



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Propuesta TFGB. Curso 2017-18

DEPARTAMENTO: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA
MOLECULAR I

CÓDIGO DEL TFG: BBM-06

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Los gradientes de protones, en la base de la vida

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

En una reciente definición de 'vida', la astrobióloga de la Universidad Abierta Milton Keynes (Reino Unido) Sohan Jheeta destacaba un como aspecto esencial de ésta "un metabolismo basado en un gradiente de protones". En efecto, los gradientes de protones están en la base de la vida, y ello en dos sentidos:

- (i) En la base fisiológica/molecular: todo el metabolismo energético se apoya, en última instancia, en los gradientes de protones.
- (ii) En la base evolutiva. Cabe suponer que los gradientes de protones debieron aparecer muy temprano en la evolución de la vida, y tal vez la acompañen desde sus propios orígenes.

OBJETIVOS

El alumno adquirirá una preparación más especializada y actualizada en un área que conecta con una de las grandes fronteras y retos de la Biología: entender a nivel molecular qué somos y por qué somos como somos, considerando que "en biología nada tiene sentido, si no es a la luz de la *evolución*" (Dobzhansky).

Los objetivos específicos son:

- 1) Profundizar en los conocimientos de Bioquímica adquiridos durante el Grado, en concreto, sobre los gradientes de protones: su generación y su uso.
- 2) Conocer las diferentes hipótesis sobre el origen y la evolución de los gradientes de protones. Revisar exhaustivamente la bibliografía. Familiarizarse con las bases de datos bibliográficos.
- 3) Analizar críticamente las diferentes hipótesis sobre el origen de los gradientes de protones, buscando los datos que las soportan o debilitan, su alcance explicativo, y sus posibles falsaciones.
- 4) Especular justificadamente sobre las posibilidades *exobiológicas* de los gradientes de protones.

PLAN DE TRABAJO (ACTIVIDAD PRESENCIAL)

Octubre 2017. Planteamiento del trabajo y concreción del calendario de actividades. Ofrecimiento de bibliografía esencial. Manejo de bases de datos bibliográficos.

Diciembre 2017. Seguimiento del trabajo realizado. Revisión de las principales hipótesis.

Enero 2018. Seguimiento del trabajo realizado. Crítica de las principales hipótesis.

Marzo 2018. Seguimiento del trabajo realizado. Planteamiento de investigaciones necesarias.

Especulaciones sobre posibilidades exobiológicas. Planteamiento de la Memoria final.

Mayo 2018. Revisión y discusión de los planteamientos propuestos, y de la Memoria.

Junio 2018. Revisión definitiva de la Memoria final.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	10
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	259
Preparación de la memoria	30
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

OFERTADO POR:

Profesor/a del Departamento

Profesor/a del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto/Acordado por estudiante y profesor/a ()

() En este caso, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD: Trabajo bibliográfico
Trabajo experimental **
Informe o proyecto de naturaleza profesional **



3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: AGUILERA MOCHON
Teléfono: 958 243085

Nombre: JUAN ANTONIO
e-mail: jmochon@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:
Empresa/Institución:
Teléfono:

Nombre:

e-mail: