

PhD POSITION TO APPLY TO THE SPANISH FPU PROGRAM

Proyecto de Investigación - **MINIME**: Evolución y genómica poblacional de microorganismos en un océano cambiante

El proyecto MINIME tiene como objetivo principal investigar la diversidad genómica de las poblaciones microbianas y su evolución, algo fundamental para comprender su función en el ecosistema y sus reacciones al cambio climático.

Reference: PID2019-105775RB-I00

PhD Supervisors: Dr. Ramiro Logares

Centre: Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC)

Project description



El océano global alberga una cantidad astronómica de microorganismos que tienen un rol fundamental en los ciclos biogeoquímicos globales que garantizan el funcionamiento del planeta. Durante la última década, se ha ido conociendo la magnitud de su diversidad funcional y taxonómica. Sin embargo, la diversidad de microorganismos a nivel poblacional, es decir, la variación que normalmente se encuentra entre los genomas que pertenecen a la misma especie, ha permanecido prácticamente inexplorada, lo que dificulta la comprensión de la función del ecosistema y de las reacciones de las comunidades al cambio climático.

El proyecto MINIME aborda distintos desafíos: 1) investigar la diversidad genómica de las poblaciones microbianas durante 12 años en dos series temporales costeras en el Mar Mediterráneo utilizando la metagenómica y contrastando los resultados con el océano global, 2) analizar procesos evolutivos que ocurren durante 12 años utilizando el ADN recolectado en ambas series temporales como un registro evolutivo, 3) examinar experimentalmente la respuesta evolutiva de los microorganismos marinos a los principales estresores del cambio global en el océano -aumento de la temperatura y concentraciones de CO₂.

El candidato elegido tendrá acceso a: a) dos de las series temporales metagenómicas marinas más largas hasta la fecha, b) datos metagenómicos oceánicos globales, y c) nuevos enfoques ómicos y bioinformáticos, además de acceso a equipos de computación de alto rendimiento.

Requierments of the candidate

- Grado en Biología, Microbiología, Bioquímica, Bioinformática, Biotecnología, Ciencias ambientales o similar
- Los candidatos deben estar admitidos en un programa de doctorado para el curso 2021/2022 en el momento del inicio de la beca (esto se puede formalizar más tarde).
- Nota mínima grado y/o máster >8.0
- Tener conocimientos básicos de programación en algún lenguaje (R, Python, Bash, C++)
- Nivel de inglés B2 (habla y escribe inglés con confianza)
- NIF/NIE en vigor
- Los candidatos tienen que haber acabado el grado después del 01/01/2017 si son títulos de 180 créditos, o del 01/01/2018, si son títulos de 240 créditos.
- Algún sistema para poder firmar electrónicamente (DNI-e, certificado electrónico reconocido por las Administraciones Públicas, etc.).

Hosting research team

El candidato se unirá al grupo Ecología de Microorganismos Marinos ([EMM](#)) del Intitut de Ciències del Mar ([ICM-CSIC](#)) de Barcelona, que está compuesto por cerca de 30 personas entre investigadores, postdocs, estudiantes de doctorado y técnicos de laboratorio.

El EMM está actualmente involucrado en proyectos de investigación sobre diversos temas y mantiene un estrecho contacto con investigadores nacionales e internacionales en los campos de la ecología microbiana, la oceanografía, la biogeoquímica y la genómica.

El grupo mantiene un firme compromiso con la formación de sus alumnos para asegurar el máximo aprendizaje, incluyendo la participación en cursos y conferencias, estancias en otros laboratorios, seminarios y otras estrategias formativas. Además, está totalmente comprometido con las "[10 reglas simples para laboratorios de investigación más saludables](#)".

How to apply

- At the first step, the applicant will be evaluated based on the university degree. If appropriate, selected candidates could be invited for an interview. In case you are interested, please contact ASAP the PI of the project attaching your CV and your transcript record.
- At the second step, selected applicants, together with the PhD project, will be evaluated for a final selection.
- Applications to the FPU scholarships must be submitted through [the following official link](#). The period of application is **from 22 November to 17 December 2021**.

Interested candidates, please contact the Principal Investigators:

Ramiro Logares - ramiro.logares@icm.csic.es
