



## Oferta **dirección de Tesis doctoral** en el proyecto:

### ***“La evolución de la adaptación de patógenos bacterianos a la vida intracelular”***

A candidato/a que pueda solicitar en la Convocatoria de **Ayudas para Formación de Profesorado Universitario (FPU)** hecha pública por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades:

<https://www.universidades.gob.es/ayudas-para-la-formacion-de-profesorado-universitario-fpu-2023/>

#### **Interés de esta investigación y tareas de formación ofrecidas:**

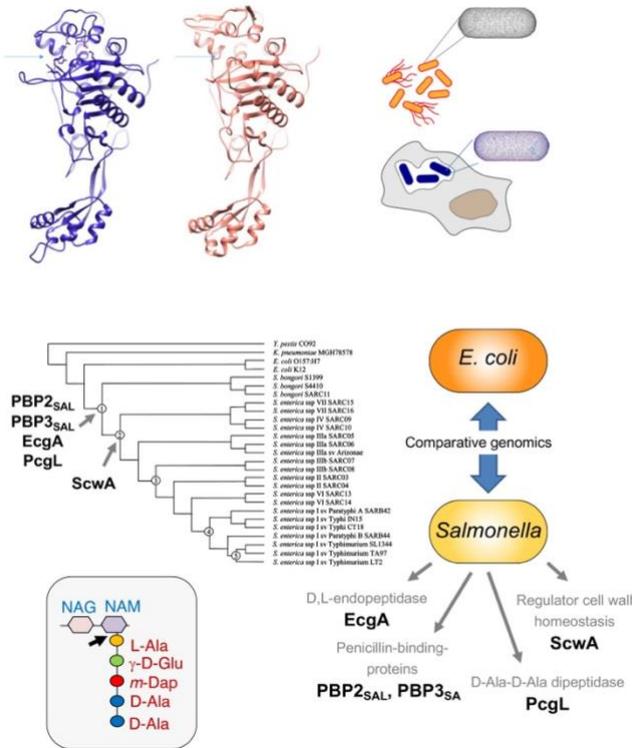
El tratamiento de las enfermedades infecciosas y la erradicación de los microorganismos causantes suponen grandes retos de la humanidad.

En las infecciones bacterianas se ha producido además un alarmante aumento de resistencias a antibióticos ligadas a transferencia de elementos genéticos durante su crecimiento en condiciones de vida libre en las que comparten nichos ecológicos, como es el ambiente clínico.

El laboratorio fue pionero en nuestro país en la investigación de patógenos bacterianos intracelulares, desarrollando durante más de dos décadas estudios encaminados a identificar elementos "atacables" de estas bacterias indispensables para desarrollar el estilo de vida intracelular. Hemos identificado algunos de ellos y este proyecto de formación, que implica la realización de una Tesis Doctoral, integra objetivos a nivel molecular sobre la regulación de su expresión y la caracterización de moléculas que bloqueen su actividad. La inactivación "selectiva" de la adaptación a la vida intracelular supone una gran innovación en el campo y una alternativa de interés para reemplazar terapias antimicrobianas convencionales. Nuestro propósito es así evitar daño colateral a la microbiota beneficiosa y, minimizar la aparición de resistencias al tratarse de funciones que se usan en un hábitat "exclusivo", como es el interior de la célula infectada.

Este proyecto de formación y realización de Tesis Doctoral incluye las siguientes actividades:

### Estudio evolutivo de la adaptación a la vida intracelular



- Aprendizaje multidisciplinar con técnicas de genética microbiana, biología celular, biología molecular, bioquímica de proteínas y bioinformática (Figura 1)

- Estudio de la bacteria patógena en condiciones de infección intracelular para el análisis de su material de envuelta y posterior análisis de la respuesta de defensa de la célula eucariota infectada.

- Identificación de señales ambientales de estrés que han marcado la evolución de patógenos bacterianos intracelulares que son modelo experimental, como es *Salmonella*.

Figura 1. Esquema de actividades propuestas en este proyecto.

- Estudio de factores singulares de patógenos bacterianos intracelulares que se expresan exclusivamente en su fase de residencia en el interior de la célula infectada.
- Diseño de nuevos antimicrobianos sobre factores del patógeno que se producen en la infección intracelular para el desarrollo de nuevas terapias.
- Estancias en laboratorios nacionales e internacionales con los que se colabora en esta temática.

### Requisitos del candidato/a

- Buena formación previa en Microbiología, Genética y Biología Molecular.
- Expediente académico de Grado o Licenciatura con nota media que supere los valores indicados en la convocatoria.