

Convocatoria de selección para la contratación temporal de personal Investigador Predoctoral para la ejecución del proyecto de investigación *Centro de Innovación Universitario de Andalucía, Alentejo y Algarve*. En el caso de que la contratación sea financiada por un proyecto de investigación, el contrato se formalizará una vez se publique la resolución definitiva de concesión del proyecto (siendo el gasto para la contratación elegible) y la orgánica disponga de la cuantía para sufragarlo. La Universidad de Sevilla no se hará responsable de aquellas contrataciones que no lleguen a materializarse por no cumplirse los requisitos exigidos.

**Convocatoria de Febrero 2020**

**REFERENCIA: INV-CIU-2-2020-5**

**Nº PLAZAS OFERTADAS: 1**

## **ANEXO**

### **Retribuciones**

El coste total del contrato, incluidas las cuotas patronales será de 55.000,00 €, siendo el sueldo bruto mensual que percibirá el contratado/a de 1.991,71 €\*. En dicha retribución se encuentra incluido el prorrateo o parte proporcional de las pagas extras.

La dedicación será a tiempo completo, de 37,5 horas semanales.

Si durante la vigencia del contrato se produjera cualquier cambio normativo que supusiera un incremento en su coste, este incremento deberá ser sufragado con cargo al proyecto o subvención del que se deriva el contrato o dará lugar, en su caso, a una reducción proporcional en su duración para asumirlo.

### **Duración**

La duración del contrato será de 22 meses.

\*Sueldo calculado en función de la fecha de inicio de la contratación, no pudiendo superar la duración del contrato la fecha de fin del proyecto. Esto será de aplicación tanto para el contrato como para sus posibles prórrogas.

## Objeto del contrato

- El objeto del contrato será la realización simultánea por parte del personal investigador predoctoral en formación de tareas de investigación en un proyecto específico y novedoso, y el conjunto de actividades integrantes del programa de doctorado conducentes a la adquisición de competencias y habilidades necesarias para la obtención del título universitario oficial de doctorado.
- La consecución del título universitario de Doctorado pondrá fin a la etapa de formación del personal investigador predoctoral en formación. La obtención del título de Doctorado extinguirá el contrato predoctoral, aunque no se hubiera agotado la duración máxima del mismo. A estos efectos se considera que se ha obtenido el título de Doctorado en la fecha del acto de defensa y aprobación de la tesis doctoral.
- Podrá colaborar en tareas docentes sin que suponga una merma de la carga docente del departamento que asigne la colaboración hasta un máximo de 60 horas anuales.

## Requisitos generales de los candidatos

Derivado de la modalidad de contrato regulado según el artículo 21 de la Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, y mediante el Real Decreto 103/2019, por el que se aprueba el Estatuto del personal investigador predoctoral en formación, y en base a lo establecido en la convocatoria y en el proyecto al que se adscribe el presente contrato, serán requisitos indispensables:

- Los candidatos deberán estar en posesión del Título de licenciado, ingeniero, arquitecto, graduado universitario con grado de al menos 300 créditos ECTS o máster universitario, o equivalente, que les habilite para los estudios de doctorado según la normativa vigente en España y cumplimiento de la normativa de la Universidad de Sevilla.
- Podrán ser solicitantes todas aquellas personas que se encuentren matriculadas o pre-admitidas en un programa de doctorado para el presente curso académico, en el momento de presentación de la solicitud. También podrán ser solicitantes todas aquellas personas que, en el momento de presentación de la solicitud, no estando matriculadas o pre-admitidas en un programa de doctorado, estén en disposición de estarlo en la fecha en la que se formalice del contrato.
- No podrán ser solicitantes, ni acceder a la contratación que se incentiva, quienes cumplan cualquiera de las siguientes circunstancias:
  - a). Estar en posesión del título de Doctor, por cualquier universidad española o extranjera.
  - b). Haber disfrutado, previamente a la presentación de la solicitud, de un contrato predoctoral por tiempo superior a doce meses.

## Valoración de méritos

La Comisión de Valoración será responsable de valorar los méritos y ordenar la realización de las entrevistas si lo considera necesario.

Con carácter general valorarán los siguientes méritos acreditados documentalmente y relacionados con las tareas y actividades a realizar, de acuerdo con las siguientes puntuaciones:

1. Titulaciones oficiales directamente relacionadas con las tareas a desarrollar y hasta un máximo de 3 puntos. En el caso de que una determinada titulación o titulaciones sean exigibles como requisito de participación en la convocatoria, únicamente se valorarán aquellas iguales o superiores a la exigida, con los siguientes límites máximos:

- Máster Oficial o Diploma de Estudios Avanzados con la previa titulación de Grado/Licenciatura (Hasta un máximo de 2,7 puntos)
- Máster con la previa titulación de Grado/Licenciatura (Hasta un máximo de 2,5 puntos)
- Máster con Diplomatura (Hasta un máximo de 2,3 puntos)
- Licenciatura (Hasta un máximo de 2,1 punto)
- Grado (Hasta un máximo de 1,9 puntos)

2. Formación relacionada con las tareas a desempeñar (Hasta un máximo de 2 puntos).

3. Experiencia profesional relacionada con las tareas a desarrollar (Hasta un máximo de 2,5 puntos).

- Experiencia en proyectos que incluyan el diseño de sistemas HW/FW y tu test mediante python

4. Entrevista para evaluar la aptitud para el puesto (Hasta un máximo de 2,5 puntos).

Las comisiones de valoración quedarán facultadas para establecer si es necesaria, en función del número de participantes, la realización de la entrevista y la puntuación mínima exigible en los apartados anteriores para su realización, quedando aquellos aspirantes que no la alcancen eliminados del proceso selectivo.

La convocatoria para la asistencia a entrevistas se publicará en la página web del Vicerrectorado de Investigación <http://investigacion.us.es/investigacion/contratos-personal> con una antelación mínima de 48 horas. Junto con la convocatoria de asistencia a las entrevistas se publicarán los criterios genéricos de valoración de las entrevistas tales como: experiencia previa, conocimientos sobre las tareas a desarrollar, aptitud ante la resolución de problemas, etc.

Las comisiones de valoración establecerán el umbral mínimo de puntuación para poder ser seleccionado para el contrato.

#### **Plazo de presentación de solicitudes**

5 días hábiles a contar desde el día siguiente al de la publicación de la presente Convocatoria en la Web del Vicerrectorado de Investigación <http://investigacion.us.es/investigacion/contratos-personal>.

#### **Documentación que deben presentar los candidatos**

1. Fotocopia del D.N.I. o pasaporte del solicitante.
2. CV. Debe incluir certificación académica detallada.
3. Memoria científica que deberá incluir objetivos, metodología, plan de trabajo y resultados esperados bien definidos, así como la correspondiente bibliografía actualizada. Deberá quedar claramente descrito el interés científico de la propuesta y viabilidad.
4. Aceptado del director del trabajo de investigación.
5. Justificante de su matrícula o admisión al programa de doctorado o compromiso de presentación a la hora de formalización del contrato en caso de ser adjudicatario.

## Contrato ofertado

**REFERENCIA:** INV-CIU-2-2020-5

**INVESTIGADOR RESPONSABLE DEL CRÉDITO CONCEDIDO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO:** José Guadix Martín

**INVESTIGADOR RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

**Ramón González Carvajal**

**REQUISITOS ESPECÍFICOS:**

- Master en Ingeniería Industrial (o Ingeniería Superior Industrial)
- Master en Ingeniería de Telecomunicación (o Ingeniería Superior de Telecomunicación)
- Máster en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática
- Máster en Electrónica, tratamiento de señal y comunicaciones
- Master en Ingeniería Electrónica
- Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
- Graduado en Ingeniería en Tecnologías de las Telecomunicaciones
- Graduado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica
- Graduado en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

**Conocimientos:**

**COMISIÓN DE VALORACIÓN:**

- Ramón González Carvajal (G E-US)
- Fernando Muñoz Chavero (G E-US)
- Iñaki Cebrian (G R)
- Mar Vázquez (G R)

**Suplente/s:**

- Antonio Jesús Torralba Silgado (G E-US)
- Juan Jose Porras (G R)

**DESTINO:** Departamento de Ingeniería Electrónica, Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Camino de los Descubrimientos S/N, 41092, Sevilla.

**CATEGORÍA LABORAL:** Titulado Superior

#### **TAREAS A REALIZAR**

Tareas de investigación en el marco del reto sobre Industria 4.0 que la empresa G RI ha presentado a la convocatoria del Centro de Innovación de la Universidad de Sevilla.

Título del Proyecto: Industria 4.0 para procesos productivos

El objetivo del proyecto es la investigación y desarrollo de nuevas soluciones avanzadas de industria 4.0 globales para Smart factory basadas en tecnologías de big data, machine learning, simulación y sistemas integrados y ciber físicos de control de nave industrial del futuro.

El proceso productivo de la planta consta de varias fases consecutivas. El objetivo se basa en la investigación y generación de conocimiento que permita en un futuro el desarrollo de sistemas ciberfísicos específicos para la **optimización del proceso de producción de una planta de producción de torre eólicas** que de lugar a un MES específico de control de producción y optimización. Esto se conseguirá mediante la recogida, clasificación y análisis de datos, mediante el uso de big data y otras tecnologías, con el fin de crear una planta interconectada y autogestionada basada en los avances de la Industria 4.0.

Con el fin de conseguir este objetivo principal se incluyen una serie de objetivos operativos:

- ✓ Estudio e investigación, de los elementos necesarios (actuadores, sensores, controladores PLC, software...), que formen una arquitectura que permita la transmisión compatible de datos de cada una de las operaciones del sistema productivo.
- ✓ Dada la riqueza y variedad de tipos de datos posibles (datos numéricos, archivos de sonido, imágenes, video), se investigará en la propuesta óptima de la arquitectura de un sistema de almacenamiento, clasificación y análisis de los datos y la información obtenida, mediante el uso de tecnologías 4.0, con el fin de conseguir mejoras operativas, de producción y de eficiencia, entre otras.
- ✓ Machine learning aplicado a la cadena de producción. Se pretende desarrollar modelos que pueden reducir las paradas de las máquinas, calcular velocidades de fabricación, ajustar carga de trabajo a la demanda o bien detectar posibles averías antes de que éstas se produzcan:
- ✓ Toda la investigación no debe olvidar que debe buscar su aplicabilidad en un MES. Por ello se investigará en el modelo MES para factoría digital de fabricación de torres eólicas que pueda aprovechar los resultados, tanto de la investigación en IoT como en Machine Learning derivado de los datos obtenidos con IoT.

**OBLIGACIONES DEL CONTRATADO:**

- Presentación de una Memoria final al término de la ayuda, que tendrá por objeto acreditar los objetivos logrados en el proceso de formación doctoral, junto a al informe de la Comisión Académica del Programa de Doctorado e informe del Director/a de tesis.



Fdo.: Ramón González Carvajal  
Investigador responsable del contrato



Fdo.: José Guadix Martín  
Investigador responsable del crédito concedido

En Sevilla, a la fecha de la firma, el Vicerrector de Investigación.



Fdo.: Julián Martínez Fernández  
Vicerrector de Investigación  
Sevilla, 26 de febrero de 2020