

Convocatoria de Ayudas Beatriz Galindo

Documento C: Proyecto de necesidad de investigación y transferencia del conocimiento de la UPV

Este proyecto, enfocado en la investigación y la transferencia del conocimiento, se presenta con el propósito de solicitar una ayuda **Beatriz Galindo Senior (BGS)**. El investigador docente contratado se incorporará al **Centro de Biomateriales e Ingeniería Tisular (CBIT)** de la Universitat Politècnica de València (UPV).

En **CBIT**, la persona BGS estará vinculada al grupo de trabajo liderado por los Profs. Gloria Gallego y Piergiorgio Gentile, que ha participado en más de varios proyectos nacionales, europeos e internacionales en los últimos años y actualmente se encuentran ejecutando un proyecto de la convocatoria ATRAE Talento Consolidado y otro proyecto EC HORIZON-CL4-2024 RESILIENCE. Su labor principal se centrará en la sección de **“Desarrollo de sistemas de liberación controlada de sustancias activas para tratamiento de enfermedades no transmisibles”**, donde se ejecutará la mayoría de las actividades relacionadas con este contrato.

La vinculación de la persona BGS permitirá, además, fomentar la colaboración con otros centros de la universidad y con instituciones nacionales e internacionales. Este contrato será fundamental para **consolidar la línea de investigación del BGS**, incrementando su impacto y relevancia en los ámbitos académico y científico. Las sinergias generadas facilitarán la definición de nuevas metas y retos, abriendo oportunidades para explorar diversas áreas del conocimiento.

A continuación, se detallan las bases de la propuesta de investigación a desarrollar durante la vigencia del contrato BGS, junto con los requisitos de experiencia en investigación previstos para el solicitante.

Bases para la propuesta de investigación a desarrollar durante el contrato BGS

El investigador BGS deberá enfocar su propuesta en el desarrollo de **sistemas de encapsulación de bioactivos para la mejora de la salud intestinal**. La investigación se centrará en la exploración de técnicas micro y nanoscópicas para diseñar sistemas inteligentes que integren probióticos y componentes bioactivos. Estos sistemas se implementarán como prueba piloto en nutraceuticos, teniendo en cuenta los procesos fisiológicos digestivos, con el propósito de mejorar la salud. El proyecto de investigación deberá presentar el plan de trabajo que el contratado BGS desarrollará durante la vigencia de su contrato.

La propuesta deberá alinearse con el Plan Estratégico Europeo (Horizonte Europa 2025-2027), abordando el Clúster 1: **Salud**, específicamente con la *“Relación entre las infecciones y las enfermedades no transmisibles”*. Asimismo, deberá considerar el Clúster 6: **Alimentos, Bioeconomía, Recursos Naturales, Agricultura y Medio Ambiente**, con énfasis en el papel de **la nutrición en la salud** (incluyendo el **microbioma humano**, la desnutrición, la sobrealimentación y la seguridad alimentaria), las dietas personalizadas (abarcando los **hábitos alimenticios** en general y la obesidad infantil en particular), así como con las Líneas Estratégicas Nacionales, particularmente en: *Medicina de precisión (nutrición y dieta personalizadas)*, *Nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas*, y la *Cadena agroalimentaria inteligente y sostenible* (de la granja a la mesa).

Las actividades de investigación se centrarán en áreas emergentes, adoptando un enfoque multidisciplinario que integre conocimientos en salud y bienestar humano. El objetivo principal de la propuesta de investigación será generar conocimiento de alto impacto y contribuir al desarrollo de proyectos que respalden los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Actividades principales del investigador durante la vigencia del contrato BGS

- **Fortalecimiento de líneas de investigación actuales.** El investigador contratado BGS contribuirá al fortalecimiento de las líneas de investigación vigentes de **CBIT** mediante la integración de sus propias áreas de especialización. En este sentido, el solicitante deberá demostrar **trayectoria en líneas de investigación establecidas** dentro del campo de la ciencia e ingeniería de los biomateriales.
- **Gestión de recursos para investigación.** El investigador BGS participará activamente en la búsqueda de financiación para sus proyectos, presentando propuestas a convocatorias competitivas autonómicas, nacionales e internacionales. Para ello, se requiere **experiencia internacional en la formulación y ejecución de proyectos de investigación como investigador principal**.
- **Supervisión académica.** Las actividades de investigación del contratado estarán vinculadas a la dirección de Trabajos de Fin de Grado (TFG), Trabajos de Fin de Máster (TFM) y al menos dos tesis doctorales, en consonancia con las líneas de investigación definidas durante el contrato. Por tanto, se requiere **experiencia previa en la supervisión y dirección de trabajos de grado y posgrado**.
- **Producción y difusión de conocimiento.** El investigador generará conocimientos que serán difundidos a través de diversos medios académicos y científicos. Se espera la **publicación de artículos en revistas de acceso abierto clasificadas como Q1** en áreas relacionadas con la ciencia de los alimentos, la ingeniería y ciencia de biomateriales, o la biomedicina. Además, presentará los resultados en congresos internacionales, fomentando contactos y sinergias con otros grupos de investigación.
- **Divulgación científica y transferencia de tecnología.** El investigador participará en actividades de divulgación científica dirigidas al público general, destacando la relevancia de los avances realizados durante el contrato. Deberá contar con **experiencia en la producción de material divulgativo**. Además, se espera que el contratado BGS colabore con el Servicio de Promoción y Apoyo a la Investigación, Innovación y Transferencia de la UPV en la difusión de actividades de I+D+i. Esto incluirá el registro y protección de resultados innovadores.

Call for Beatriz Galindo Grants Document C: Research and knowledge transfer needs project of the UPV

This proposal, focusing on research and knowledge transfer, is submitted as part of an application for a **Beatriz Galindo Senior (BGS)** grant. The appointed fellow will join the **Centre of Biomaterials and Tissue Engineering (CBIT)** at the Universitat Politècnica de València (UPV).

At **CBIT**, the BGS fellow will be associated with the research groups of Profs. Gloria Gallego y Piergiorgio Gentile, which have participated in several national, European and international projects in recent year. Currently, they are running a project ATRAE Talento Consolidado and EC project of the call HORIZON-CL4-2024 RESILIENCE. The primary focus of the candidate's work will be in the **“Development of controlled-release systems for the controlled release of bioactive compounds to treat non-communicable diseases”**, where most of the tasks associated with this contract will be carried out.

The BGS appointment will foster collaboration with other university centers as well as national and international institutions. It will be pivotal to **consolidating the BGS fellow's line of research**, enhancing its academic and scientific impact. The resulting synergies will facilitate the definition of new goals and challenges, opening opportunities to explore a wide range of research areas.

Below, the fundamental components of the proposed research to be undertaken during the BGS contract period are described, along with the anticipated research experience required of the applicant.

Foundations of the research proposal to be developed during the BGS contract

The BGS researcher must focus their proposal on the development of **encapsulation systems of bioactive compounds to improve the intestinal health**. The research will explore micro- and nanoscale techniques to design smart systems that incorporate probiotics and bioactive compounds. These systems will be tested in a pilot study involving nutraceutical products, considering digestive physiological processes, with the overarching aim of improving health. The research proposal must include the work plan that the BGS fellow will implement throughout the contract duration.

The proposal must align with the European Strategic Plan (Horizon Europe 2025–2027), addressing Cluster 1: **Health**, specifically *“The relationship between infections and **non-communicable diseases**”*. It must also reflect Cluster 6: **Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture, and Environment**, emphasizing the role of **nutrition in health** (including the **human microbiome**, malnutrition, overfeeding, and food security), personalized diets (covering general **eating habits** and specifically childhood obesity), as well as relevant National Strategic Priorities, notably in *Precision medicine (personalized nutrition and diet)*, *New diagnostic and therapeutic techniques*, and the *Smart and Sustainable Agri-food Chain* (from farm to fork).

Research activities will focus on emerging areas, employing a multidisciplinary approach that integrates expertise in human health and well-being. The primary objective of the research proposal is to generate high-impact knowledge and support projects that contribute to the Sustainable Development Goals.

Main activities of the fellow during the BGS contract

- **Strengthening current lines of research.** The appointed BGS fellow will reinforce

ongoing **CBIT** research lines by integrating their own areas of specialization. Consequently, the applicant must demonstrate a **track record in established research lines** within the field of biomaterials science and engineering.

- **Research funding management.** The BGS fellow will play an active role in pursuing funding opportunities for their projects, submitting proposals to competitive calls at regional, national and international levels. **Prior international experience in formulating and carrying out research projects as a principal investigator** is therefore required.
- **Academic supervision.** The appointed scholar's research activities will be linked to the supervision of Undergraduate's Research Projects (URP), Master's Research Projects (MRP), and at least two doctoral theses, all in line with the research priorities established during the contract. Hence, **prior experience in supervising undergraduate and graduate research work** is essential.
- **Knowledge production and dissemination.** The fellow will generate knowledge to be disseminated through various academic and scientific outlets. Expectations include the **publication of open-access articles in Q1-ranked journals** within fields related to food science, biomaterials science and engineering, or biomedicine. The BGS fellow will also present findings at international conferences, thus fostering connections and synergies with other research groups.
- **Scientific outreach and technology transfer.** The fellow will participate in science outreach activities aimed at the public, highlighting the significance of progress made during the contract. Prior **experience in creating outreach materials** is required. Furthermore, the BGS fellow is expected to collaborate with UPV's Research, Innovation, and Transfer Promotion and Support Service to publicize R&D&I activities. This will include the registration and protection of innovative outcomes.