

---

## SIMPOSIO INTERNACIONAL 200 AÑOS DEL NACIMIENTO DE DARWIN

### DARWIN, EL HOMBRE DE LOS CONFLICTOS

MOISÉS WASSERMANN LERNER<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Rector, Universidad Nacional de Colombia

<sup>2</sup> Profesor titular, Departamento de Química, Facultad de Ciencias,  
Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, 26 de febrero de 2009.

Felicito a los profesores Eugenio Andrade, Alejandro Rosas y Joao Muñoz y a sus demás colaboradores, organizadores de este importante simposio, y a todos los participantes durante este año en actividades académicas para conmemorar los 200 años del nacimiento de Darwin y los 150 de la publicación del *Origen de las especies*. Les agradezco también el honor que me confieren al permitirme abrir este evento con algunas palabras. No soy un experto en Darwin ni en la teoría de la Evolución, pero debo reconocer, desde el principio de mis palabras, la inmensa admiración por el hombre y por la teoría. Aunque quiero abordar, sobre todo, dificultades y contradicciones que se les presentaron a los dos, ese reconocimiento inicial está ya diciéndole al público, cuál es mi posición en los conflictos que abordaré, infortunadamente, en forma superficial por el contexto que define mi participación en este evento.

Darwin, como pocos hombres en la historia, ha generado discusiones, contradicciones y conflictos. Ha tenido los más duros contradictores y los más apasionados defensores. Para unos, investigador ideal que mantiene la verdad científica como valor fundamental de su actividad, generoso con sus conocimientos e ideas y buen amigo. Para otros, era un representante de la clase alta victoriana, capitalista, sexista, incluso racista que se tropezó con una buena idea que ni siquiera era de él. Para sus más extremos opositores era un ateo enemigo de la religión y un gran peligro para la formación moral de los jóvenes.

Su teoría y su legado científico e intelectual despiertan aun más controversia que su persona. Se le han opuesto con furia desde la derecha reaccionaria americana hasta la izquierda estalinista soviética. En los 150 años desde la publicación (incluso desde antes de ella) ha habido múltiples posiciones científicas que han contradicho la suya y que han pretendido refutarla en forma definitiva.

Sin embargo, creo que muchos de los que estamos acá coincidimos en que Darwin era esencialmente un científico ejemplar y que tuvo la razón. Nuevos conocimientos, generados durante estos 150 años, han fortalecido su teoría de una manera que tiene pocos paralelos en la historia de la ciencia.

#### DARWIN EL HOMBRE

Charles Darwin no era un luchador; seguramente todo lo contrario. Sus biógrafos Adrian Desmond y James Moore lo llaman “un evolucionista torturado” (Desmond y Moore, 1992). Durante 20 años no se decidió a hacer públicas sus conclusiones, entre otras cosas por temor a la reacción que iban a producir. Pocas semanas después de la publicación del *Origen de las especies* le escribía a Wallace: “Dios sabe qué va a pensar el público”, dejando entrever su aversión por los conflictos. En la autobiografía que escribió para sus hijos se describe así: “Mis hábitos son metódicos y esto no ha sido de importancia secundaria para poder hacer mi trabajo. Ha sido muy

cómodo no haber tenido que ganarme el pan. Incluso mi mala salud, aunque ha aniquilado varios años de mi vida, me salvó de las distracciones de la sociedad” (Darwin, 2005). La descripción que hace su hijo Francis de su rutina de trabajo deja ver un carácter sobrio alejado incluso del mundo de la academia que por muchos, es considerado muy tranquilo (Darwin, 2005, Capítulo 4). Se levantaba temprano y caminaba un poco antes del desayuno que tomaba solo. Inmediatamente se ponía a trabajar y lo hacía entre 8 y 9:30. A esa hora revisaba la correspondencia; estaba muy contento si no era mucha. Le leían las cartas de familiares o fragmentos de una novela mientras él estaba recostado en un sofá. A las 10:30 regresaba a su quehacer hasta las 12:00. Entonces consideraba terminado su día de trabajo. Por la tarde paseaba por su jardín o en los alrededores, almorcaba y leía el periódico, que era la única lectura no científica que hacía por él mismo, otros textos se los leían en voz alta. Después escribía sus cartas y descansaba. Respondía todas las cartas que recibía, incluso aquellas que lo agredían y que eran escritas por personas que no entendían realmente sus trabajos y que eran motivados por críticas estereotipadas y caricaturescas que se le hacían desde la gran prensa. A las cuatro salía a una nueva caminata, antes de cenar y retirarse a descansar.

Esta tranquilidad que hoy nos parece excesiva era reforzada por una mala salud. Sufría palpitaciones, dolores de pecho, dolores de cabeza, molestias generales que lo incapacitaban por largas temporadas. Su esposa lo acompañaba incluso en las horas de descanso y lo protegía de cualquier hecho que lo disturbara, lo irritara o le produjera cansancio excesivo. En 40 años (según testimonio de Francis Darwin) no conoció ni un día de salud completa. Así su vida fue una permanente lucha contra el desgaste y la tensión que le producía la enfermedad.

En su autobiografía describe su actividad de la siguiente forma: “Mi principal placer y mi única ocupación a lo largo de mi vida ha sido el trabajo científico. La excitación que se deriva de él me hace olvidar, o por lo menos aleja momentáneamente el malestar diario. Por consiguiente no tengo nada que anotar sobre el resto de mi vida, excepto tal vez la publicación de algunos libros”.

Del relato anterior se desprende, sin dificultad, mi afirmación de que Darwin no era un luchador. Evitaba los problemas, no estaba dispuesto a enfrentar los que surgían. Sin embargo, estuvo durante su vida después de la publicación de el *Origen*, y ha estado los años que siguieron a su muerte, en el centro de las más grandes e intensas controversias.

#### **LAS POLÉMICAS SOBRE LA ORIGINALIDAD Y SOBRE LOS ACIERTOS DE SU PROPUESTA**

Periódicamente surge alguien que pretende que la teoría de la evolución no es de Darwin sino de Wallace (o incluso de otros antecesores más o menos remotos), y que él recibió un mérito inmenso; que hizo plagio, o en el mejor de los casos que tan solo entendió y descubrió la importancia de lo que había esbozado después de haberlo leído en escritos de algún otro autor. Algunos le reconocen originalidad pero plantean que su teoría está tan plagada de errores que lo que se conoce hoy en día como Evolución es algo completamente diferente a lo que él planteó en su momento.

La verdad es que aquellos defensores a ultranza de Wallace lo hacen en contra de lo que él mismo pensaba y sentía. Estaban dadas las condiciones para que los dos se pelearan. Ambos hubieran podido reclamar la paternidad de una teoría que sentían de una importancia inmensa para la comprensión de la vida. Los dos podían haber tenido resentimientos; Darwin por el hecho de que un muchacho joven hubiera llegado en poco tiempo a una teoría que él estaba rumiando y perfeccionando durante los últimos 20 años. Wallace porque esa persona mayor, con fama influencia y poder se llevaba los méritos y la primacía sobre algo que él había deducido en forma independiente. Los defensores de uno y otro han hecho todo lo posible para dividirlos en vida y después de ella, sin embargo, los dos fueron amigos, se respetaban y querían. Wallace admiraba a Darwin por el gran científico que era, Darwin apreciaba el genio y la modestia de Wallace. En

---

sus notas autobiográficas escribió: “Yo gané mucho con mi espera para publicar desde 1839, cuando la teoría ya estaba claramente concebida, hasta 1859; no perdí nada con esto, porque me importaba muy poco si la gente me atribuía a mí la mayor originalidad o a Wallace; su ensayo sin duda ayudó inmensamente para la recepción de la teoría”.

Eso no quiere decir que estuvieran de acuerdo en todo. Casi cada detalle fue motivo de controversia entre ellos. Muy conocido es su desacuerdo sobre la explicación del fenómeno de dimorfismo sexual: las diferencias en la apariencia entre machos y hembras en la misma especie. Por qué los hombres tienen barba y la mujer no, por qué los pavos reales machos tienen colas tan vistosas y por qué los cuernos de los ciervos machos. Darwin ponía el énfasis en el macho y su necesidad de exhibir fortaleza y salud para ser escogido; Wallace lo ponía en la hembra y su necesidad de pasar desapercibida para proteger mejor su progenie.

Eso lleva a la segunda pregunta: ¿cuánto se equivocó Darwin? Aquí hay que distinguir tres dimensiones en su teoría. La primera es la fáctica. Es decir la existencia misma del fenómeno de la evolución. ¿Son los seres vivos de hoy descendientes de ancestros con características diferentes y que por alguna razón cambiaron para llegar a lo que son hoy? La segunda dimensión es la filogenética, se refiere a la vía de la evolución. ¿Cuál fue el camino que siguieron las especies que conocemos hoy a través de un fósil para llegar a las actuales? ¿Cómo están relacionadas las actuales especies entre sí y de qué especies extintas provienen? La tercera dimensión es la causal y explicativa. ¿Cuál es el mecanismo que gobierna la evolución, cuál la fuerza que la empuja?

Las respuestas a la pregunta de cuánto se equivocó son diferentes para cada dimensión y nos ayudan a comprender mejor las implicaciones de su trabajo. Que la evolución es un hecho real es algo que muy pocos discuten hoy en día; solo unos cuantos fundamentalistas (a los que me referiré más tarde). Es cierto que como toda teoría científica nunca será totalmente comprobada (ya lo decía el presidente Reagan: “es solo una teoría”), pero ha pasado con éxito tantas pruebas y tan rigurosas, que las dudas sobre la evolución son débiles como lo son las dudas sobre el sistema heliocéntrico de Copérnico frente al geocéntrico de Ptolomeo.

Sobre las vías de la evolución, sobre la filogenia de las especies, tuvo aciertos pero se equivocó muchas veces. No hubiera sido posible acertar en un tiempo en el que los *records* biológicos eran muy incompletos, los registros fósiles incipientes, años en los que no existía aún una teoría genética (Mendel publicaría sus resultados un par de años después y apenas serían redescubiertos a principios del siglo XX), y no existía ni la más mínima sospecha sobre la estructura química de los genes ni sobre los mecanismos moleculares de la herencia. No había más instrumentos para establecer relaciones que la morfología de caracteres evidentes. En esas condiciones era totalmente imposible que él acertara en los detalles.

La tercera dimensión es la que en mi opinión muestra la gran genialidad de Darwin. Es la explicación de cómo sucede la evolución. El fundamento de la teoría es de una extraordinaria simplicidad. De manera espontánea se generan en las poblaciones individuos variantes. Entre ellos algunos pueden responder mejor a un reto que les impone el ambiente en el que viven. Esa característica variante que les da a los individuos una ventaja relativa para procrear, a lo largo del tiempo y en muchas generaciones, será predominante en la población y finalmente se establecerá como una característica común de la especie. Por supuesto, mi descripción es una sobre simplificación pero ese es el corazón de la teoría y en eso acertó. En esa explicación simple está su grandeza. Ya se conocía entre los granjeros ingleses la selección de razas de ganado por escogencia de los especímenes con base en sus características. Darwin mostró que la naturaleza hacía lo mismo, que hacía una selección natural. Su principio de la “divergencia” explicaba con las mismas bases el surgimiento de dos especies a partir de una y de ahí la analogía que planteó con un árbol, y el término establecido hoy de árbol filogenético.

Han surgido muchas teorías que complementan o que pretenden explicar la evolución de otra forma. La primera de ellas la de Lamarck (Lamarck, 1809). Muchas serán discutidas en este congreso y por supuesto no podré en estas breves palabras profundizar en ninguna. Me atrevo solo a adelantar mi opinión de que o no han podido resistir las pruebas a que han sido sometidas, es decir no son verdaderas, o que su capacidad explicativa está muy limitada a casos especiales sobre los cuáles no hay absoluta claridad, o que pueden ser incluidas dentro de la teoría general como casos particulares.

No quiero con esto descalificar los esfuerzos intelectuales que se han hecho en este problema. Creo que nos han llevado y nos llevan a comprender mejor aunque pensemos que muchos están equivocados. Algunos de los que más recientemente cuestionan aspectos fundamentales de la teoría han recibido mucha publicidad. Las teorías de evolución de grupos, equilibrio puntuado y no de gradualismo de Stephen Jay Gould (Eldredge y Gould, 1972) las teorías de deriva molecular y la teoría de la jeraquía de Kimura (Kimura, 1983) o la teoría sintética de Dobzhansky (Dobzhansky, 1970) y otros han tenido poco éxito para refutar y reemplazar al darwinismo clásico. Por otro lado la genética moderna, el conocimiento de la química del DNA y la forma como éste se replica y como necesariamente se introducen en él errores al azar, el desarrollo de sistemas evolutivos *in vitro* e *in-silico*, la elucidación de secuencias de múltiples genomas y su comparación y muchos otros descubrimientos modernos lo han fortalecido inmensamente. Incluso teorías que han pretendido cambiar la unidad de evolución de individuo a gen como la de Dawkins (en el gen egoísta, Dawkins, 1976), no han sido más que un soporte de la teoría fundamental.

Es decir, la respuesta a la pregunta en su tercera dimensión es que Darwin acertó fundamentalmente en sus hipótesis sobre las causas, los mecanismos y las fuerzas que impulsan a la evolución.

#### LA TEORÍA CIENTÍFICA Y LAS IDEOLOGÍAS

Darwin era un inglés, aristócrata victoriano. Leyó a Malthus en el año 1838 pero, en el mismo párrafo en que reconoce la claridad que le surgió después de su lectura de el “Ensayo sobre el principio de la población” dice: “Yo estaba tan ansioso de evitar los prejuicios, que decidí no escribir ni siquiera un breve esquema de los pensamientos que tenía y solo cuatro años después, en junio de 1842, me di la satisfacción de escribir a lápiz, en 35 páginas, un pequeño resumen de mi teoría”. Se podrá discutir en qué medida lo logró, pero es indudable su voluntad de construir una teoría científica, no de sustentar una idea preconcebida o de hacer una construcción intelectual para justificar posiciones *a priori*.

Possiblemente esa pertinaz voluntad de acercarse a una verdad no ideologizada hizo que su teoría fuera el foco de fuertes ataques, desde varias trincheras ideológicas fundamentalistas y contrarias entre ellas en el espectro político. Fue atacado y caricaturizado por algunos religiosos que consideraban que su teoría contradecía las enseñanzas de la Biblia. Hasta hoy en día hay centros de la más oscura y retardataria reacción en los Estados Unidos en los cuales está prohibido enseñar la evolución y que la atacan como uno de los grandes males y una de las fuerzas de perversión en el mundo. Hay algunos que con un perfil más moderado pretenden que se enseñe como una opción de igual peso con lo que llaman “creacionismo” o con el eufemismo de “Diseño inteligente”. En su propia casa fue difícil esa contradicción. De la primera edición de su autobiografía su esposa pidió excluir los fragmentos donde reconocía ser ateo. Estos regresaron en una edición tardía, mucho después, gracias a una de sus hijas. La religión estuvo detrás de los más fieros ataques que sufrió en vida.

Por otro lado, a pesar de que Marx y Engels manifestaron su simpatía personal por su teoría (aunque la Dialéctica de la Naturaleza de Engels mostraba claramente que no las entendió nunca), en la Rusia Soviética de Stalin fue proscrita con argumentos que hoy parecen infantiles.

---

Durante años el desarrollo de la genética soviética se estancó con una argumentación torpe de Trofim Lysenko, el consentido de Stalin, quien sustentaba el lamarckismo como progresista porque planteaba “el triunfo de los esforzados” que adquirían capacidades en respuesta a los retos del ambiente, en contra del darwinismo que apoyaba supuestamente una guerra capitalista en la que los débiles salían siempre derrotados. La argumentación científica fue falseada, y los experimentos forzados a soportar la ideología. Darwin por suerte no tuvo que sufrir esa época. Seguramente hubiera sentido que los ataques de los dos extremos ideológicos en realidad eran una prueba indirecta de sus aciertos. Algo debía estar bien, si tanta furia despertaba en dos enemigos irreconciliables entre sí.

La afirmación que hice sobre el carácter científico de su teoría tampoco ha estado libre de controversia. El gran epistemólogo del siglo XX Karl R. Popper la llamó un “programa metafísico de investigación” (Popper, 1976). No una verdadera teoría científica sino un marco para teorías científicas confrontables experimentalmente. Más tarde cambió esta idea (Popper, 1994), seguramente porque la teoría pudo ser sometida a intentos de falsedad experimental. Posiblemente lo más interesante en esta controversia es que el darwinismo mismo resultó planteado por muchos autores como una teoría epistemológica *per se* que coincide con el mecanismo para llegar al conocimiento propuesto en “Conjeturas y refutaciones” de Popper. El extremo en esta tendencia es posiblemente Dawkins (Dawkins, 1999), quien propone que las ideas son unidades de evolución, a las que llama memes, que sufren un proceso de selección natural y de implantación en la “población general de ideas” en una forma similar a como lo hacen los genes. No le parece sorprendente a Dawkins que una mente, la humana, que surgió a través de un proceso evolutivo, use un proceso similar en la construcción de ideas y conocimientos. Así la evolución cultural del hombre no sería sino una continuación de su evolución biológica.

#### **EVOLUCIÓN, COMPORTAMIENTO SOCIAL Y SISTEMAS MORALES**

El último gran conflicto que quiero mencionar es el generado por Darwin, y muchos de sus seguidores al tratar de “biologizar” la moral y proponer que muchos elementos del comportamiento social e individual de los humanos son también consecuencia de la evolución. En su libro “El Origen del Hombre y Selección en Relación con la Raza” (Darwin, 1883), hace afirmaciones que no dan lugar a ambigüedades. Repetiré unas de ellas en sus propias palabras: “El sentido moral o la conciencia es la diferencia más importante entre el hombre y los animales. ¿En qué medida el estudio de los animales puede dar claridad sobre el origen de las más altas facultades del hombre? Mi única excusa para abordar este tema es porque hasta donde sé, nadie lo ha abordado exclusivamente desde la historia natural. La siguiente proposición me parece muy altamente probable: cualquier animal, inevitablemente adquiriría un sentido moral si sus facultades intelectuales se hubieran desarrollado tanto como las de un hombre”.

Algunas de sus afirmaciones han sido tildadas de racistas. Otros biólogos que han desarrollado estas propuestas han sido duramente atacados. Edward O Wilson, el conocido biólogo experto en insectos sociales acuñó el término de Sociobiología (Wilson, 1975). Se han hecho propuestas muy osadas; han surgido explicaciones desde la teoría de juegos con John Maynard Smith (Maynard Smith, 1968), se han construido hipótesis (Hamilton, Trivers y otros) sobre la manera como actitudes altruistas pueden haber surgido por selección natural y cómo distintos hábitos de conocimiento humano no difieren mucho de los instintos básicos de otros animales.

La influencia de la biología y la evolución en la construcción de sistemas morales es un tema que tiene grandes dificultades filosóficas y por supuesto no es verificable. Sin embargo, la controversia ha permitido desarrollos filosóficos importantes. Sin duda, por lo conflictivo, es un campo fértil que producirá en el futuro muy buenos resultados.

Son ya 150 años de la publicación de *El origen* y 200 del nacimiento de Darwin. Todavía se escribe y se habla de él. Su teoría es el más poderoso motor para el progreso de la biología y es el marco conceptual disponible que nos da las mejores capacidades predictivas y explicativas. Independientemente del desarrollo de las controversias en el futuro hoy celebramos el nacimiento de un gran hombre y la postulación de una teoría excepcional.

#### BIBLIOGRAFÍA

- DARWIN C. *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. New York: Appleton and Co.; 1883.
- DARWIN C. *The autobiography of Charles Darwin*. Barnes & Noble Publishing Inc USA; 2005.
- DAWKINS R. *The Selfish Gene*. Oxford and New York: Oxford University Press; 1976.
- DAWKINS R. *The Extended Phenotype*. Oxford and New York: Oxford University Press; 1999.
- DESMOND A, Moore J. *Darwin: The Life of a Tormented Evolutionist*. New York: Ed. WW Norton & Co; 1992.
- DOBZHANSKY T. *Genetics of the Evolutionary Process*. New York: Columbia University Press; 1970.
- ELDREDGE N, GOULD S.J. En: Schopf, Th.J.M. (Ed.) *Models in paleobiology*. Freeman Cooper and Co.; 1972. p. 82-115.
- KIMURA M. *The Neutral Theory of Molecular Evolution*. Cambridge University Press; 1983.
- LAMARCK JB. *Philosophie zoologique, ou Exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux...*, Paris; 1809.
- POPPER KR. *Unended quest*. Open Court ed., La Salle Illinois. USA; 1976.
- POPPER KR. *The myth of the framework*. London and New York: Routledge ed.; 1994.
- Maynard Smith J. *Mathematical Ideas in Biology*. Cambridge University Press; 1968.
- Wilson EO. *Sociobiology: The New Synthesis*. Harvard University Press; 1975.