



## ¿QUÉ ES LA BIOLOGÍA CUÁNTICA? APROXIMACIÓN EPISTEMOLÓGICA A UN NUEVO CAMPO DE ESTUDIOS EN LAS CIENCIAS NATURALES

Zurisadai Miguel Muñoz González<sup>1</sup>, Dra. Alejandra García Franco<sup>2</sup>, Dr. Luis José Delaye Arredondo<sup>3</sup> y Dr. Felipe Aparicio Platas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM, Unidad Cuajimalpa, <sup>2</sup> División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM, Unidad Cuajimalpa, <sup>3</sup> Departamento de Ingeniería Genética del CINVESTAV, Unidad Irapuato. [zuryskeptic@gmail.com](mailto:zuryskeptic@gmail.com)

<sup>1,2,4</sup>División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM Unidad Cuajimalpa,

<sup>3</sup>Departamento de Ingeniería Genética del CINVESTAV Unidad Irapuato.

La biología cuántica es una problemática de investigación naciente dentro de las ciencias naturales, producto de la interacción científica entre la bioquímica, la biología molecular y la mecánica cuántica. En específico, se conoce como biología cuántica al estudio teórico-experimental de efectos cuánticos como la correlación, la coherencia, el entrelazamiento y el efecto túnel, cuya participación ha sido reportada en el contexto de procesos biológicos como la fotosíntesis bacteriana, la magneto-orientación aviar y algunos mecanismos de reacciones enzimáticas.

Es importante señalar que al ser un campo científico naciente sigue pendiente por conceptualizarse si la biología cuántica es una mera aplicación de la física cuántica a las ciencias de la vida, si es una ciencia biológica autónoma, una nueva rama de la físico-química o un emprendimiento reduccionista para asimilar a las ciencias de la vida dentro de las ciencias físico-matemáticas. En el momento actual con el nombre de biología cuántica se designa a un conjunto de líneas de investigación en proceso de articulación, un esfuerzo multidisciplinario e interdisciplinario de trabajo colaborativo entre físicos, químicos y biólogos en torno a una serie de temas en construcción.

Por todo lo anterior, la presente discusión tiene como objetivo aportar algunos elementos para la reflexión epistemológica sobre la naturaleza disciplinaria de la biología cuántica, en un intento por identificar su objeto de estudio, sus principios fundamentales, su relación con la física y con la biología evolutiva, su contexto socio-científico y sus implicaciones en términos de potenciales aplicaciones tecnológicas como la fotosíntesis artificial y el cómputo cuántico.