporte papel y dada la obligatoriedad del aspirante de relacionarse con la Administración a través de medios electrónicos, se requerirá la correspondiente subsanación con la advertencia que, de no ser atendida en el plazo de 10 días, se tendrá al aspirante por desistido de su solicitud, previa resolución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 14 del R.D. 203/2021.

**3.3.** A cada solicitud se acompañará:

3.3.1. Documentación acreditativa de los méritos que el candidato desee que se le valoren en la fase de concurso, atendiendo a los méritos que pueden ser alegados, y que se recogen en el Anexo I. Los méritos alegados deberán poseerse a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes y deberán estar oportunamente documentados para poder ser valorados.

3.3.2. Fotocopia de DNI, o título equivalente en el caso de ser extranjero, en el caso de no consentir en el modelo de solicitud a que el centro gestor del proceso selectivo acceda a las bases de

datos de la Administración General del Estado a los exclusivos efectos de facilitar la verificación de los datos de identificación personal.

- 3.3.3. Documentación acreditativa de la titulación académica exigida en el Anexo II para acceder a la plaza a la que se opta.
- 3.3.4. Currículum vitae del candidato de acuerdo con el Anexo II.
- 3.3.5. Fotocopia del certificado de notas (expediente académico oficial).
- 3.3.6. Escrito de admisión al programa de doctorado expedido por la unidad responsable de dicho programa o por la escuela de doctorado o postgrado en su caso o documentación acreditativa de encontrarse en proceso de admisión.
- 3.3.7. Declaración responsable del solicitante de no haber sido contratado con anterioridad en esta modalidad de contrato predoctoral durante un tiempo superior a cuatro años, salvo en el caso de personas de discapacidad en las que el tiempo no podrá ser superior a seis años y de no haber disfrutado de contratos laborales financiados con cargo a programas de ayudas al personal investigador en formación, incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 63/2006, de 27 de enero, por el que se aprueba el Estatuto de Personal Investigador en formación, según modelo recogido en el Anexo V.
- 3.3.8. Los aspirantes con discapacidad con un grado de minusvalía igual o superior al 33% que soliciten adaptación de tiempo y/o medios deberán adjuntar Dictamen Técnico Facultativo emitido por el Órgano Técnico de Valoración que dictaminó el grado de minusvalía.
- 3.3.9. Estarán exentos de aportar documentación acreditativa de la nacionalidad los incluidos en el apartado 2.1.1.a) así como los extranjeros residentes en España incluidos en el apartado 2.1.1.b) siempre que autoricen en su solicitud la comprobación de los datos de identificación personal en el Sistema de Verificación de Datos de Identidad. El resto de los candidatos deberán acompañar a su solicitud documento que acredite las condiciones que se alegan.

La no presentación de la documentación citada supondrá la exclusión del candidato.

- 3.4. Los errores de hecho, materiales o aritméticos, que pudieran advertirse en la solicitud podrán subsanarse en cualquier momento de oficio o a petición del interesado.

#### 4. Admisión de aspirantes

- 4.1. Transcurrido el plazo de presentación de solicitudes, la Secretaría General del INTA dictará resolución declarando aprobadas las listas de aspirantes admitidos y excluidos. En dicha resolución, que deberá publicarse al menos en el tablón de anuncios de la sede del Tribunal, en la dirección <http://www.inta.es>, ([Página web del Organismo](http://www.inta.es)), y en el Punto de Acceso General a través de su página web <http://www.administracion.gob.es> se señalará un plazo de **diez días hábiles**, contados a partir del día siguiente a su publicación, para subsanar el defecto que haya motivado la exclusión u omisión. La presentación de subsanación o alegaciones, en su caso, se realizará a través de medios electrónicos

Este plazo no podrá utilizarse, en ningún caso, para añadir, completar o modificar la documentación aportada con la solicitud inicial, a excepción de la documentación que se adjunte por el solicitante en el plazo de subsanación para corregir, en su caso, los defectos subsanables.

- 4.2. Finalizado dicho plazo, en el caso de que se hubieran producido modificaciones, éstas se expondrán en los mismos lugares en que lo fueron las relaciones iniciales.

## 5. Tribunal

- 5.1. El Tribunal calificador de este proceso selectivo es el que figura como Anexo IV a esta convocatoria.
- 5.2. El Tribunal, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, velará por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.
- 5.3. El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público y demás disposiciones vigentes.
- 5.4. Corresponderá al Tribunal la consideración, verificación y apreciación de las incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de los ejercicios, adoptando al respecto las decisiones motivadas que estime pertinentes.
- 5.5. Los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurran las circunstancias previstas en el artículo 24 de la ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- 5.6. A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el INTA, Ctra. de Ajalvir Km. 4, en Torrejón de Ardoz, 28850 de Madrid. Teléfono de contacto 91.5201546 o 1241, dirección de correo electrónico: [personallaboral@inta.es](mailto:personallaboral@inta.es)

## 6. Desarrollo del proceso selectivo

- 6.1. El Tribunal publicará en el lugar o lugares donde se expusieron las listas de admitidos y en la sede del Tribunal, la relación que contenga la valoración provisional de méritos del concurso, con indicación de la puntuación obtenida en cada uno de los méritos y la puntuación total. Los aspirantes dispondrán de un plazo de **cinco días hábiles** a partir del siguiente al de la publicación de dicha relación para efectuar las alegaciones pertinentes. La presentación de alegaciones se realizará a través de medios electrónicos. Finalizado dicho plazo, el Tribunal publicará la relación con la valoración definitiva del concurso.
- 6.2. El orden de actuación de los aspirantes en la fase de oposición se iniciará alfabéticamente, por el primero de la letra "U", según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas de 9 de mayo de 2022 (Boletín Oficial del Estado de 13 de mayo).
- 6.3. Concluida la fase de oposición, el Tribunal hará pública, en el lugar o lugares de su celebración, donde se expusieron las listas de admitidos y excluidos y en la sede del Tribunal respectivo, la relación de aspirantes que la hayan superado, con indicación de la puntuación obtenida.
- 6.4. El Tribunal podrá requerir, en cualquier momento del proceso selectivo, la acreditación de la identidad de los aspirantes. Así mismo, si el Tribunal correspondiente tuviera conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple cualquiera de los requisitos exigidos en la convocatoria, previa audiencia al interesado, deberá proponer su exclusión a la autoridad convocante.

## 7. Superación del proceso selectivo

- 7.1. Finalizado el concurso-oposición el Presidente del Tribunal elevará a la autoridad convocante la relación de aspirantes que hayan obtenido, al menos, la calificación mínima exigida para superar el proceso selectivo, por orden de puntuación.

Dicha relación se publicará en el tablón de anuncios de la sede del Tribunal, en la dirección <http://www.inta.es>, (Página web del Organismo), y en el Punto de Acceso General a través de su página

web <http://www.administracion.gob.es>, disponiendo los primeros aspirantes de dichas relaciones, hasta como máximo el número de plazas convocadas, de un plazo de **diez días hábiles** para la presentación de la documentación acreditativa de los requisitos exigidos en la convocatoria.

- 7.2. No se podrán formalizar mayor número de contratos que el de plazas convocadas. Así mismo tampoco podrá formalizarse ningún contrato con aquellos candidatos que no aporten el escrito de estar admitido en un programa de doctorado.
- 7.3. Antes de la formalización del contrato, los candidatos que no tengan la nacionalidad española y el conocimiento del castellano no se deduzca de su origen o de los méritos alegados y no puedan acreditarlo documentalmente, deberán superar una prueba en la que se compruebe que poseen un nivel adecuado de comprensión y expresión oral y escrita de esta lengua.

El contenido de esta prueba se ajustará a lo que establezca el Organismo Público “Instituto Cervantes” creado por la Ley 7/1991, de 21 de marzo, según lo dispuesto en el artículo 6 del Real decreto 1137/2002, de 31 de octubre.

La prueba se valorará como “apto” o “no apto”, siendo necesario obtener la valoración de apto para considerar al candidato como aprobado en el proceso. En el supuesto de no resultar apto resultaría seleccionado el aspirante siguiente en el orden de puntuación.

La realización de esta prueba, el lugar y fecha se anunciarán en los mismos lugares en que se hizo pública la convocatoria.

Quedan eximidos de realizar esta prueba quienes estén en posesión del Diploma español de nivel superior o del Diploma español de nivel intermedio como lengua extranjera regulado por el Real Decreto 1137/2002, de 31 de octubre, o del certificado de aptitud en español para extranjeros expedido por las Escuelas Oficiales de Idiomas. A tal efecto, deberán aportar, junto a la solicitud, fotocopia de dicho diploma. De no aportar esta documentación no podrán ser declarados exentos y deberán, por tanto, realizar la prueba referida anteriormente.

- 7.4. Tras la terminación del proceso selectivo, y recibida en plazo la documentación relacionada en la base 7.1, se formalizarán por la Dirección General, los correspondientes contratos predoctorales. El plazo para la incorporación será de **25 días naturales** a partir del siguiente a la publicación de la Resolución del Director General declarando concluido el proceso selectivo.
- 7.5. Los aspirantes contratados tendrá que superar un período de prueba cuya duración será de tres meses.
- 7.6. En el caso de que alguno de los candidatos propuestos no presente la documentación correspondiente en el plazo establecido, no cumpla los requisitos exigidos, o renuncie, el puesto se adjudicará al siguiente candidato de la relación a que se refiere la base 7.1.

## 8. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación el Real Decreto legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, los preceptos subsistentes y de aplicación contenidos en la ley 30/1984, de 2 de agosto, el Convenio Colectivo Único para el personal laboral de la AGE, la ley 14/2011 de 1 de Junio de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en el referido proceso selectivo.

Contra la presente convocatoria, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante la autoridad convocante en el plazo de un mes desde su publicación o bien recurso contencioso – administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante el órgano jurisdiccional competente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso – Administrativa, significándose, que en caso de interponer recurso de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso – administrativo hasta que aquel sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre.

EL DIRECTOR GENERAL



## ANEXO I

### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO SELECTIVO

El proceso selectivo consistirá en un concurso-oposición con las valoraciones que se detallan a continuación:

#### **I.-Fase de concurso:**

En esta fase, que tendrá carácter eliminatorio, se valorarán hasta un máximo de 70 puntos, los siguientes méritos, que habrán de estar relacionados con las funciones y tareas de investigación a desempeñar en el puesto de trabajo convocado y que deberán poseerse a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes:

#### **Méritos Profesionales:**

Puntuación máxima: 5 puntos

Forma de valoración: Por experiencia laboral relevante: 1 punto por cada 6 meses, con un máximo de 5 puntos.

Forma de acreditación: certificado expedido por la correspondiente unidad de personal, en el caso de experiencia adquirida en la Administración, y fotocopia del contrato o contratos de trabajo y certificación de vida laboral expedida por la Tesorería General de la Seguridad Social en los demás casos. Cuando la experiencia profesional se derive de la realización de un trabajo por cuenta propia, la copia del contrato o de los contratos de trabajo exigidos en los demás casos se sustituirá por copia del contrato o contratos de servicios que hubieran dado lugar a la experiencia alegada.

#### **Méritos Formativos:**

1. Expediente académico de la titulación académica exigida. En el caso de poseer otras titulaciones distintas de la exigida, podrán también ser valoradas. Estos méritos se valorarán teniendo en cuenta la relación del título o títulos con las funciones y tareas de investigación a desempeñar y las calificaciones obtenidas:

Puntuación máxima: 45 puntos.

*Forma de valoración:* Relación entre nota media del expediente académico y puntuación a valorar. Se ponderará la nota media en el caso que concurren grado de menos de 300 créditos ECTS y Máster.

- 1.1. Titulación académica exigida: (licenciado, ingeniero, arquitecto, graduado universitario con grado o equivalente y master o equivalente, siempre que se hayan superado al menos 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas) se valorará hasta un máximo de 35 puntos.

Nota media de 5: 20 puntos; nota media de 6: 23 puntos; nota media de 7: 26 puntos; nota media de 8: 29 puntos; nota media de 9: 32 puntos y nota media de 10: 35 puntos.

- 1.2. Otra titulación relevante: se valorará hasta un máximo de 10 puntos.

Nota media de 5: 5 puntos; nota media de 6: 6 puntos; nota media de 7: 7 puntos; nota media de 8: 8 puntos; nota media de 9: 9 puntos y nota media de 10: 10 puntos.

Forma de acreditación: Fotocopia de los títulos y de la certificación académica de las calificaciones obtenidas (expediente académico oficial), en la que figuren las asignaturas cursadas, calificaciones obtenidas y fecha y convocatoria en la que se aprueban las asignaturas.

2. Cursos y seminarios, tanto impartidos como recibidos (siempre que tengan una duración mínima de 15 horas), publicaciones científicas (como autor o coautor), ponencias en congresos, presentación en póster, así como estancias en centros extranjeros y practicas extracurriculares relacionados con las tareas de investigación de la plaza a la que se opta:

Puntuación máxima: 20 puntos.

Forma de puntuación:

- 2.1. Por cursos y seminarios, tanto impartidos como recibidos, ponencia en congresos o presentación en póster: 1 punto, con un máximo de 7 puntos. La valoración de los cursos y seminarios impartidos será un 20% mayor que cuando sean recibidos.
- 2.2. Por publicación científica: 1 punto, con un máximo de 5 puntos.
- 2.3. Por estancias en centros extranjeros: 1 punto por cada 3 meses, con un máximo de 5 puntos.
- 2.4. Por becas postulación disfrutadas y practicas extracurriculares relacionadas con las tareas a desempeñar. Se valorará el tiempo de disfrute, los centros de la estancia, la formación recibida y las practicas realizadas: 3 puntos

Forma de acreditación: fotocopia de los títulos, certificados o diplomas.

3. Conocimiento de inglés:

Puntuación: 5 puntos. Dicha puntuación se otorgará siempre que se acredite documentalmente que se está en posesión de alguno de los siguiente certificados: Universidad de Cambridge: First Certificate o superior. IELTS (calificación mínima: 5). TOEFL (calificación mínima: 61 en Internet based, 173 en computerbased o 500 en paperbased). Certificado de aptitud del ciclo superior (plan antiguo) o certificado de nivel avanzado B2 (plan nuevo), cursado y aprobado, de las escuelas oficiales de idiomas. Diplomas o certificados expedidos por las escuelas de idiomas de las universidades, que acrediten haber cursado y aprobado el nivel B2 (o superior) del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

Para superar esta fase y poder acceder a la siguiente del proceso selectivo, será necesario obtener, al menos una puntuación mínima de **35 puntos**.

## **II. Fase de oposición.**

Consistirá en una entrevista, en español e inglés, con los candidatos que hayan superado la fase de concurso, y versará sobre los conocimientos y experiencia que posean los candidatos en relación con las tareas de investigación a desarrollar y los méritos acreditados y considerados en el Anexo II, así como las aptitudes necesarias para llevarlas a cabo, a fin de valorar la adecuación del candidato al puesto.

Puntuación máxima: 30 puntos.

Para superar esta fase será necesario obtener la puntuación mínima de **15 puntos**.

La puntuación final de los candidatos será la resultante de la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y de oposición.

Para superar el proceso selectivo será necesario una puntuación mínima de **50 puntos**.

En caso de empate el orden de prelación se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

1. Puntuación obtenida en la fase de oposición
2. Puntuación obtenida en la valoración de las publicaciones científicas.
3. Puntuación obtenida en la valoración de la Titulación académica exigida.
4. Puntuación obtenida en la valoración del expediente académico de otras titulaciones distintas.

## ANEXO II

### RELACIÓN DE PLAZAS CONVOCADAS

Convenio aplicable: IV Convenio Único para el Personal Laboral de la AGE

Salario: 22.729,83 € brutos anuales, distribuido en 14 mensualidades.

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
VILAFRANCA DEL CASTILLO (MADRID)	PRE_MDM_00	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Ing. Informática -Ciencias de Datos -Matemáticas -Física	MARÍA DE MAEZTU  Unidad de Excelencia María de Maeztu, “Assessing the feasibility of life as a universal phenomenon through planetary exploration”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observaciones astronómicas y búsquedas en bases de datos de observatorios.</li> <li>• Estadística Bayesiana aplicada a los resultados observacionales para la determinación de la frecuencia con la que estos planetas co-orbitales se encuentran en sistemas planetarios.</li> <li>• Asistencia congresos nacionales e internacionales para la presentación de los resultados.</li> <li>• Redacción de artículos de investigación.</li> <li>• Asistencia a los seminarios y cursos que se imparten en el Centro de Astrobiología.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)	PRE_MDM_01	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  - Física - Química - CC Biológicas	MARÍA DE MAEZTU  Unidad de Excelencia María de Maeztu, “Assessing the feasibility of life as a universal phenomenon through planetary exploration”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación experimental en el manejo de equipos en condiciones de ultra alto vacío (UHV).</li> <li>• Formación experimental en el manejo de la cámara de simulación de atmósferas y superficies planetarias (PASC).</li> <li>• Formación en técnicas experimentales para caracterización físico-química de superficies: Espectroscopias XPS, IR y RAMAN.</li> <li>• Estudios de la adsorción y reactividad de biomoléculas sobre superficies minerales desde medio líquido y en condiciones de UHV, mediante IR, RAMAN y XPS.</li> <li>• Análisis e interpretación de resultados obtenidos mediante espectroscopias.</li> <li>• Asistencia y presentación de comunicaciones científicas a congresos y reuniones científicas.</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Redacción de informes del trabajo realizado y de artículos científicos.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)	PRE_MEDA	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Física</li> <li>-Ing. Industrial</li> <li>-Ing. Telecomunicaciones</li> <li>-Ing. Electrónica</li> <li>-Ing. Informática</li> </ul>	<p>MEDA</p> <p>“Ciencia y tecnología de instrumentos espaciales para la caracterización del ambiente marciano en múltiples misiones de NASA”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de los resultados de los ensayos de calibración del sensor TIRS.</li> <li>Estudio de los gradientes térmicos en detectores IR tipo termopila y los métodos de calibración y compensación.</li> <li>Análisis e interpretación de los datos de las calibraciones en vuelo realizadas en la superficie de Marte.</li> <li>Comparación de los datos científicos del TIRS de la superficie de Marte con los obtenidos de modelos atmosféricos.</li> <li>Realización de nuevos ensayos de calibración y campañas de campo con los que comparar los datos provenientes de Marte, y proponer mejoras para nuevos instrumentos.</li> <li>Asistencia a los seminarios que se impartan en el Centro de Astrobiología.</li> <li>Velar por el buen uso y funcionamiento de los equipos e instrumentos de laboratorio y datos de uso común en el CAB.</li> <li>Exposición de los resultados en seminarios, congresos y reuniones científicas. Redacción de informes de trabajo realizado y de artículos científicos.</li> <li>Participación en tareas de divulgación.</li> <li>Participación en reuniones científicas y en las operaciones de instrumentos MEDA, REMS y TWINS.</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_MPSL	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Física -Biología -Ing. Industrial	MPSL  “Imitando el Subsuelo planetario en el Laboratorio. MPSL (Mimicking Planetary Subsoil in the Laboratory)”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la formación del hielo por absorción y conducción en sistemas de vacío con presión Marciana.</li> <li>• Integración de técnicas espectroscópicas RAMAN, espectroscopía de masas y fluorimetría sobre sustratos biológicos y minerales en el interior de sistemas de vacío en atmósferas de tierra primitiva y Marciana.</li> <li>• Desarrollo del concepto de habitabilidad en entornos extremos. Estudio de emergencia de distintos sustratos biológicos (cianobacterias, algas y líquenes).</li> <li>• Integración de técnicas analíticas (hardware y software) con fuente de radiación y creación de atmosferas primigenias en sistemas de simulación de ultra alto vacío. Desarrollo de software de control para la cámara MARTE del Centro de Astrobiología.</li> <li>• Asistencia a reuniones, cursos, seminarios y congresos relacionados con la ciencia y la ingeniería del proyecto MPSL.</li> <li>• Redacción de informes técnicos, publicaciones científicas y posters relacionados con el proyecto MPSL.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_CAMELIA	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Física -Química	CAMELIA  “Ciclo de Aerosoles en Marte y la Tierra, estudio comparativo. Implicaciones para la vida y protección planetaria”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica del estado del arte: minerales de las muestras de retorno de Marte, dosis de radiación esperables en la superficie de Marte, dosis de radiación esterilizante aplicable en el programa de Mars Sample Return por política de protección planetaria, degradación de orgánicos, reactividad de las superficies irradiadas, e impacto de la radiación en las relaciones isotópicas de átomos ligeros.</li> <li>• Utilización y adaptación de códigos existentes para cálculos de dosis ionizantes por tipo de partícula (protón, neutrón, electrón, átomos pesados y ligeros) y longitud de onda.</li> <li>• Preparación de muestras de minerales análogos, controles positivos con orgánicos, controles negativos esterilizados.</li> <li>• Caracterización de las muestras.</li> <li>• Participación en la irradiación de muestras minerales en instalaciones europeas y nacionales.</li> <li>• Participación en el procesado de las muestras para su posterior</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
				<p>análisis isotópico y de compuestos orgánicos antes y después de las distintas intensidades de radiación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación de los procedimientos y preparación de una litoteca de muestras análogas irradiadas para futuros estudios de Mars Sample Return.</li> </ul> <p>Asistencia a cursos, congresos y seminarios relacionados con el tema de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Redacción de documentos científicos.</li> </ul>
ARENOSILLO (HUELVA)	PRE_PILAS	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <p>-Ing. Industrial -Ing. Eléctrico -Ing. Electrónica</p>	<p>PILAS</p> <p>“Pilas de Combustible Defensa”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas de generación de energías renovables.</li> <li>Investigación y desarrollo en tecnologías de Energy Harvesting</li> <li>Investigación y desarrollo en tecnologías de recarga de vehículos por inducción.</li> <li>Ensayos y evaluación de tecnologías para el almacenamiento de energía eléctrica en bancos de ensayos (baterías, super condensadores y pilas de combustible).</li> <li>Participación en la definición de especificaciones, diseño, dimensionado, modelizado e integración de sistemas de almacenamiento y gestión de energía eléctrica en vehículos eléctricos (tripulados y no tripulados), así como en aplicaciones estacionarias.</li> <li>Definición de procedimientos de ensayo y operación de los vehículos eléctricos a evaluar. Análisis de resultados, validación experimental de modelos teóricos, simulaciones. Elaboración de informes técnicos y artículos científicos.</li> </ul>

<b>Ámbito geográfico</b>	<b>Cod. Plaza</b>	<b>Titulación</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Tareas de investigación</b>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_PROPULSIÓN_00	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -CC Químicas -Ing. Química -Ing. de Materiales	PROPULSIÓN QUÍMICA  “Investigación en nuevos desarrollos en Propulsión Química”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica relacionada con temas generales de la química de los (nano)materiales funcionales de aplicación en la ciencia y tecnología de la propulsión química aeroespacial.</li> <li>• Preparación y caracterización estructural de (nano)materiales funcionales de uso en propulsión química, así como los diferentes componentes y aditivos que entran a formar parte de las formulaciones de los mismos.</li> <li>• Estudio y realización de medidas y ensayos para la determinación de las propiedades finales, mecánicas, balísticas, de materiales funcionales y energéticos de uso en propulsión química.</li> <li>• Análisis e interpretación de datos obtenidos mediante técnicas de caracterización térmica, de combustión y termo-mecánica de materiales funcionales de aplicación e interés aeroespacial.</li> <li>• Asistencia a cursos, congresos y seminarios; así como la redacción y elaboración de documentos técnicos y artículos científicos relacionados con el tema de la investigación a desarrollar.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_PROPULSIÓN_01	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Ing. Aeronáutica -Ing. Aeroespacial -Ing. Industrial -Ing. Mecánica	PROPULSIÓN QUÍMICA  “Investigación en nuevos desarrollos en Propulsión Química”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del estado del arte de la combustión de hidrógeno utilizando como oxidante tanto oxígeno puro como aire. Identificación de los fenómenos físicos más relevantes para su estudio.</li> <li>• Estudio y análisis de los modelos de cinética química para el problema a tratar elección del más adecuado. Esta elección está íntimamente ligada con los modelos termoquímicos y de transporte molecular, que deben proporcionar, conjuntamente.</li> <li>• Análisis e identificación de los datos experimentales que se deben obtener en los ensayos para el diseño e implementación de la instrumentación necesaria.</li> <li>• Desarrollos numéricos necesarios (modelos de cinética química y transporte) y su implementación tanto en BERTA como en códigos comerciales.</li> <li>• Desarrollo de instalación de ensayos a escala de laboratorio para el estudio de combustión de mezclas hidrógeno/aire e hidrógeno oxígeno. Caso de conseguir su operatividad, los resultados obtenidos se utilizarán para validar y optimizar los modelos implementados en el apartado anterior.</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y análisis de los fenómenos físicos que aparecen en la combustión del hidrógeno cuando se utilizan diferentes oxidantes y distintas técnicas de inyección del combustible.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_COCO	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-CC Materiales</li> <li>-Física</li> <li>-Química</li> <li>-Ing. Industrial</li> <li>-Ing. Informática</li> </ul>	<p>COCO</p> <p>“Modelización de procesos corrosivos, de interdifusión y de la Vida útil de materiales base y recubrimientos usados para componentes de plantas de Concentración Solar”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar exhaustivamente el estado del arte sobre la reactividad a alta temperatura frente a las sales fundidas y el CO2 supercrítico de materiales base (distintos tipos de aceros y superaleaciones a base de níquel) y recubrimientos de uso para energía termosolar.</li> <li>Poner a punto/utilizar una herramienta de cálculos termodinámicos y difusionales que permita la predicción de la naturaleza de las capas contaminadas en la superficie de los materiales y recubrimientos después de horas de ensayos de corrosión en atmósferas corrosivas (sales fundidas, CO2).</li> <li>Poner a punto una herramienta que determine los factores de impacto medioambiental, de sostenibilidad y de toxicidad de los materiales para tenerlos en cuenta a la hora de diseñar nuevas composiciones.</li> <li>Llevar a cabo la caracterización detallada de la microestructura y evolución química de los materiales base y recubrimientos a diferentes escalas en el estado de recepción. Se prestará especial atención a la naturaleza de las fases en presencia en la superficie de los recubrimientos y en la zona de interdifusión sustrato/recubrimiento para recopilar datos experimentales.</li> <li>Caracterizar la naturaleza y morfología de las capas contaminadas y óxidos, su espesor y la posible evolución de la microestructura de los materiales con y sin recubrimiento tras ensayos de corrosión a alta temperatura.</li> <li>Predecir la vida útil y la evolución de composición de los materiales y recubrimientos utilizando las herramientas desarrolladas.</li> <li>Proponer un plan de trabajo acorde con las limitaciones cronológicas y presupuestarias del proyecto, informar regularmente sobre el progreso de sus trabajos al responsable del proyecto/directores de tesis, y presentar los resultados de estos últimos ante los miembros implicados en el proyecto.</li> <li>Redactar publicaciones en revistas especializadas y participar en conferencias en el campo de la corrosión a alta temperatura y modelización termodinámica.</li> </ul>



Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_SHM	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Química -Físicas -Ing. Aeronáutica -Ing. Industrial	SHM  “Caracterización de propiedades físico/químicas y mecánicas en depósitos criogénicos para hidrógeno líquido fabricados en material compuesto”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de literatura sobre la permeabilidad del material compuesto frente al H2/He y posibilidades de mitigar este efecto mediante diferentes materiales de la matriz y recubrimientos.</li> <li>• Diseño y puesta a punto de un equipo para medir permeabilidad frente a He y/o H2 en probetas planas de material compuesto a temperaturas criogénicas.</li> <li>• Realización de ensayos con diferentes materiales compuestos variando en el material de la matriz, su apilamiento y su espesor.</li> <li>• Realización de ensayos con diferentes recubrimientos poliméricos y metálicos para minimizar la permeabilidad.</li> <li>• Realización de ciclados térmicos en rangos criogénicos de las probetas de material compuesto.</li> <li>• Estudio del micro-agrietamiento de la matriz del material compuesto ciclado térmicamente mediante técnicas de microscopía óptica, confocal y electrónica, y puesta en relación con el grado de permeabilidad del material y de su salud estructural, SHM.</li> <li>• Diseño y puesta a punto de un equipo para medir la permeabilidad en elementos tubulares de material compuesto que incluyen cargas de presión interna que se miden con sensores de fibra óptica.</li> <li>• Participación en ensayos con depósitos completos en las instalaciones del INTA- CEAES en León donde se realicen ensayos de permeabilidad y de SHM de los depósitos.</li> <li>• Definición de pasos futuros (road map) para minimizar la permeabilidad en materiales compuestos para depósitos de LH2.</li> <li>• Publicación de los resultados obtenidos en revistas de alto impacto.</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_AERODINÁMICA	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Ing. Aeroespacial -Ing. Industrial	AERODINÁMICA  “Aerodinámica en condiciones atmosféricas extremas”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en el estudio en profundidad para comprender la influencia de las inestabilidades hidrodinámicas de gotas en el proceso de rotura realizando para ello campañas de ensayo en las instalaciones del brazo rotatorio en el INTA y estudiar su aplicabilidad en flujos de interés aeronáutico.</li> <li>• Desarrollar y poner punto una instalación de tipo “tobera” con flujos continuamente acelerados semejantes a los obtenidos en la línea de remanso de un perfil aerodinámico en la que realizar una campaña de ensayos donde obtener casos para el estudio de deformación y rotura de gotas ante flujos no estacionarios y que pudieran contribuir a la generalización del modelo.</li> <li>• Estudiar la problemática de resistencia aerodinámica de las gotas al encontrarse sometidas a flujos no estacionarios como consecuencia del paso de perfiles aerodinámicos, incluyendo aquello con solución analítica teórica que nos permita estimar el campo de velocidades para su estudio dentro del modelo.</li> <li>• Generar conocimiento básico con posible aplicación en sensores industriales, enmarcados en la mejora de productos de fabricantes aeronáuticos y energéticos.</li> <li>• Diseminar el conocimiento científico generado en foros especializados, principalmente en Revistas con un factor de impacto JCR elevado y también en Simposios.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_ROBÓTICA	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Ing. Aeroespacial -Ing. Aeronáutica -Ing. Robótica -Ing. Mecatrónica -Ing. Electrónica -Ing. Mecánica	ROBÓTICA  “Estudio e Innovación de Sistemas Robóticos aplicados a entornos no estructurados de relevancia astrobiológica”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de hardware y software novedoso enfocado a misiones de exploración en tierra y otros planetas.</li> <li>• Estudio y selección de actuadores para sistemas robóticos de alta precisión.</li> <li>• Estudio y desarrollo de sistemas perforadores y manipuladores para la toma de muestras de rocas y de hielo y su posterior almacenaje.</li> <li>• Simulación cinemática de sistemas perforadores y manipuladores.</li> <li>• Estudio y desarrollo de plataformas móviles todoterreno para entornos no estructurados de relevancia astrobiológica.</li> <li>• Estudio y desarrollo de sistemas de apuntamiento y posicionamiento para instrumentos de alta precisión (RAMAN, Magnetómetro, RADAR)</li> <li>• Simulación estructural mediante modelos de elementos finitos</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
		-Ing. Industrial -Ing. en Diseño Industrial -Ing. Desarrollo de productos		(MEF) de la parte estructural de sistemas robóticos aplicados. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensayos funcionales de sistemas robóticos aplicados.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_ANSER_00	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Física -Química -Ing. Telecomunicaciones	ANSER  “Advanced Nanosatellite Systems for Earth Observation Research”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio y aprendizaje de toda la teoría que requiere un completo entendimiento de los cálculos que se van a realizar. Esto incluye: conceptos básicos de físico-química de la atmósfera, técnica MAX-DOAS, espectroscopía IR, transferencia radiativa, medidas satelitales.</li> <li>Familiarizarse con los modelos de transferencia radiativa disponibles en el área (SDISORT, MYSTIC, LIDORT).</li> <li>Familiarizarse con el uso de RemoTec (que incluye análisis y transferencia radiativa), analizando para ello espectros sintéticos del O<sub>2</sub> o de otros instrumentos.</li> <li>Crear un algoritmo que lea los datos de entrada que necesitan los MTR para cada medida y los escriba en el formato adecuado.</li> <li>Desarrollar un algoritmo para el cálculo de los AMFs (UV, VIS) que incorpore los datos de entrada (punto previo) en los MTR para obtener las correspondientes SCD y VCD y de ahí los AMFs.</li> <li>Validar el algoritmo del punto anterior utilizando para ello medidas sintéticas, de otros instrumentos o de las cargas útiles de ANSER-AT en Tierra, o en plataformas como globos o aviones.</li> <li>Analizar también las medidas reales del canal nIR que se realicen en Tierra o en las campañas de globo/avión citadas anteriormente.</li> <li>Analizar e interpretar los resultados obtenidos.</li> <li>Participar en la divulgación de todos estos resultados en reconocidos congresos y/o conferencias.</li> <li>Participar en la redacción de artículos y documentos científicos.</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_ANSER_01	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <p>-Física -Matemáticas</p>	<p>ANSER</p> <p>“Advanced Nanosatellite Systems for Earth Observation Research”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la bibliografía de los algoritmos utilizados para obtener el espectro de radiancia/irradiancia calibrado en misiones precedentes</li> <li>• para la observación de la composición de la atmósfera desde el espacio (ecuación de calibración).</li> <li>• Determinación de la ecuación de calibración y desarrollo de los algoritmos de calibración para los espectrómetros ultravioleta/visible que forman la misión ANSER-AT.</li> <li>• Determinación experimental de los parámetros necesarios para desarrollar la calibración de los espectrómetros ultravioleta/visible (calibración radiométrica).</li> <li>• Validación de los prototipos de la instrumentación ultravioleta/visible que se construya en ANSER-AT. Participación en las campañas de medidas.</li> <li>• Estudio teórico y práctico de la técnica DOAS utilizando instrumentación de tierra disponible en el Área de Investigación e Instrumentación</li> <li>• Atmosférica (AIIA). Familiarización con los algoritmos de obtención de la columna sesgada.</li> <li>• Estudio bibliográfico de los algoritmos utilizados para la obtención de la columna sesgada de compuestos implicados en el equilibrio del ozono polar estratosférico desde el espacio.</li> <li>• Desarrollo del algoritmo de análisis para obtener la columna de compuestos implicados en el equilibrio del ozono polar estratosférico en ANSER-AT.</li> <li>• Participación en la redacción de artículos e informes. Asistencia y participación en congresos.</li> </ul>

<b>Ámbito geográfico</b>	<b>Cod. Plaza</b>	<b>Titulación</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Tareas de investigación</b>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_TOCDE_00	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Física -Óptica	TOCDE  “Caracterización de materiales ópticos para aplicación espacial y desarrollo de instrumentación para el estudio de la composición química de la atmósfera terrestre ”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un telescopios de pequeñas dimensiones para su incorporación en una plataforma de pequeños satélites</li> <li>• Diseño óptico y de un espectrómetro de alta resolución para análisis de gases atmosféricos</li> <li>• Caracterización de materiales ópticos para espacio.</li> <li>• Integración y validación de instrumentos espectrales</li> <li>• Caracterización óptica de espectrómetros</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_TOCDE_01	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Física -Óptica	TOCDE  “Caracterización de materiales ópticos para aplicación espacial y desarrollo de instrumentación para el estudio de la composición química de la atmósfera terrestre ”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un telescopio compacto de altas prestaciones para observación de la tierra.</li> <li>• Selección de materiales ópticos compatibles con el ambiente espacial.</li> <li>• Diseño óptico y estudio de tolerancias.</li> <li>• Estudio de la radiación difusa que llega al instrumento.</li> <li>• Diseño del bafleado del instrumento.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_FICS	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Física -Ing. Materiales -Ing.Telecomunicaciones	FICS  “Materiales multifuncionales para uso espacial”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliográfica del estado del arte.</li> <li>• La puesta a punto y aplicación de técnicas experimentales de caracterización microestructural y funcional electromagnéticas en función de la temperatura. Además de ensayos estandarizados para la cualificación de materiales (climáticas, adhesión,..) según normas ESA e ISO.</li> <li>• Modelización de materiales y estructuras empleando diversas herramientas de software por ejemplo: Matlab, Python, Mumax3, Hystersoft, suite ANSYS y ALTAIR FEKO.</li> <li>• Análisis de los resultados de caracterización electromagnética obtenidos en entornos relevantes para garantizar la correcta implementación de la tecnología desarrollada.</li> <li>• Simulación electromagnética de materiales y estructuras del GSE.</li> <li>• Participación en ensayos de caracterización electromagnética y EMC de los elementos integrables en el futuro criostato para la misión ATHENA.</li> </ul>

<b>Ámbito geográfico</b>	<b>Cod. Plaza</b>	<b>Titulación</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Tareas de investigación</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la redacción de publicaciones científico-tecnológicas e informes técnicos. Asistencia activa a seminarios, conferencias y jornadas técnicas de interés para el proyecto.</li> <li>• Posibilidad de participar en jornadas de divulgación científica con contribuciones del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_INMARS_00	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <p>-Física -Matemáticas</p>	<p>INMARS</p> <p>“Instrumentación para Exploración Planetaria Miniaturizada y de altas prestaciones”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la opacidad de polvo y nubes, y análisis de su variación diaria y estacional. Para ello se empleará los modelos de inversión de transferencia radiativa disponibles en el área de investigación e instrumentación atmosférica (AIIA) del INTA y las mediciones de RDS a diferentes longitudes de onda.</li> <li>• Estudio de las propiedades ópticas del polvo y nubes (radio de partícula e índice de refracción) y su variación diaria y estacional, analizando las mediciones de RDS en las diferentes longitudes de onda y en los momentos de máximo acercamiento angular entre los sensores y el sol.</li> <li>• Comparación de los parámetros estimados (opacidad, tamaño de partícula e índice de refracción) con los obtenidos con otros instrumentos de la misión.</li> <li>• Investigación de la contribución de los ‘dust devils’ en el presupuesto de polvo atmosférico de Marte.</li> <li>• Elaboración de informes técnicos y comunicaciones científicas. Se potenciará la colaboración científica actualmente existente en el marco del proyecto y con otros centros de investigación participantes en la misión NASA Mars 2020.</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_INMARS_01	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Ing. Industrial -Ing. Telecomunicaciones -Ing. Informática -Ing. Electrónica -Física	INMARS  “Instrumentación para Exploración Planetaria Miniaturizada y de altas prestaciones”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la incorporación de elementos móviles en un radiómetro (medida o calibración).</li> <li>• Optimización de requisitos científicos para la selección de bandas espectrales y selección de los <i>Field of View</i> óptimos.</li> <li>• Optimización del diseño y fabricación de máscaras de FoV.</li> <li>• Generación de una especificación científica y técnica de un radiómetro. Desarrollo de prototipo.</li> <li>• Realización de una campaña de medidas en análogo planetario.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_MARSCONNETC_00	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Ing. Aeroespacial -Ing. Mecánica	MARCONNECT  “Desarrollo de una micro-sonda para la exploración de Marte de tipo impactador/penetrador”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en el análisis aerodinámico y propuesta de alternativas para alcanzar una definición de conjunto que, a través de simulaciones de la trayectoria de entrada en Marte para un abanico de perfiles de densidad atmosférica y velocidades y ángulos de entrada, permita dimensionar una envolvente de masa y volumen, así como una geometría de aeroshell, que garantice una velocidad de impacto máxima y un ángulo de impacto mínimo.</li> <li>• Proponer y analizar alternativas de diseño estructural del aeroshell, considerando al menos una opción en la que un frontshield frágil acompañe al penetrador hasta el impacto, y otra en la que el aeroshell completo sea eyectado. Deberán tenerse en cuenta aspectos de estabilidad, mecanismos de separación, determinación del momento óptimo de separación para un amplio rango de trayectorias, caracterización de los actuadores necesarios.</li> <li>• Análisis estructural del cuerpo del penetrador y todos los elementos de soporte de equipos y mecanismos del mismo, y su diseño detallado. Realización de ensayos en una instalación de ensayos de impacto desarrollada al efecto. Desarrollo de método de predicción del perfil de deceleración.</li> <li>• Integración del aeroshell con el escudo de protección térmica (TPS), siendo compatible con éste. Participación en el diseño de dicho escudo térmico, incluyendo la estructura, selección de materiales y técnicas de sujeción o pegado del escudo, así como pruebas de</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
				<p>conjunto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en la integración y ensayos.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ  (MADRID)	PRE_MARSCONNETC_01	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ing. de Computadores</li> <li>-Ing. Informática</li> <li>-Ing. de Software</li> <li>-Ing. Telecomunicaciones</li> <li>-Ing. Electrónica de Comunicaciones</li> <li>-Matemáticas</li> </ul>	<p>MARCONNECT</p> <p>“Desarrollo de una micro-sonda para la exploración de Marte de tipo impactador/penetrador”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las vulnerabilidades del sistema y proponer de entre las técnicas de endurecimiento más actuales, la mejor solución para endurecer el sistema y minimizar la probabilidad de fallo del mismo.</li> <li>Diseñar, implementar y probar tanto IP Cores de procesado y control como algoritmos softwares de alta fiabilidad. La unidad de control estará basada en FPGAs de tipo Flash, cuya mayor sensibilidad viene dada por las memorias SRAM y los flip-flops. La sensibilidad a Single Event Upsets (SEU) de estos elementos, suponen un riesgo para la operación nominal del sistema. Así mismo, se implementarán algoritmos complejos tolerantes a fallos, capaces de mitigar los puntos únicos de fallo. El núcleo del sistema está basado un microcontrolador, por lo que será imprescindible el desarrollo de algoritmos en código C.</li> <li>Identificar los interfaces externos más significativos al sistema de control (sensores y actuadores), y desarrollar modelos de co-simulación HW/SW que los representen. Una vez implementado este ecosistema de validación, se utilizará para validar la fiabilidad de los IP Cores y algoritmos desarrollados para la unidad de control. Esta investigación, permitirá realizar una validación en Tierra de la unidad de control, mediante la técnica de lazo cerrado (hardware in-the-loop). Esto maximizará enormemente la fiabilidad del sistema minimizando la probabilidad de fallo durante la misión.</li> </ul>



<b>Ámbito geográfico</b>	<b>Cod. Plaza</b>	<b>Titulación</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Tareas de investigación</b>
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)	PRE_PROTORAMAN	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Física -Óptica -Ing. Aeroespacial	PROTORAMAN  “Prototipado e integración de instrumentación Raman para aplicaciones espaciales. Protoraman”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio del estado del arte en la instrumentación Raman Remoto para espacio.</li> <li>• Identificación de potenciales misiones de exploración planetaria, en donde poder embarcar instrumentación Raman Remota, con especial atención a las Lunas Heladas de los Gigantes Gaseosos. Selección de objetivos científicos</li> <li>• Especificación y configuración inicial de un prototipo de Raman Remoto</li> <li>• Definición del plan para alcanzar TRL4-5 en este prototipo</li> <li>• Implementación del instrumento, obtención de resultados, e identificación del grado de cumplimiento en la consecución de los objetivos científicos fijados.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)	PRE_MINOTAUR	Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:  -Geología	MINOTAUR  “Instrumentacion magnetica orientada al estudio de planetas terrestres. Aplicacion en la caracterizacion de la superficie de Marte y de rocas lunares en misiones de retorno”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de técnicas geofísicas de prospección magnética.</li> <li>• Aprendizaje de nuevas metodologías geofísicas magnéticas.</li> <li>• Caracterización magnética de muestras.</li> <li>• Realización de modelos magnéticos.</li> <li>• Participación en campañas de prospecciones magnéticas en análogos terrestres de Marte y la Luna.</li> <li>• Análisis de datos de las campañas.</li> <li>• Estudio de estructuras de Marte y la Luna.</li> <li>• Comparación entre las estructuras de Marte, la Luna y la Tierra</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)	PRE_CAEMON	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ing. Telecomunicaciones</li> <li>-Ing. Aeroespacial</li> <li>-Ing. Aeronáutica</li> <li>-Ing. Industrial</li> <li>-Física</li> <li>-Matemáticas</li> </ul>	<p>CAEMON</p> <p>“Computational and Applied Electromagnetics over Materials”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del estado del arte de técnicas experimentales de caracterización de las propiedades electromagnéticas de materiales y evaluación de su aplicación a materiales aeroespaciales avanzados y estructuras complejas (materiales compuestos, materiales para impresión 3D, uniones, aperturas).</li> <li>• Investigación de nuevas técnicas experimentales de caracterización de las propiedades electromagnéticas de materiales y estructuras aeroespaciales para adaptarse a sus especificidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se incluirán todo tipo de materiales constitutivos de plataformas aeroespaciales tanto ya desarrollados como en desarrollo, así como uniones, aperturas y dispositivos embebidos en el fuselaje de las plataformas (“smart fuselage”).</li> <li>b. Todo ello dentro de un gran margen de frecuencias (al menos de 0 a 18 GHz).</li> <li>c. Se investigarán tanto en los setups de medida como en las simulaciones.</li> </ul> </li> <li>• Investigación en los algoritmos de extracción de permitividad eléctrica y permeabilidad magnética a partir de los datos obtenidos en medidas y simulaciones.</li> <li>• Realización y comparación de simulaciones y ensayos experimentales.</li> <li>• Elaboración de informes técnicos y publicaciones científicas en revistas y congresos nacionales e internacionales.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)	PRE_POLAR	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Física</li> <li>-Química</li> <li>-Matemáticas</li> </ul>	<p>POLAR</p> <p>“Programa de ozono en la Antártida y en el Ártico”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los halógenos en la atmósfera antártica, tanto su fotoquímica e implicación en la destrucción de ozono, como su evolución temporal.</li> <li>• Estudiar el estado del arte de la química de halógenos involucrada en la destrucción del ozono, tanto troposférico como estratosférico.</li> <li>• Aprender una de las principales técnicas de teledetección de gases traza atmosféricos: la técnica DOAS (Differential Optical Absorption Spectroscopy).</li> <li>• Realizar análisis espectral DOAS de compuestos halogenados de los instrumentos que INTA tiene en la Antártida.</li> <li>• Emplear software científico para tratamiento de datos de series</li> </ul>

<b>Ámbito geográfico</b>	<b>Cod. Plaza</b>	<b>Titulación</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Tareas de investigación</b>
				<p>plurianuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar algoritmos avanzados de inversión, y desarrollo de programación.</li> <li>• Tratamiento, análisis e interpretación de datos.</li> <li>• Colaborar en la difusión de la investigación: preparar documentos científico-técnicos (publicaciones), presentar resultados en foros científicos (congresos/conferencias)</li> <li>• Buscar bibliografía; redactar informes científico-técnicos.</li> </ul>
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)	PRE_CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <p>-Ing. Telecomunicaciones -Ing. Informática -Ing. Electrónica -Física</p>	<p>CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS</p> <p>“Estudio en el impacto de campos electromagnéticos en el ser humano”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliografía sobre la influencia de campos electromagnéticos en el ser humano.</li> <li>• Análisis y caracterización de salas a nivel ambiental.</li> <li>• Evaluación de campos electromagnéticos en diferentes salas.</li> <li>• Estudio de señales fisiológicas.</li> <li>• Creación de bases de datos.</li> <li>• Análisis en Matlab y/o Python de las señales.</li> <li>• Creación de algoritmos para la detección de niveles de exposición.</li> <li>• Estudio del impacto de los campos electromagnéticos en señales fisiológicas.</li> <li>• Estudio del impacto de los campos electromagnéticos en el rendimiento.</li> </ul>
SAN MARTÍN DE LA VEGA (MADRID)	PRE_SISTEMAS PROPULSIÓN	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <p>-Ing. Aeroespacial o Aeronáutica -Ing. Industrial</p>	<p>SISTEMAS DE PROPULSIÓN</p> <p>“Desarrollo de sistemas de propulsión basados en energías renovables”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliográfica para establecer el estado del arte del problema.</li> <li>• Diseño y desarrollo de campañas experimentales en problemas relacionados con la propulsión.</li> <li>• Medidas de transferencia de calor y velocidad con técnicas experimentales como termografía infrarroja o velocimetría de imagen de partículas (PIV).</li> <li>• Desarrollo de algoritmos avanzados de procesamiento de datos para obtener resultados que permitan validar los resultados y crear modelos.</li> <li>• Asistencia a cursos, congresos y seminarios; así como la redacción y elaboración de documentos técnicos y artículos científicos relacionados con el tema de la investigación a desarrollar.</li> </ul>

<b>Ámbito geográfico</b>	<b>Cod. Plaza</b>	<b>Titulación</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Tareas de investigación</b>
SAN MARTÍN DE LA VEGA (MADRID)	PRE_SENSORES	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <p>-Física -Óptica -Optometría</p>	<p><b>SENSORES ELECTROÓPTICOS</b></p> <p>“Inteligencia sobre imágenes de sensores electroópticos”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos y métricas de la capacidad de adquisición y seguimiento de blancos por un operador humano a través de imágenes de sensores electroópticos.</li> <li>• Métodos de verificación en laboratorio y pruebas de campo en entorno controlado.</li> <li>• Análisis y selección de algoritmos clásicos de adquisición y seguimiento automático de objetivos.</li> <li>• Análisis y selección de algoritmos de discriminación y seguimiento automático de objetivos basados en inteligencia artificial (redes neuronales).</li> <li>• Desarrollo del entorno hardware y software de procesado de imagen en tiempo real.</li> <li>• Diseño y desarrollo de campañas de adquisición de imágenes y técnicas de aumentación de imágenes.</li> <li>• Desarrollo de las metodologías de evaluación de capacidades y efectividad de as técnicas de adquisición y seguimiento.</li> <li>• Desarrollo de ensayos y pruebas de verificación en entornos operativos controlados.</li> </ul>
SAN MARTÍN DE LA VEGA (MADRID)	PRE_GNSS	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <p>-Ing. Telecomunicaciones -Ing. Aeroespacial o Aeronáutica. -Ing. Industrial</p>	<p><b>GNSS</b></p> <p>“Receptor GNSS basado en una radio definida por software”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de verificación en laboratorio y pruebas de campo de la algoritmia GNSS/INS.</li> <li>• Modelos y métricas de la capacidad de adquisición y seguimiento de la señal GNSS/INS en distintos entornos con dinámicas exigentes (hasta hipersónico).</li> <li>• Desarrollo del entorno hardware y software de procesado de la señal GNSS/INS en laboratorio.</li> <li>• Desarrollo del entorno hardware y software de procesado GNSS/INS de la señal en tiempo real.</li> <li>• Campañas de adquisición de datos y técnicas de validación del receptor GNSS/INS.</li> <li>• Desarrollo de las metodologías de evaluación de capacidades y efectividad de las técnicas elaboradas para el receptor GNSS/INS.</li> </ul>

<b>Ámbito geográfico</b>	<b>Cod. Plaza</b>	<b>Titulación</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Tareas de investigación</b>
SAN MARTÍN DE LA VEGA (MADRID)	PRE_ENASUS	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Química</li> <li>-Física</li> <li>-Ing. Aeronáutica</li> <li>-Matemáticas</li> <li>-Ing. Mecánica</li> <li>-Ing. Industrial</li> <li>-Ing. Electrónica</li> <li>-Ing. Telecomunicaciones</li> </ul>	<p>ENASUS</p> <p>“Narices electrónicas para la detección de amenazas”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación en herramientas de Hardware tales como Detectores (narices electrónicas), Calibradores para las narices electrónicas, Sistemas de comunicación segura e Integración de microprocesadores.</li> <li>• Investigación en software para el desarrollo de modelos matemáticos para la predicción, e identificación, de compuestos químicos, así como su evolución temporal y espacial (e.g., Modelo de Pasquill-Gifford).</li> <li>• Desarrollo de herramientas de inteligencia artificial y análisis estadístico de datos, minería de datos.</li> <li>• Investigación y desarrollo de procedimientos de calibración de narices electrónica y garantía de calidad den los datos.</li> <li>• Investigación en proyectos aplicados de las narices electrónicas tales como: detección del punto final en pólvoras de doble base, desarrollo de herramientas para la mejora de la calidad biológica del aire respirado en vehículos, investigación en la detección temprana de enfermedades a partir del exhalado, detección de explosivos mediante arcos de seguridad y la implementación de narices electrónicas en vehículos autónomos terrestres y aéreos.</li> </ul>
EL PARDO (MADRID)	PRE_BIOFLOWPRO	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ing. Aeronáutica o Aeroespacial</li> <li>-Ing. Naval</li> <li>-Ing. Industrial</li> <li>-Ing. Mecánica</li> <li>-Físicas</li> <li>-Matemáticas</li> </ul>	<p>BIOFLOWPRO</p> <p>“Integración de flujos bifásicos en superficies aplicados a la propulsión marina”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un estudio bibliográfico en profundidad sobre la disminución de resistencia viscosa en superficies inmersas en un fluido mediante la generación de microburbujas.</li> <li>• Desarrollar y poner a punto dispositivos experimentales básicos donde obtener casos para el estudio de disminución de resistencia de la hélice mediante la inyección de microburbujas en la capa límite y que pudieran contribuir a la modelización del fenómeno.</li> <li>• Trabajar en el estudio en profundidad para comprender y modelizar la generación de burbujas en la capa límite de superficies y su influencia en la disminución de resistencia de la hélice mediante el diseño y fabricación de dispositivos experimentales básicos que permitan dicho estudio.</li> <li>• Generar conocimiento básico con posible aplicación en sensores industriales, enmarcados en la mejora de productos de fabricantes navales y energéticos.</li> <li>• Diseminar el conocimiento científico genreado en foros</li> </ul>

Ámbito geográfico	Cod. Plaza	Titulación	Proyecto	Tareas de investigación
				especializados, principalmente en Revistas con un factor de impacto JCR elevado y también en Simposios.
EL PARDO (MADRID)	PRE_NAVALES	<p>Título clasificado en el Nivel 3 del MECES o equivalentes, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ing. Aeronáutica o Aeroespacial</li> <li>-Ing. Naval</li> <li>-Ing. Industrial</li> <li>-Ing. Mecánica</li> <li>-Físicas</li> <li>-Matemáticas</li> </ul>	<p>ESTRUCTURAS NAVALES</p> <p>“ Monitorización de Estructuras Navales”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un estudio bibliográfico en profundidad sobre las diferencias estratégicas de SHM, sensores empleados, post proceso de datos y machine learning.</li> <li>• Participar en la caracterización de los sensores a emplear durante el proyecto.</li> <li>• Desarrollar modelos teóricos y matemáticos (modelos de elementos finitos) que permitan desarrollar y diseñar la fase experimental.</li> <li>• Desarrollar y poner a punto dispositivos experimentales básicos donde probar las técnicas SHM propuestas.</li> <li>• Trabajar en el estudio en profundidad para modelizar y monitorizar una estructura compleja (estructura real o modelo a escala de un buque) incluyendo la explotación de los datos obtenidos para la toma de decisiones a través de Machine Learning.</li> <li>• Generar conocimiento básico con posible aplicación en sectores industriales, enmarcados en la mejora de productos de fabricantes navales y energéticos.</li> <li>• Diseminar el conocimiento científico generado en foros especializados, principalmente en Revistas con un factor de impacto JCR elevado y también en Simposios.</li> </ul>

## CURRICULUM VITAE

### DATOS PERSONALES

Apellidos:

Nombre:

Dirección de contacto:

Teléfono:

e-mail:

Fecha de nacimiento (DD/MM/AAAA):

Ciudad y país de nacimiento:

Nacionalidad:

Género:

### FORMACIÓN ACADÉMICA.

Por favor indique los siguientes datos relativos a su formación universitaria (requerida y otras)

Nombre, ciudad y país del centro universitario	Años de estudio cursados (De...a)	Titulación	Nota media 1	Fecha de obtención

1 Por favor indique la nota máxima, mínima y nota de aprobado en el sistema de calificación de su institución

Máx.

Min.

Aprobado

Cursos, seminarios, ponencias en congreso o presentación poster

Nombre, ciudad y país del centro	Curso, Seminario, ponencia, poster..	Recibido/Impartido	Duración (h)	Fecha de obtención

## EXPERIENCIA INVESTIGADORA.

Indique su experiencia y contribución en proyectos de investigación. Especifique el nombre, ciudad país de la institución, la duración de su estancia y el nombre y datos de contacto (email y/o teléfono) de su supervisor. Si procede, incluya una lista de publicaciones en la que ha participado.

Centro de investigación	Ciudad y país del centro de investigación	Título del proyecto	Duración (meses)	Nombre del supervisor	Datos de contacto





**BECAS, PREMIOS Y OTROS MÉRITOS**

Indique los nombres, fechas y una breve descripción de becas disfrutadas, premios y otros méritos obtenidos.

**IDIOMAS.**

Lengua(s) materna(s):

Evalúe su nivel de conocimiento: B= Bien, A= Aceptable, N= Noción básica

Idioma	Lee	Comprende	Habla	Escribe

### **BECAS POSTTITULACION, PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES**

Indique aquellas actividades no directamente relacionadas con su formación universitaria que considere relevantes para la solicitud.

### **CARTAS DE RECOMENDACIÓN.**

Si desea incluir referencias, por favor indique los nombres de las dos personas a las que solicitará cartas de recomendación.

Referencia 1:

Datos de contacto:

Referencia 2:

Datos de contacto:

### **CERTIFICACIÓN.**

Certifico que la información proporcionada en este formulario es completa y correcta.

Nombre:

Fecha:

### ANEXO III

## **SOLICITUD DE PARTICIPACION EN PROCESO SELECTIVO PARA LA COBERTURA DE PUESTOS DE PERSONAL LABORAL TEMPORAL**

**(MODALIDAD DE CONTRATO PREDOCTORAL)**

### **DATOS PERSONALES**

APELLIDO 1.....	APELLIDO 2.....
NOMBRE.....	Nº DOCUMENTO DE IDENTIDAD.....
DIRECCION: c/av/pz.....	num..... piso..... Cod.Postal..... TELEFONO.....
LOCALIDAD.....	PROVINCIA..... PAÍS.....
FECHA NACIMIENTO.....	LOCALIDAD NACIMIENTO..... PAIS NACIMIENTO.....
NACIONALIDAD.....	

### **PROCESO SELECTIVO**

MINISTERIO:.....
ORGANISMO:.....
FECHA DE LA CONVOCATORIA:.....
GRUPO PROFESIONAL.....
CODIGO PLAZA Y ORDEN DE PREFERENCIA:
1. .... 4.....
2. .... 5.....
3. .... 6.....

**TITULACION MINIMA EXIGIDA (Se deberá poseer a la finalización del plazo de presentación de instancias)**

--

### **MERITOS ALEGADOS**

PROFESIONALES:			PUNTUACION
			(No Rellenar)
EXPERIENCIA LABORAL CON FUNCIONES Y TAREAS AFÍNES			
DENOMINACION PUESTO	ORGANISMO PUBLICO O EMPRESA	PERIODO TRABAJADO (AÑOS, MESES Y DIAS)	

FORMATIVOS:	
TITULACIÓN ACADÉMICA EXIGIDA :	
(Licenciado, ingeniero, arquitecto, graduado universitario con grado de al menos 300 créditos ECTS o Master o equivalente)	
OTRA TITULACIÓN RELEVANTE:	
CURSOS, SEMINARIOS, PONENCIAS EN CONGRESOS Y PRESENTACIÓN DE POSTERS	



## **ANEXO IV**

**TRIBUNAL CALIFICADOR CÓDIGO PLAZAS: PRE\_MDM\_00, PRE\_MDM\_01, PRE\_MEDA\_00, PRE\_MEDA\_01, PRE\_MPSL, PRE\_CAMELIA**

### **TRIBUNAL TITULAR:**

**Presidente:** D<sup>a</sup>. Eva Mateo Marti. Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1

**Secretario:** D. D Enrique Solano Márquez. Funcionario de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. David Barrado Navascués. Funcionario de la Escala de Profesores de Investigación de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Paz Zorzano Mier. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D. Luis Manuel Sarro Baro. Funcionario de la Escala de Profesores Titulares de Universidad. Grupo A1

### **TRIBUNAL SUPLENTE:**

**Presidente:** D<sup>a</sup>. Almudena Alonso Herrero. Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1

**Secretario:** D. José Eduardo González Pastor. Funcionario de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1

**Vocal:** D. Felipe Gómez Gómez. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. Marta Ruiz Bermejo Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. María Rosa Zapatero Osorio. Funcionaria de la Escala de Profesor de Investigación de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1

**TRIBUNAL CALIFICADOR CÓDIGO PLAZAS: PRE\_PILAS, PRE\_PROPULSIÓN\_00, PRE\_PROPULSION\_01, PRE\_COCO, PRE\_SHM, PRE\_AERODINÁMICA, PRE\_ROBÓTICA**

**TRIBUNAL TITULAR:**

**Presidente:** D. Francisco Javier García de Blas. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Secretaria:** D<sup>a</sup>. Loreto Pazos Bazán. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Vocal:** D. Juan Carlos del Hoy Gordillo. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Vocal:** D<sup>a</sup> María Jose Torres Nieto. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Vocal:** D<sup>a</sup> Jose Hermida Quesada. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**TRIBUNAL SUPLENTE:**

**Presidente:** D<sup>a</sup> María Jesus Morales de la Rica. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Secretario:** D. Adriano Coronel Granado. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Vocal:** D<sup>a</sup> Alina Agüero Bruna. Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1

**Vocal:** D. Ricardo Atienza Pascual. . Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Vocal:** D<sup>a</sup> Maria Antonia de la Torre Lejarraga. . Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**TRIBUNAL CALIFICADOR CÓDIGO PLAZAS:** PRE\_ANSER\_00, PRE\_ANSER\_01, PRE\_TOCDE\_00, PRE\_TOCDE\_01, PRE\_FICS, PRE\_INMARS\_00, PRE\_INMARS\_01, PRE\_MARSCONNECT\_00, PRE\_MARSCONNECT\_01, PRE\_PROTORAMAN, PRE\_MINOTAUR, PRE\_CAEMOM, PRE\_POLAR

**TRIBUNAL TITULAR:**

**Presidente:** D.<sup>a</sup> Olga Puentedura Rodríguez. Funcionaria de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Secretario:** D. Víctor Apéstigue Palacio. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D.<sup>a</sup> Marina Díaz Michelena. Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Tomás Belenguer Dávila. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D.<sup>a</sup> Laura Gómez Martín. Funcionaria de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**TRIBUNAL SUPLENTE:**

**Presidente:** D. Luis Miguel González Fernández. Funcionario de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Secretario:** D.<sup>a</sup> Margarita Yela González. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Vocal:** D. David Poyatos Martínez. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Vocal:** D.<sup>a</sup> María Manuela Fernández Rodríguez. Funcionaria de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Ruy Sanz González. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.



**TRIBUNAL      CALIFICADOR      CÓDIGO      PLAZA:      PRE\_CAMPOS**  
**ELECTROMAGNÉTICOS**

**TRIBUNAL TITULAR:**

**Presidente:** D. Robert Benyon Puig. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1

**Secretario:** D<sup>a</sup>. Sagrario Alonso Díaz. Capitán del Cuerpo Militar de Sanidad.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Inmaculada Mohíno Herranz. Funcionaria de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Tomás Vicente Mussons. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D. Manuel Bernal Guerrero. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**TRIBUNAL SUPLENTE:**

**Presidente:** D<sup>a</sup>. Ana Torrubia Iñigo. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Secretario:** D. Jaime García Gallegos. Funcionario de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Javier de Lucas Veguilla. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Pedro Hernández Matas. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup> Ana M<sup>a</sup> Ayuso Gonzalvo. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**TRIBUNAL CALIFICADOR CÓDIGO PLAZA: PRE\_SISTEMAS PROPULSIÓN,  
PRE\_SENSORES, PRE\_GNSS, PRE\_ENASUS**

**TRIBUNAL TITULAR:**

**Presidente:** D. Jesús Sánchez García. Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire.

**Secretario:** D<sup>a</sup>. María de los Ángeles Sierra Sanmartín. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. Teresa Rodríguez Ruiz. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D. José Díaz Caro. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. Raquel del Val Macías Jareño. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**TRIBUNAL SUPLENTE:**

**Presidente:** D. Raúl López Sánchez. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Secretario:** D. Carlos Sanmiguel Vila. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Miguel Angel Gómez López. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. Esther Gómez Caballero. Funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Contreras Jaén. Capitán del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Aire.

## **TRIBUNAL CALIFICADOR CÓDIGO PLAZA: PRE\_BIFLOWPRO, PRE\_NAVALES**

### **TRIBUNAL TITULAR:**

**Presidente:** D. Félix Terroba Ramirez. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Secretario:** D<sup>a</sup>.Adelaida garcía-Magariño García. Funcionaria de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Jesús Tabero Godino. Funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. Esther Andrés Pérez. Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D.Suthyvann Sor Mendi. Funcionario de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

### **TRIBUNAL SUPLENTE:**

**Presidente:** D<sup>a</sup>. Elena González Toril. Funcionaria de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Secretario:** D. Rafael Bardena Mora. Funcionario de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D<sup>a</sup>. Marina Díaz Michelena. Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1.

**Vocal:** D. Malte Frövel. Funcionario de la Escala de Profesor de Investigación de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1

**Vocal:** D<sup>a</sup>. Ángeles Aguilera Bazán. Funcionaria de la Escala de Investigadores Científicos de Organismos Públicos de Investigación. Grupo A1

## ANEXO V

\_\_\_\_\_, con  
NIF/NIE/PASAPORTE nº \_\_\_\_\_, con domicilio a efectos de notificaciones en,  
C/ \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Piso \_\_\_\_\_  
Localidad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_  
Código Postal \_\_\_\_\_

### DECLARA:

Que no ha sido contratado/a en esta modalidad de contrato predoctoral en el INTA o cualquier otra entidad por un tiempo superior a cuatro años y que no ha disfrutado de contratos laborales financiados con cargo a programas de ayudas al personal investigador en formación, incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 63/2006, de 27 de enero, por el que se aprueba el Estatuto del Personal Investigador en formación

Firma,

**ANEXO V**  
(para personas con discapacidad)

\_\_\_\_\_, con  
NIF/NIE/PASAPORTE nº \_\_\_\_\_, con domicilio a efectos de notificaciones en,  
C/ \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Piso \_\_\_\_\_  
Localidad \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_  
Código Postal \_\_\_\_\_

**DECLARA:**

Que no ha sido contratado/a en esta modalidad de contrato predoctoral en el INTA o cualquier otra entidad por un tiempo superior a cuatro años y que no ha disfrutado de contratos laborales financiados con cargo a programas de ayudas al personal investigador en formación, incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 63/2006, de 27 de enero, por el que se aprueba el Estatuto del Personal Investigador en formación

Lo que declaro en: \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Firma,