



## SOLEMNE INVESTIDURA DE FRANCISCO J. AYALA COMO DOCTOR HONORIS CAUSA

---

Universidad de Salamanca, 19 de junio de 2009



LAUDATIO DEL LA DRA. D<sup>a</sup>. ANA CUEVAS BADALLO



MADRINA DE FRANCISCO J. AYALA

RECTOR MACNIFICE, PETO VENIAM

Sr. Rector Magnífico,  
Autoridades académicas,  
Compañeros Claustrales,  
Querido profesor Ayala,  
Apreciados compañeros y alumnos,  
Señoras y Señores:

Es para mí un honor presentar en nombre del Departamento de Filosofía y Lógica y Filosofía de la Ciencia, la propuesta del Dr. Francisco Ayala como DOCTOR HONORIS CAUSA por la Universidad de Salamanca.

El profesor Ayala ha conseguido aunar en una carrera académica todos los méritos posibles: como investigador científico reconocido por sus pares, como científico comprometido con la defensa de la racionalidad y con la búsqueda de resultados útiles para la humanidad, y como pensador reflexivo sobre su disciplina. Paso a continuación a relatarles cómo ha logrado esto a lo largo de una intensa vida profesional.

El biólogo y filósofo Francisco José Ayala nació en Madrid en 1934, aunque debido a su nueva vinculación profesional y personal con Estados Unidos obtuvo la nacionalidad norteamericana en 1971. Antes de mudarse a Estados Unidos e iniciar su carrera científica en aquel país, Ayala estudió en Salamanca, de manera reglada en la Universidad Pontificia, motivo por el que es ordenado sacerdote dominico en 1960, y de manera no sistemática, en la Universidad de Salamanca. A finales de la década de los 50, y ya interesado por las cuestiones de la evolución biológica, trabajó durante dos años en el laboratorio del profesor Fernando Galán en nuestra universidad. Al parecer, el profesor Galán le permitía trabajar en su laboratorio y realizar ciertos experimentos por su cuenta, comenzando a trabajar con *Drosophila melanogaster*, la mosca de la fruta, un insecto que se reproduce rápidamente y que se ha convertido en el referente experimental que permite observar los mecanismos evolutivos en el ámbito controlado de un laboratorio.

En 1960 decide que su futuro investigador iba a ser en el área de la evolución, siendo Fernando Galán y Antonio Zulueta, antiguo profesor de Galán e investigador en el área de genética, los que le aconsejaron que se fuera a Estados Unidos a trabajar con el eminente biólogo evolutivo Theodosius Dobzhansky. La decisión de aceptar este consejo ha marcado el resto de su vida como investigador. Conoce a Dobzhansky a finales de 1960 en la Universidad de Columbia. En

1962 obtiene el Máster en Biología y dos años después el doctorado en la misma especialidad por la Universidad de Columbia.

Su primer trabajo fuera de esta Universidad neoyorquina sería como investigador postdoctoral en el College Providence de Rhode Island de la Universidad Rockefeller. Allí tomó contacto con las nuevas técnicas de la biología molecular y comenzó a usarlas para explorar la especiación genética, esto es, el proceso mediante el cual las nuevas especies evolucionan a partir de las anteriores, midiendo la variación genética dentro de las poblaciones. De esta forma se inauguraba una nueva manera de abordar el problema acerca del origen de las especies, que hasta ese momento se había basado fundamentalmente en modelos matemáticos. Ayala y Dobzhansky llevaron a cabo el complementario trabajo experimental, uno de cuyos resultados fue el descubrimiento de un mayor poliformismo genético (o variación dentro de las poblaciones) que el que habían predicho las teorías matemáticas, consolidando de esta manera con su maestro y mentor, la Teoría Sintética de la Evolución.

Aunque Nueva York es una ciudad apasionante para un joven intelectual, no lo es tanto para que crezcan sus hijos, por lo que decide en 1971, el mismo año en el que adquirirá la nacionalidad norteamericana, aceptar el puesto de profesor asociado en el departamento de Genética de la Universidad Davis de California, en donde ocupa el cargo de director del Instituto de Ecología y Jefe del Departamento de Estudios Ambientales entre los años 1977 y 1981.

Durante los años en los que trabaja en Davis, Ayala comienza a hacerse un nombre dentro de la comunidad científica como uno de los biólogos genetistas más importantes del mundo. No sólo dedicará su tiempo a cuestiones teóricas, también se preocupa de que su trabajo tenga una repercusión práctica en las investigaciones relativas a la salud humana, trabajando sobre la genética de poblaciones del *Trypanosoma cruzi*, un parásito intracelular que causa la enfermedad de Chagas, una de las dolencias más asoladoras de América Latina (y que se supone que contrajo Charles Darwin durante su viaje a bordo de Beagle).

En Davis se reúne nuevamente con Dobzhansky, que también acepta un puesto en la universidad. Fruto de estos años de trabajo en colaboración será uno de los libros angulares del campo: *Evolution* (Dobzhansky, Th., F.J. Ayala, G.L. Stebbins & J.W. Valentine (1977). *Evolution*. San Francisco: W.H. Freeman).

En 1980 fue admitido en la Academia Nacional de las Ciencias de EEUU por su trabajo en genética de poblaciones. El año siguiente actúa como testigo experto de la defensa en el caso McLean contra el Consejo de Educación de Arkansas, en el que se dilucidaría el futuro de la educación científica en temas de biología en las escuelas de Arkansas. Ayala consideró que la Academia de las Ciencias debía cumplir su papel como defensora de la racionalidad en Estados Unidos. Desde su punto de vista, si se permitía que se utilizase el Génesis como un libro científico se produciría una catástrofe, no sólo para la ciencia, sino también para la religión.

En 1987, cuando ya sus hijos han crecido, decide aceptar un puesto en la Universidad de Irvine, en donde continúa trabajando, actualmente en calidad de "University Professor" de Ciencias Biológicas el título más alto otorgado por la Universidad de California, siendo el único que posee tal título en dicha universidad. Desde entonces ha llevado a cabo una ingente labor como científico y como impulsor de diversos grupos de investigación en el área de la biología molecular.

Sin embargo, no sólo se ha dedicado como investigador a cuestiones de índole científica, también se le considera como uno de los fundadores de la filosofía de la biología, materia sobre la que también

imparte docencia. Ha escrito numerosos libros y artículos en los que ha combinado sus inquietudes por la religión, la metafísica y la filosofía de la ciencia. Uno de los libros más destacados de su producción filosófica también editado en colaboración con su maestro Dobzhansky es *Studies in the philosophy of biology. Reduction and related problems*, London and Basingstoke, Macmillan, (1974).

Junto con los investigadores del laboratorio que dirige, Ayala ha creado nuevas especies de moscas que permiten acelerar el proceso de selección natural de la mosca de la fruta, investigación a través de la que espera poder dar con los genes que se han transformando en estas nuevas especies. Este experimento serviría de base para llevar a cabo la observación directa de especies que han evolucionado en el pasado reciente. De esta manera, se ha convertido en el impulsor de la realización de estudios a largo plazo de grupos de varios animales en Suramérica y, más recientemente, en el Sureste Asiático y el Pacífico.

Sin abandonar su preocupación por la aplicabilidad de sus investigaciones a la tarea de mejorar la vida de los seres humanos, ha empleado sus conocimientos sobre la *Drosophila* y el concepto de reloj molecular en el estudio del historial genético de los parásitos que causan la malaria maligna, una enfermedad que se cobra 1,5 millones de muertes todos los años.

Es autor de más de 900 artículos y más de 30 libros, entre los que se encuentran, en castellano, *Darwin y el Diseño Inteligente* (2007), que ha merecido el premio Prisma de la Casa de las Ciencias al mejor libro de Divulgación Científica editado en España en ese año, *La evolución de un evolucionista* (2006), *La piedra que se volvió palabra* (2006), *La genética en México. Institucionalización de una disciplina* (2003), *De Darwin al DNA y el origen de la humanidad* (2002), junto con Cela Conde *Senderos de la evolución humana* (2001), *El método en las ciencias. Epistemología y Darwinismo* (1998), *La teoría de la evolución* (1994), *La naturaleza inacabada* (1994), *Genética moderna* (1984), *Estudios sobre filosofía de la biología* (1983), *La Evolución en acción* junto con Valentine (1983), *Origen y evolución del hombre* (1980), *Evolución* junto con Dobzhansky, Stebbins y Valentine (1980 aunque publicado previamente en inglés en 1977) y *Evolución Molecular* (1980).

A lo largo de su dilatada carrera profesional ha ocupado cargos de decisión en cuestiones de política científica internacional, educación y divulgación, tales como la secretaría de la American Society of Naturalist entre los años 1974 y 1977, la presidencia de la Society for the Study of Evolution en 1979, la presidencia de la American Association for the Advancement of Science entre los años 1993 y 1996, o el Comité de Asesores para cuestiones Científicas y Tecnológicas del presidente Bill Clinton entre los años 1994 y 2001. También ha sido presidente de la junta de biología del Consejo de Investigación Nacional de Estados Unidos.

Entre algunas de las distinciones que ha obtenido constan las siguientes:

En junio de 2002 recibió del Presidente George Walker Bush la Medalla Nacional de Ciencias del año 2001, lo que se considera como el mayor honor concedido por los Estados Unidos a un científico.

También tiene la Medalla de Honor de Mendel de la Academia de las Ciencia de Chequia, el premio a la Libertad y la Responsabilidad Científica de la American Association for the Advancement of Sciences, el premio presidencial del Instituto de las Ciencias Biológicas de EEUU, la medalla UCI de la Universidad de California, la Medalla del Collège de France, la medalla Líder de la Ciencia

de la American Association for the Advancement of Sciences, y la medalla de oro de la Academia Nazionale dei Lincei (Roma).

Asimismo, es miembro de múltiples academias entre las que constan la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, la Real Academia de Ciencias de Madrid y de la Academia de Ciencias de Rusia.

Es doctor Honoris Causa por la universidad de Atenas, Bolonia, Vladivostok, Masaryk (República Checa), la Universidad Complutense de Madrid, la de Barcelona, la de León, la de Vigo y la de Valencia, entre otras.

Como seguro sabrán, este año es un momento de celebración para la biología y la teoría de la evolución. Se celebran, por un lado los 200 años del nacimiento de Charles Darwin y por otro, los 150 de la publicación de una de sus obras que puede considerarse entre las más influyentes en la historia del pensamiento científico: El origen de las especies. La oportunidad de que nuestra universidad reconozca la trayectoria de un científico de la talla de don Francisco Ayala precisamente este año nos permite celebrar el aniversario del evolucionismo con uno de los científicos que ha contribuido más notablemente a desarrollarla en la actualidad.

Así pues, por sus indiscutibles méritos como investigador, por su previa vinculación con la Universidad de Salamanca y por su compromiso con la defensa del pensamiento racional, el Departamento de Filosofía y Lógica y Filosofía de la Ciencia y el Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología tienen el honor de solicitar. Sr. Rector Magnífico, distinguidas autoridades, estimados miembros de este Claustro, la investidura como Doctor honoris causa por la Universidad de Salamanca del Sr. D. Francisco José Ayala.

Muchas gracias.

RECTOR MAGNIFICE: PETO GRADUM DOCTORIS IN PHILOSOPHIA DOMINO FRANCISCO JOSÉ AYALA.

