
ASTROBIOLOGÍA: UNA OPORTUNIDAD PARA EL DIÁLOGO ENTRE LA CIENCIA Y LAS HUMANIDADES

ROBERTO ARETXAGA BURGOS

Astrobiology and Humanism: Conversations on Science, Philosophy and Theology. Julian Chela-Flores, Newcastle upon Tyne (United Kingdom), Cambridge Scholars Publishing, 2019, 166 pags. (XVI + 150), ISBN (10): 1-5275-3436-7, ISBN (13): 978-1-5275-3436-0.

Astrobiology and Humanism no es el primer texto del autor sobre las implicaciones culturales —filosóficas y teológicas, en particular— del estudio científico de la vida en el universo (astrobiología), pero sí el primero en el que reúne de manera temática sus ideas y reflexiones al respecto, fruto de su labor como científico e inquietudes humanistas. El profesor Chela-Flores (Caracas, 1942), es matemático y doctor en mecánica cuántica por la Universidad de Londres (1969). Entre sus múltiples ocupaciones, hay que destacar su labor en el Centro de la UNESCO *Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics* (ICTP, Trieste, Italia), así como en la Cátedra UNESCO de Filosofía. Es miembro de diversas asociaciones y comités científicos, y asesor científico en misiones de exploración a cuerpos del sistema solar, entre ellas la proyectada para 2022 por la Agencia Espacial Europea a la luna helada joviana Europa (misión JUICE, anteriormente denominada LAPLACE). De sus numerosos escritos sobre astrobiología, en los que siempre ha mostrado gran interés y sensibilidad hacia las co-implicaciones entre esta ciencia y las humanidades, deben señalarse *A Second Genesis: Steppingstones Towards the Intelligibility of Nature* (World Scientific Publishers, 2009), y *The Science of Astrobiology. A Personal Point of View on Learning to Read the Book of Life* (Springer, 2011).

Astrobiology and Humanism es una exploración de los lugares de convergencia y, por ello, de discusiones fronterizas entre la ciencia, la filosofía y la teología, con ocasión de la actividad y descubrimientos de la emergente ciencia astrobiológica. La tesis que vertebra la obra es que, si bien debido a sus respectivos presupuestos, fundamentos y métodos, ciencia, filosofía y

Centro de Estudios Borjanos de la Institución "Fernando el Católico", Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Zaragoza, España. / Miembro del Comité Nacional de la Red Española de Astrobiología y Planetología, Ilustre Colegio Oficial de Geólogos, Madrid, España. / roberto.aretxaga@opendeusto.es

teología protagonizan a menudo importantes desencuentros, no es menos cierto que, como disciplinas concernidas por la verdad, el conocimiento y el progreso humano, participan de temas y aspectos comunes que permiten concebir la posibilidad de un encuentro fructífero entre las tres, donde la investigación astrobiológica halla una excelente oportunidad de contribuir a ello. Lejos de interpretar la relación entre las tres como una superación progresiva —histórica— de la teología por la filosofía y de ambas por la ciencia, el doctor Chela-Flores ve en ellas tres ámbitos diversos del saber —*culturas*— necesitados y urgidos de un diálogo constructivo; considera que es una tarea pendiente, a pesar de los esfuerzos realizados en ese sentido por relevantes científicos y humanistas. *Astrobiology and Humanism* quiere ser una contribución desde la astrobiología, el campo de actividad científica de su autor, a la búsqueda de soluciones para algunos de los problemas originados por esa fragmentación del saber occidental. El objetivo último de tal esfuerzo no sería otro que la consolidación del humanismo, entendido como el progreso de la especie humana hacia su plenitud, esto es, la realización de su óptimo constructivo-adaptativo; una cuestión que incumbe a las tres *culturas* o tradiciones occidentales del saber. Desde esta perspectiva, se entiende la insistencia de la obra reseñada en la necesidad de diálogo entre razón y fe, dada la conflictiva relación que existe históricamente entre ambas, en especial tras las aportaciones del darwinismo —como la selección natural y la contingencia evolutiva— a las ciencias de la vida. Ello explica el interés del autor ya en el apartado introductorio de la obra, titulado “Scientist and believers”, en mostrar la relevancia cultural y sociológica tanto de la ciencia como del fenómeno religioso, el modo de entender el humanismo por creyentes y no creyentes, y la necesidad de un diálogo entre ambos, pues considera que ciencia y fe no son necesariamente incompatibles o excluyentes y, en consecuencia, que ello debería tenerse en cuenta a la hora de divulgar la ciencia entre el gran público, integrado tanto por unos como por otros; algo que el autor también cuida en su obra.

Astrobiology and Humanism incluye, entrelazados con las cuestiones teóricas, aspectos autobiográficos relevantes para comprender las motivaciones que han llevado a su autor a escribir esta obra, así como las posiciones defendidas en ella. Se trata de un ejercicio que el lector agradecerá por la oportunidad que le brinda de aproximarse a aquél también en su condición de persona, además de la de científico.

El núcleo de la obra lo constituyen cuatro partes denominadas por su autor *libros*, divididos cada uno ellos en dos secciones. En el primer libro, el profesor Chela-Flores aborda la relación entre la astrobiología y las humanidades. La primera sección está dedicada a la presentación de tres pioneros del diálogo ciencia-humanidades; tres personalidades con las que el autor trató personalmente y cuyas contribuciones al tema dejaron su

impronta humana e intelectual en él: Abdus Salam (1926-1996), científico paquistaní y creyente, galardonado con el Nobel de Física en 1979; el cardenal Carlo Maria Martini (1927-2012), arzobispo de Milán, creador de la *Cátedra de los no creyentes*, y Paul Dirac (1902-1984), matemático y físico británico galardonado en 1933 con el Nobel de Física. En la segunda sección, el autor nos sitúa ante los elementos que considera básicos para fundamentar la posibilidad de un diálogo fructífero entre ciencia, filosofía y teología, propiciado por la astrobiología:

— La búsqueda o interés por la verdad, común a las tres culturas o dominios del saber.

— Considerar la cantidad de racionalidad inherente e irrenunciable, en su grado y medida, a cada una de las tres culturas como condición de posibilidad del diálogo entre creyentes y no creyentes.

— El reconocimiento de la existencia de límites en el proceso racionalizador no sólo en teología, sino también en ciencia y, por tanto, en astrobiología.

— La constatación y discusión de cuestiones centrales para la astrobiología comunes a las tres culturas, tales como la posición del ser humano en el árbol de la vida y su puesto en el cosmos, o las implicaciones del posible hallazgo de una segunda génesis en el universo, tanto en lo relativo a su surgimiento —¿habitamos un universo hostil a la vida o son sus elementos constitutivos y leyes fundamentales proclives a su surgimiento (biocéntrico)? ¿Es la vida una rareza de nuestro planeta o un imperativo cósmico?— como en lo tocante a su evolución, principalmente a la luz del principio de la selección natural, así como del fenómeno de la convergencia evolutiva, que introduce restricciones en la imprevisibilidad que le es inherente.

— La consideración de cuestiones relativas a lo diferente que podría ser la evolución de una segunda génesis en algún otro lugar del universo, y si ésta podría originar también entidades con cerebros capaces de comprender los procesos por los que ellas mismas surgen, tal como sucede en el caso humano.

— Finalmente, la existencia de cuestiones centrales en astrobiología, como la aparición de psiquismos complejos o el futuro de la vida en el universo, que también lo son de la teología, si bien en el primer caso abordados mediante tecnologías y métodos científicos, y en el de la teología considerando la concurrencia misteriosa en ellas de la acción divina (el origen del alma y el fin de los tiempos).

Con todo ello, el doctor Chela-Flores nos muestra cómo la astrobiología está haciendo posible que temas y problemas reservados tradicionalmente a la especulación racional (filosofía) y a la fe/revelación (teología), sean también objeto del método científico, y aporta con ello nuevos enfoques a la discusión y solución de preguntas e inquietudes milenarias de interés para los tres ámbitos del saber occidental. Esta es una tarea en la que nin-

guna de las tres culturas estaría de más, y a la que todas están llamadas a contribuir dadas las complejas implicaciones y matices que presentan esas cuestiones de común interés. Desarrollar y profundizar en los elementos expuestos es materia de los tres capítulos o *libros* restantes.

Cada capítulo o *libro* va seguido de una nutrida lista con las referencias bibliográficas empleadas por el autor. Completan la obra nueve apéndices que la enriquecen ampliando la información de los capítulos con nuevos datos y fuentes bibliográficas, materiales gráficos, glosarios, etc. Cierran el libro dos útiles índices nominales, uno de nombres propios y otro general.

No es este el lugar para una revisión crítica de los presupuestos y argumentos que sostienen las posiciones y propuestas del autor en su libro; una tarea que reservamos al lector, quien sin duda ganará en perspectiva sumergiéndose sin prejuicios en la obra. Únicamente diremos que *Astrobiology and Humanism* es una obra necesaria, elaborada —nótese bien— por un científico con sensibilidad hacia las humanidades, como invitación seria, honesta y meditada, al encuentro fructífero —diálogo— entre la ciencia, la filosofía y la teología, en definitiva entre fe y razón, con ocasión de los profundos retos que, de manera natural, por su propia actividad y dinámica como ciencia, la astrobiología pone ante ellas desde hace más de medio siglo, pero especialmente en la actualidad. *Astrobiology and Humanism* es, por lo mismo, la apelación urgente de un astrobiólogo a la filosofía y a la teología a colaborar y contribuir, desde su experiencia milenaria, con la joven ciencia de la vida en el universo, consciente de la magnitud y el calado de los retos y cuestiones que la actividad y progresos de la astrobiología le plantean tanto a sí misma como al conjunto de la cultura occidental de la que ya forma parte.