

## **Resolución Rectoral de 8 de abril de 2019 de la Universidad Politécnica de Madrid por la que se convoca la plaza BEAGAL18/00127 de modalidad Senior correspondiente a la convocatoria de Ayudas Beatriz Galindo 2018 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades**

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), en la Orden ECD/365/2018 de 23 de marzo de 2018, aprobó las bases para la concesión y se convocan las ayudas “Beatriz Galindo” para 100 contratos de investigador distinguido, para atracción de talento a las Universidades españolas, cada uno con una duración de 4 años. Información sobre la Orden Ministerial se encuentra disponible en:

<http://www.boe.es/boe/dias/2018/04/07/pdfs/BOE-A-2018-4779.pdf>

En estas ayudas Beatriz Galindo, se promueve atraer talento investigador que haya desarrollado parte de su carrera profesional en centros de investigación y universidades extranjeras. La finalidad última es fomentar la incorporación de docentes e investigadores distinguidos, que han desarrollado su carrera profesional en centros de investigación y universidades extranjeras, al sistema universitario español, y que esta incorporación se realice con carácter estable en el tiempo.

Actualmente el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (en adelante MCIU), de conformidad con lo establecido en la Resolución de Concesión de 28 de marzo de 2019, ha adjudicado las ayudas Beatriz Galindo a las universidades españolas, después de la evaluación del Panel de Expertos Internacionales. En esta Resolución la UPM ha obtenido cuatro de las cinco plazas presentadas a estas ayudas:

- BEAGAL18/00129.- Ingeniería Telemática (computación en la nube, redes vehiculares, computación en la niebla) Computación en la nube/niebla aplicada a la movilidad urbana y redes vehiculares/Tecnología de la información y comunicaciones aplicada a la movilidad urbana. Área de Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones. Modalidad Sénior
- BEAGAL18/00130.- Simulación computacional de procesos de irradiación a escala atómica con aplicaciones en biología, medicina, ciencia e ingeniería de materiales, física y tecnología nuclear/ Mismo perfil en proyecto investigación. Área de Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones. Modalidad Sénior
- BEAGAL18/00127.- Biología Computacional, Genómica, Reproducción Asistida, Genética de Poblaciones y genómica de cultivos/ Integración multiescala y modelización computacional de sistema de datos de plantas. Área de Agricultura. Modalidad Sénior
- BEAGAL18/00115.- Ingeniería electrónica / Imagen médica aplicada para las titulaciones de grado y master en Ingeniería Biomédica/Desarrollo de sistemas de diagnóstico asistidos mediante inteligencia artificial aplicadas al diagnóstico y monitorización del desarrollo fetal. Área de Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones. Modalidad Júnior

En consecuencia, y según se establece en la citada Resolución de concesión para la UPM, se abre un plazo de un mes para que los docentes y/o investigadores puedan solicitar alguna de las plazas concedidas a esta Universidad. En particular la presente convocatoria se refiere a la Plaza **BEAGAL 18/00127**.

Por ello,

Dispongo,

Ordenar la publicación de la presente convocatoria de ayudas, que se regirá por las siguientes condiciones:



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



### Artículo 1.- Objeto de la convocatoria

Esta resolución regula el proceso público de presentación de candidatos para las ayudas Beatriz Galindo seleccionadas por el MCIU para la UPM, citadas anteriormente y se regula por lo establecido en la Orden ECD/365/2018 de 23 de Marzo de 2018.

### Artículo 2.- Requisitos de las plazas según Modalidad

- Para las plazas números 1, 2 y 3 que corresponden a Modalidad Sénior. El docente y/o investigador debe acreditar una experiencia de al menos siete años en docencia e investigación en el extranjero, a contar desde la obtención del título de doctor.
- Para la plaza número 4 que corresponde a Modalidad Júnior. El docente y/o investigador debe acreditar una experiencia como máximo de siete años en docencia e investigación en el extranjero, a contar desde la obtención del título de doctor.

### Artículo 3.- Retribución y Financiación de los contratos

La cuantía anual y para cada una de las contrataciones correspondientes a las ayudas concedidas, aportada por el MCIU y la Universidad será la siguiente:

- a) Modalidad Sénior:
  - 65.000 euros por parte del MCIU
  - 25.000 euros por parte de la Universidad (incluida la cuota patronal de la Seguridad Social correspondiente al contrato del docente y/o investigador)
- b) Modalidad Júnior:
  - 35.000 euros por parte del MCIU.
  - 10.000 euros por parte de la Universidad (incluida la cuota patronal de la Seguridad Social correspondiente al contrato del docente y/o investigador)

El Programa Propio de Investigación de la UPM asignado al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado cofinanciará las ayudas Beatriz Galindo:

- a. Modalidad sénior: la cofinanciación mínima será de 25.000 euros por parte de la Universidad, que se distribuirá en 10.000 euros por el Programa Propio de Investigación de la UPM y el resto por la estructura proponente.
- b. Modalidad Júnior: la cofinanciación mínima será de 10.000 euros por parte de la Universidad, que se distribuirá en 7.000 euros por el Programa Propio de Investigación de la UPM y el resto por la estructura proponente.

Condiciones Generales:

1. La cofinanciación no puede proceder de cuenta de cánones.
2. Los solicitantes se responsabilizan de la cofinanciación, y podrán ser:
  - a. Profesores doctores con vinculación permanente, a tiempo completo, y en activo, que sean miembros de un Instituto, Centro de I+D+i, o Grupo de investigación consolidado.
  - b. Departamentos.

Durante los cuatro años del contrato de investigador distinguido, el Programa Propio de Investigación de la UPM incluirá una dotación de al menos 50.000 € para la cofinanciación de los contratos.



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



El Convenio Plurianual entre la Administración de la Comunidad de Madrid y la Universidad Politécnica de Madrid para la regulación del marco de cooperación en el sistema regional de investigación científica e innovación tecnológica establece, en el marco del V PRICIT, un Plan Plurianual de actuaciones con cargo a la financiación presupuestaria de la Comunidad, los objetivos generales y específicos a cumplir en su ejecución, los métodos de programación anual de inversiones, seguimiento y evaluación del cumplimiento. Una de las líneas de actuación del Convenio incluye: Fondos de Investigación para las ayudas Beatriz Galindo. Este Convenio establece un presupuesto para la línea de actuación Fondos de Investigación para las ayudas Beatriz Galindo de 200.000,00€ anuales durante los años 2019 a 2022, ambos inclusive.

#### **Artículo 4. Requisitos de los candidatos**

Los requisitos son los establecidos en el artículo 15 de la citada Orden Ministerial:

Los docentes y/o investigadores deberán haber realizado toda o parte de su carrera profesional en el extranjero y haber estado vinculados como docente, investigador y/o coordinador de equipos en una Universidad extranjera o en una entidad extranjera reconocida en su país como centro de I+D+i.

Para que un docente y/o investigador pueda concurrir a una ayuda Beatriz Galindo Sénior será necesario acreditar una experiencia profesional en el extranjero durante, al menos, siete años, y para que pueda concurrir a una ayuda Beatriz Galindo Júnior será necesario haber acreditado una experiencia profesional en el extranjero como máximo de siete años. En los dos casos, el cómputo de años se realizará a partir del momento en que se haya obtenido el título de Doctor.

La experiencia profesional deberá ser acreditada por el docente y/o investigador en el momento de presentar su solicitud de plaza.

No podrán solicitar la plaza o plazas concedidas a la Universidad, los docentes y/o investigadores que estén disfrutando una ayuda económica de análoga naturaleza.

Los requisitos específicos para cada una de las plazas aquí convocadas se relacionan en el Anexo I del presente documento.

#### **Artículo 5. Presentación, subsanación de solicitudes y plazos**

Las solicitudes se formalizarán a través de la plataforma del MCIU conforme al procedimiento y plazos que determine el Ministerio.

<http://www.educacionyfp.gob.es/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/catalogo/general/educacion/277089/ficha/277089-2018-fase2.HTML>

Este enlace estará activo para solicitar plaza/s en este tiempo en los siguientes intervalos de tiempo:

- Se abre a las 08.00h de la mañana del día 24 de abril de 2019, horario peninsular en España.
- Se cierra a las 17.00h de la tarde del día 24 de mayo de 2019, horario peninsular en España.

En la siguiente dirección podrán encontrar la información que aporta la UPM:

<http://www.upm.es/Investigacion/personal/ayudasContratos/otros?id=68a61479958d9610VgnVCM10000009c7648a&fmt=detail>

Las solicitudes deberán contener la siguiente información:



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



- a) Proyecto docente del docente y/o investigador.
- b) Proyecto de investigación y transferencia del conocimiento del docente y/o investigador.
- c) Currículum vitae del docente y/o investigador, donde deberá aparecer la relación de las estancias predoctorales y postdoctorales realizadas y la vinculación actual o reciente con Universidades o centros de investigación extranjeros.
- d) Memoria explicativa del retorno para la Universidad del proyecto docente y del proyecto de investigación y transferencia del conocimiento.

El plazo de presentación de solicitudes estará abierto desde el 24 de abril de 2019 hasta el 24 de mayo de 2019.

En cuanto a la subsanación de las solicitudes, se requerirá a través de la plataforma proporcionada por el Ministerio. Si la documentación aportada durante el periodo de presentación de solicitudes de plaza fuera incompleta o contuviese errores formales subsanables, se requerirá al docente y/o investigador para que en el plazo de diez días hábiles complete o subsane la solicitud a través de la sede electrónica, con la advertencia de que, si así no lo hiciese, se le tendrá por desistido de su solicitud, previa resolución que deberá ser dictada en los términos previstos en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

#### **Artículo 6. Procedimiento de Selección y Concesión**

De acuerdo con el artículo 15.5 de la Orden ECD/365/2018, de 23 de marzo, la ordenación e instrucción del procedimiento corresponde al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Doctorado (en adelante VIID), quién se encargará de realizar aquellos aspectos de la revisión formal de las solicitudes que se presenten a las plazas indicadas en esta convocatoria. La propuesta de concesión de las plazas corresponderá al panel internacional de expertos, y la resolución del procedimiento se realizará por el órgano competente en la Universidad.

Los docentes y/o investigadores deberán haber realizado toda o parte de su carrera profesional en el extranjero y haber estado vinculados como docente, investigador y/o coordinador de equipos en una Universidad extranjera o en una entidad extranjera reconocida en su país como centro de I+D+i.

Para que un docente y/o investigador pueda concurrir a una ayuda Beatriz Galindo senior será necesario acreditar una experiencia profesional en el extranjero durante, al menos, siete años, y para que pueda concurrir a una ayuda Beatriz Galindo junior será necesario haber acreditado una experiencia profesional en el extranjero como máximo de siete años. En los dos casos, el cómputo de años se realizará a partir del momento en que se haya obtenido el título de Doctor. La experiencia profesional deberá ser acreditada por el docente y/o investigador en el momento de presentar su solicitud de plaza.

Una vez terminada la citada revisión formal, el VIID enviará al MCIU todas las solicitudes aceptadas para que sean evaluadas por el panel internacional de expertos que elegirá a las personas mejor cualificadas para cada una de las plazas, atendiendo a los perfiles y requisitos específicos indicados en cada una de ellas. Dicho panel será el que valorará si para cada plaza en concreto la experiencia acreditada (becas, contratos, estancias, etc.) es adecuada para la plaza solicitada.

Cerrado el plazo de presentación de solicitudes, la Universidad dispondrá de un plazo no superior a dos meses, para el proceso de evaluación de las solicitudes de la forma descrita en el artículo 18 de la Orden de Bases ECD/365/2018 y publicar la resolución provisional de candidatos seleccionados.

Los docentes y/o investigadores podrán formular alegaciones a dicha resolución provisional en un plazo máximo de diez días, transcurridos los cuales la Universidad publicará la resolución definitiva de docentes y/o investigadores seleccionados para cada una de las ayudas concedidas a la Universidad, como titulares y suplentes

Una vez publicada la resolución definitiva, las Universidades celebrarán un contrato de investigador distinguido con el docente y/o investigador seleccionado. El contrato se registrará por lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Respecto a la formalización de los contratos, se atenderán a lo regulado en los artículos 19 a 21 en la Orden ECD/365/2018, de 23 de marzo. El disfrute de las ayudas comenzará desde la fecha de inicio señalada en las Instrucciones que la Secretaría General de Universidades publicará en el momento en el que las Universidades resuelvan la concesión de la segunda fase del programa de Ayudas Beatriz Galindo. Las personas beneficiarias dispondrán del plazo indicado en dichas instrucciones para incorporarse a las Universidades. El plazo de incorporación e inicio del periodo de contrato podrá ser superior al indicado en los casos excepcionales que contemplen dichas instrucciones así como aquellos casos excepcionales que estén debidamente justificados.

### **Artículo 7. Evaluación de candidatos**

La evaluación de las solicitudes corresponde a un panel internacional de expertos designado por el MCIU, no a la Universidad. Las solicitudes de los docentes y/o investigadores serán calificadas con una puntuación entre 0 y 10 puntos por dicho panel. El panel internacional de expertos valorará la documentación presentada por el docente y/o investigador con los siguientes criterios de evaluación y siempre, en relación, con el currículum vitae del solicitante:

- a) Proyecto docente del docente y/o investigador, hasta 2,5 puntos.
  1. Calidad del proyecto docente, hasta 1,25 puntos.
  2. Programación del proyecto docente, hasta 1,25 puntos.
- b) Proyecto de Investigación, hasta 2,5 puntos.
  1. Calidad del proyecto de investigación, hasta 1,25 puntos.
  2. Programación del proyecto de investigación, hasta 1,25 puntos.
- c) Proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 2,5 puntos.
  1. Calidad del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 1,25 puntos.
  2. Programación del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 1,25 puntos.
- d) Retorno para la Universidad del proyecto docente, del proyecto de investigación y del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 2,5 puntos.
  1. Retorno del proyecto docente, hasta 1,25 puntos.
  2. Retorno del proyecto de investigación, hasta 0,75 puntos.
  3. Retorno del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 0,5 puntos.

Según se establece en el Art. 25 de la Orden Ministerial, para superar la evaluación será necesario obtener como mínimo 6 puntos en cualquiera de las modalidades, quedando automáticamente desestimadas las solicitudes que obtengan una puntuación inferior. Además, la puntuación individual de cada uno de los elementos deberá ser al menos del 50% de la máxima puntuación posible en cada uno de ellos.

En caso de que dos o más candidatos alcancen la misma puntuación global, la calificación de los criterios generales de evaluación individuales se utilizarán como elemento de desempate, quedando en primer lugar el candidato con mayor puntuación en el criterio a) o, en caso de nuevo empate, el candidato con mayor puntuación en el criterio b), y así sucesivamente, hasta agotar los cuatro criterios. Si los candidatos tuviesen la misma puntuación individual en todos los criterios generales, servirá como criterio de desempate la antigüedad en el centro en el que trabajen.

El panel internacional de expertos propondrá al Rectorado, en su informe, un titular y tantos suplentes como solicitudes para cada plaza se hubieran valorado por encima de la puntuación mínima por orden de puntuación.

En caso de que un docente y/o investigador hubiera solicitado más de una plaza, se le adjudicará la primera plaza que le corresponda por la que hubiera expresado preferencia, o, en su defecto, que hubiera solicitado en primer lugar.



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



## **Artículo 8. Formalización y duración de contratos**

En el plazo de dos meses desde la publicación de la resolución definitiva de selección de docentes y/o investigadores, la UPM celebrará un contrato de investigador distinguido con cada uno de los docentes y/o investigadores seleccionados. El contrato se registrará por lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

El contrato de investigador distinguido tendrá una duración de 4 años. El objeto del contrato será la realización de actividades de investigación, docencia o la dirección de equipos humanos, centros de investigación, instalaciones o programas científicos y tecnológicos de gran relevancia y que entren dentro del marco de funciones y objetivos de la Universidad, de acuerdo a su modalidad (Júnior/Sénior).

La duración de la jornada laboral, los horarios, fiestas, permisos y vacaciones serán los fijados en el contrato y en la normativa aplicable.

Los docentes y/o investigadores contratados no podrán celebrar contratos de trabajo con otras entidades durante el periodo del contrato de investigador distinguido, salvo autorización expresa de la Universidad, siempre y cuando se respete el régimen de incompatibilidades que proceda.

El contrato podrá extinguirse de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, y la normativa laboral que sea de aplicación.

## **Artículo 9. Renuncias y Bajas**

Constituye renuncia a la plaza la falta de suscripción del contrato de investigador distinguido por voluntad del docente y/o investigador seleccionado, en el plazo de dos meses desde la publicación de la resolución de selección de docentes y/o investigadores. En caso de renuncia de alguno de los seleccionados, se continuará con el siguiente en la lista de suplentes.

Se producirá la baja anticipada cuando el docente y/o investigador, tras una interrupción, no se reincorpore a la Universidad en plazo, sin perjuicio de que aquel hecho constituya también un incumplimiento de las condiciones de la ayuda. En este caso, la Universidad deberá remitir un informe a la mayor brevedad y se iniciará el oportuno procedimiento de devolución de cuantías, y en su caso, de reintegro.

Los docentes y/o investigadores deberán comunicar a la Universidad tanto las renuncias como las bajas anticipadas.

Las bajas surtirán efectos económicos desde la misma fecha en que se produzcan, sin perjuicio de los reintegros a que puedan dar lugar en el caso de haberse producido pagos indebidos.

## **Artículo 10. Incompatibilidades**

En cuanto al régimen de incompatibilidades, las personas que reciban una ayuda Beatriz Galindo deberán atenerse al artículo 21 de la Orden ECD/365/2018. Dicho artículo establece que la celebración del contrato entre la Universidad y el docente y/o investigador será incompatible con otras ayudas financiadas con fondos públicos o privados que tengan una finalidad análoga, así como con sueldos o salarios de similar naturaleza y, con carácter general, con la percepción de cualquier cuantía que tenga naturaleza salarial, siempre que la actividad desarrollada pueda afectar al cumplimiento del objeto de la ayuda o a su finalidad investigadora o que se produzca en el mismo horario.

No se considerarán incompatibles las mejoras económicas que realice la Universidad sobre el importe mínimo de la cofinanciación establecido en la convocatoria.



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



En su caso, los docentes y/o investigadores deberán comunicar a las Universidades la obtención de otras ayudas, subvenciones, ingresos o recursos que financien las actividades subvencionadas.

### **Artículo 11. Seguimiento y Justificación**

El panel internacional de seguimiento de las ayudas Beatriz Galindo tiene como función realizar el seguimiento de las ayudas e informar al órgano gestor sobre este seguimiento (Artículo 13 y 28 de la Orden ECD/365/2018, de 23 de marzo).

El seguimiento ordinario de la convocatoria se realizará a través del Informe anual que deberán presentar cada uno de los docentes y/o investigadores, que tendrá por objeto acreditar los objetivos logrados. Los informes se presentarán al VIID y éste al Ministerio través de la sede electrónica serán presentados durante los tres meses posteriores al vencimiento del año natural del ejercicio en el que se haya producido el pago de la subvención.

El informe anual será evaluado por el panel internacional de seguimiento y será calificado como apto o no apto, previo informe justificado de evaluación del que se dará traslado a la Universidad. Si el informe anual fuera calificado como no apto, será constitutivo de un incumplimiento parcial de la finalidad de la subvención originando, de acuerdo con el artículo 37.1.b) de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, el inicio del procedimiento de reintegro de la parte de la subvención destinada a financiar el ejercicio correspondiente al informe anual no apto.

La ausencia de presentación del informe anual, previo requerimiento en los términos previstos en el artículo 70.3 del Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, de conformidad con el artículo 37.1.c) de la citada Ley, motivará el inicio del procedimiento de reintegro por incumplimiento de la obligación de justificación de la subvención que podrá alcanzar, en su caso, el 100% de la ayuda concedida, ello sin perjuicio de las responsabilidades que pudieran derivarse por la comisión de infracciones en materia de subvenciones.

### **Artículo 12. Recursos**

Contra los actos administrativos que se derivan de la presente convocatoria, podrán recurrir los interesados en los casos y formas previstos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Madrid, a x de abril de 2019

EL RECTOR

Guillermo Cisneros Pérez



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



## ANEXO I - REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LA PLAZA



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



**REFERENCIA DE LA PLAZA: BEAGAL 18/00127**  
**AREA ANEP: AGRICULTURA**  
**CATEGORÍA: SENIOR**

**CONTACTO:**

**PH.D. ANTONIO MOLINA**  
**CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA Y GENÓMICA DE PLANTAS (CBGP)**

**Perfil de candidato en: Mejora genética asistida por genómica y genética de poblaciones**

**Proyecto docente**

El proyecto y actividad docente se centrará en las áreas de mejora genética asistida por genómica y genética de poblaciones, y en concreto en asignaturas del nuevo Máster en Biología Computacional de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), que pretende proporcionar formación específica en diferentes áreas de la biología computacional que van desde la Genómica y la Bioinformática, hasta el *Big-data* y aprendizaje automático. Además el/la candidata/a selecciona/a colaborará en la enseñanza de otras asignaturas de Mejora Genética Vegetal y Animal, y Genética de Poblaciones que se imparten en diferentes Másteres y Grados de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas de la UPM.

**Proyecto de investigación y transferencia de conocimiento**

El/La candidato/a seleccionado/a se integrará en el Programa de investigación en “*Biología Computación y de Biosistemas, y Genómica (CsPBG)*” que ha puesto en marcha el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP) en el marco de su Plan Estratégico del Centro de Excelencia Severo Ochoa (CBGP-SO), recientemente concedido por la Agencia Estatal de Investigación. Entre las actividades de I+D+i específicas a realizar dentro del proyecto de investigación se deben encontrar algunas de las siguientes: i) Investigar y explorar la diversidad genética en colecciones de germoplasma de especies de interés agronómico con el objetivo de poder utilizar los recursos genéticos silvestres para enriquecer los cultivos existentes con alelos que pueden mejorar los caracteres de interés agronómico o introducir nuevos caracteres en programas de mejora; ii) Desarrollar nuevos métodos computacionales que permitan priorizar genes candidatos responsables de caracteres genéticos de interés agronómico; iii) Desarrollar metodologías computacionales que mejoren los procesos de introgresión de nuevos caracteres genéticos desde los genomas de organismos donantes a receptores, y que permitan determinar, a priori, la compatibilidad de dichos cruces genéticos y procesos de introgresión; iv) Aplicación de herramientas de aprendizaje automático y métodos estadísticos avanzados a la genética de poblaciones y cuantitativa. El/La candidato/ha seleccionado/a debe colaborar en proyectos de I + D con PYMES del sector de la bioeconomía para facilitar su acceso a herramientas de genómica y biología computacional. El grupo de investigación del/de la candidata/a seleccionado/a debe fomentar la colaboración con empresas de mejora y de la bioeconomía con el objetivo de acelerar la transferencia de conocimiento y tecnología al sector productivo. El/la candidato/a seleccionado/a participará de forma activa en el estrategia de Biología Traslacional del CPBG (CBGP-TBA) en el marco del Programa SO-CBGP. Para alcanzar estos objetivos el/la candidato/a seleccionado/a contará con recursos humanos e infraestructura proporcionados por el CBGP.

**Impacto deseado en la universidad**

El candidato/a seleccionado/a debe contribuir a desarrollar Programas de Investigación en Biología Computacional/Genómica y generar sinergias entre expertos en ciencias computacionales, informática y big-data ubicados en CEI-Montegancedo y CEI-Moncloa, y debe contribuir a incrementar la investigación colaborativa con empresas del área de la mejora vegetal y de la bioeconomía. El candidato/a colaborará en el desarrollo de varios objetivos



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



como. I) Potenciar el desarrollo de proyectos multidisciplinarios para aumentar impacto de los resultados y las tecnologías desarrolladas; ii) Promover la creación de unidades conjuntas de investigación y de servicios respaldados por entidades públicas o privadas; iii) Impulsar una visión integrada de la educación, la investigación y la innovación dentro del paradigma del "triángulo del conocimiento".

### **Candidate Profile: Genomics assisted Breeding and Population Genetics**

#### **Teaching Profile**

The project and teaching activity will focus on the areas of genomics assisted breeding and population genetics, and specifically in subjects of the new Master in Computational Biology of the Polytechnic University of Madrid (UPM), which aims to provide specific training in different areas of computational biology ranging from Genomics and Bioinformatics, to Big-data and machine learning. In addition, the selected candidate will collaborate in teaching activities of other subjects of Plant and Animal Genetics and Breeding, and Population Genetics from different Masters and Degrees of the School of Agronomy Food and Biosystems Engineering of the UPM (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, ETSIAB-UPM).

#### **Research and transfer profile**

The selected candidate will be integrated into the Research Program in "Computational and Systems Biology, and Genomics (CsPBG)", which has been implemented by the Center for Biotechnology and Plant Genomics (CBGP) within the framework of its Strategic Plan of "Severo Ochoa Center of Excellence (CBGP-SO)", recently granted by the Spanish Research Agency. Among the specific R & D & I activities to be carried out within the research project would be one of the following: i) Investigate and explore the genetic diversity in germplasm collections of species of agronomic interest with the objective of being able to use the wild resources (germplasm collection) to enrich existing crops with alleles that can improve their agronomic traits or introduce new traits in breeding programs; ii) Develop new computational methods that allow the prioritization of candidate genes responsible for genetic traits of agronomic interest; iii) Develop computational methodologies that improve the processes of introgression of new genetic traits from the genomes of donor organisms to receptors one, and that would allow to determine, a priori, the compatibility of such genetic crossings and introgression processes; iv) Application of automatic learning tools and advanced statistical methods to population and quantitative genetics. The candidate selected should collaborate in R & D projects with SMEs of the bioeconomy sector to facilitate their access to genomics and computational biology tools. The research group of the selected candidate should promote collaboration with breeding companies to accelerate the transfer of knowledge and technology to the productive sector. The selected candidate will participate actively in the CPBG Translational Biology strategy (CBGP-TBA) within the framework of the SO-CBGP Program. To achieve these objectives, the selected candidate will have human resources and infrastructure provided by the CBGP.

#### **Impact**

The selected candidate must contribute to develop Research Programs in Computational Biology / Genomics and to generate synergies among experts in computer science and big-data analyses located in CEI-Montegancedo and CEI-Moncloa, and should contribute to increase R & D collaborations with companies in the area of plant breeding and the bioeconomy. The candidate will collaborate in the development of several objectives such as; i) To promote the development of multidisciplinary projects to increase the impact of the results and the development of technologies; ii) Promote the creation of joint investigation and service units



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



backed by public or private entities; iii) Promote an integrated vision of education, research and innovation within the paradigm of the "knowledge triangle".