

Zurciendo ciencia y poesía

Vicente Sanfelix

La divulgación de la ciencia es una práctica casi tan antigua como la ciencia misma. Ya Platón escribió su *Timeo* para, entre otras cosas, poner al día a los lectores de sus diálogos de los últimos avances en astronomía, física y fisiología. De manera parecida, Aristóteles decía dirigir sus tratados biológicos no tanto al especialista cuanto al hombre libre necesitado, para realmente serlo, de educación. Lo que, dicho sea de paso, no deja de ser sorprendente, pues es por estos tratados exotéricos de «divulgación» que el filósofo estagirita llegaría a merecer, nada menos que de Darwin, el título de mayor biólogo de la historia.

Enredado con el propósito divulgativo viene muchas veces el afán polémico. Podemos poner el galileano *Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo...* como un ejemplo excelso a la vez de prosa divulgativa –del copernicanismo, en este caso– y polémica –con los filósofos aristotélicos y escolásticos–. De hecho también las «divulgaciones» de Platón y Aristóteles tenían un sentido claramente polémico. En uno y otro caso se trataba de combatir las doctrinas de aquellos filósofos materialistas, de los que hablaba Platón en el X libro de sus *Leyes*, empeñados en negar la finalidad en la naturaleza.

Divulgación y polémica, por último, no impiden, sino antes por contra exigen, claridad acerca de los principios que se quieren divulgar y defender. Y tanto Platón, como Aristóteles y Galileo tenían bien claro la filosofía (recuérdese la reivindicación galileana del título de «filósofo», antes que del de «matemático») que inspiraba sus puntos de vista científicos.

Obviamente, Dawkins queda muy lejos de Platón, Aristóteles o Galileo; pero en su obra hay, como en la de aquellos genios, divulgación, una fuerte dosis de polémica (a veces ácida y violenta, aunque dulce si se la compara con cómo se las solía gastar Galileo) y fidelidad a ciertas concepciones generales, que en un sentido lato podríamos calificar de filosóficas, en algunos casos más implícitas que explícitas.

Los dos primeros capítulos explicitan lo que puede considerarse como el *leit-motiv* de fondo de todo el libro: el carácter maravilloso de la ciencia y la profunda poesía que la impregna. Tesis que Dawkins reitera y explicita en diferentes ocasiones a lo largo de su obra.

El elenco de temas científicos divulgados por Dawkins es sumamente amplio. La naturaleza de la luz, la composición de las estrellas y la estructura del universo son abordados en el tercer capítulo de su obra. El sonido y su percepción, o la posible existencia de macrociclos geológicos, en el cuarto. La estructura del ADN y su utilidad criminológica en el siguiente. El camino que puede conducir desde la genética a la etología y a

la geología es ilustrado en el décimo capítulo. Algo de la ciencia cognitiva nos es contado en el decimoprimer. En el decimosegundo y último se aborda el problema de la antropogénesis.

Los capítulos restantes, los centrales seis, siete, ocho y nueve, tienen sobre todo un carácter eminentemente polémico. En ellos arremete Dawkins contra los astrólogos, los parapsicólogos, los crédulos en los milagros, los defensores del relativismo cultural, los partidarios de la postmodernidad, las feministas de la diferencia, los seguidores de las tesis de Gould del equilibrio puntuado acerca de la existencia de «saltos» en el proceso evolutivo, o de las teorías de Lovelock sobre Gaia que empujan a considerar nuestro planeta en su conjunto como una especie de macroorganismo.

DESTEJIENDO EL ARCO IRIS
Ciencia, ilusión y el deseo de asombro

Richard Dawkins



LIBROS PARA PENSAR LA CIENCIA

Richard Dawkins

Destejiendo el arco iris. Ciencia, ilusión y el deseo de asombro
Traducción de Joandomènec Ros
Tusquets, Barcelona, 2000, 352 pp.

Por lo que hace a la parte más divulgativa de toda esta miscelánea hay que decir que las exposiciones de Dawkins son por lo general bastante didácticas y amenas, aunque quizás un tanto desiguales por lo que toca a su profundidad, siendo esta mayor, como es natural, cuando el catedrático de Oxford aborda los temas relacionados con su campo de especialización, la biología.

Esa profundidad decrece en sus incursiones en el campo de la física, en cuya dimensión cuántica se abstiene explícitamente de inmiscuirse. Y algo parecido hay que decir cuando aborda problemas relativos a la psicología, donde el autor tan pronto se sirve de las tesis de Skinner acerca de la conducta supersticiosa como acepta, quizás demasiado alegremente, el modelo computacional de la mente propio de la psicología cognitiva, sin aparentemente reparar en que el conductismo radical del psicólogo norteamericano es poco compatible con los presupuestos teóricos del cognitivismo.

También más superficiales son sus observaciones paleoantropológicas. Aquí Dawkins se pregunta por las posibles causas detonantes del proceso de hominización para responder señalando al lenguaje, a la capacidad de dibujar mapas (¡!), de lanzar proyectiles y de transmitir «memes» (una entidad cuyo criterio de identidad me parece extremadamente volátil y, por lo tanto, sumamente prescindible en una teoría científica rigurosa) olvidándose, un tanto sorprendentemente, de la capacidad de fabricación de utensilios y, en general, desatendiendo casi por completo las aportaciones que la etnografía puede hacer para la resolución de este enigma.

El aspecto polémico de *Destejiendo el arco iris* quizás merezca un comentario algo más detenido. Desde luego que su crítica a astrólogos y parapsicólogos está plenamente justificada. Su explicación de los «aciertos» y «logros» de unos y otros será suficiente para convencer a cualquier mente razonable. Si acaso sólo cabe preguntarse si la significación cultural de estos fenómenos es lo bastante relevante como para merecer tanto afán refutatorio, una pregunta

que posiblemente tenga una respuesta más afirmativa en un país como Gran Bretaña, en el que el amarillismo en la prensa y en la televisión (incluida la otrora seria BBC) hacen estragos, que en el nuestro, donde la basura de los *media* tiene otros tintes más pseudosociológicos.

Pero Dawkins no sólo escarnece a todos esos charlatanes que al parecer tanto abundan en las programaciones de las diferentes cadenas televisivas británicas. Junto con astrólogos y parapsicólogos fustiga también a todas las formas de credulidad milagrera que tanto caracterizan a la religiosidad del vulgo, cayendo bajo su guadaña crítica no sólo buena parte de las creencias de los cristianos, especialmente de los católicos (y al respecto todavía recuerdo lo «impresionado» que decía sentirse un afromado ex-locutor de una cadena radiofónica estatal de nuestro país por el tercer secreto de Fátima –un milagro cuya credibilidad critica explícitamente Dawkins– recientemente revelado por el Papa), sino también el culto popular que en Inglaterra se ha desatado en torno a Lady Di, lo que sin duda le valdría el odio de la chusma estupidizada de ese país (mientras escribo esta reseña se repiten las noticias relativas al acoso al pedófilo instigadas por la prensa amarilla británica) caso de que ésta leyera este tipo de libros, lo que para tranquilidad de Dawkins debe ser bastante improbable.

Aquí nuestro autor entronca con la tradición ilustrada, sirviéndose en su razonamiento de los poderosos argumentos escépticos que David Hume articulara en el primero de sus *Enquiries* contra la credibilidad de los milagros. Como humeano que yo mismo soy, no puedo en este punto sino concordar con Dawkins, mi única duda es si el autor de *Destejiendo el arco iris* tiene la suficiente sensibilidad como para darse cuenta de que el fenómeno religioso (o el de la magia, en cuyo análisis sigue a pies juntillas los puntos de vista de Frazer) puede no agotarse en la mera superstición.

También tengo mis reticencias respecto a los otros objetivos que la crítica de Dawkins persigue. Hay que empezar por subrayar, no obstante, el a mi entender saludable poco res-

peto de nuestro autor por lo políticamente correcto. Una muestra: lejos de esos escritores, fundamentalmente norteamericanos (aunque no faltos de imitadores, dicho sea de paso, en nuestros lares), que siempre utilizan el pronombre personal femenino de tercera persona en sus ejemplos, nuestro autor no duda en denunciar el imperialismo cultural occidental que subyace a la práctica de hablar de «género» en lugar de «sexo», el elogio curricular mutuo que sistemáticamente se dedican las autoras feministas por el mero hecho de serlo, o la absurda radicalidad de aquellas que quieren ver detrás de cualquier teoría científica la sombra del falocentrismo.

Quizás en todas estas denuncias no le falte a Dawkins la razón. Pero en cualquier caso sería conveniente observar en estos temas algo más de prudencia, y no por ceder a la presión de una actitud ampliamente difundida entre la comunidad académica, sino para no incurrir en el mismo exceso que se critica. Porque por muy ajustado que sea todo lo que Dawkins señala al respecto, un lector de Darwin como él no puede ignorar, por ejemplo, la contaminación sexista que puede llegar a imprecgnar a muchas teorías científicas.

Y lo dicho para el feminismo vale, *mutatis mutandis*, para el relativismo cultural (por cierto que Darwin tampoco mostraba una gran sensibilidad hacia las culturas no anglosajonas; para él las virtudes de los salvajes estaban cercanas a las de las mujeres civilizadas). Desde luego que es este un rótulo muy equívoco bajo el que caben posiciones extremas como aquellas con las que Dawkins se ceba, posiciones que no ven en la ciencia más que un invento de la cultura occidental equiparable a los mitos de las culturas primitivas. Quizás algunos teóricos postmodernos radicales coincidirían con este diagnóstico. Pero el relativismo cultural, como el postmodernismo sobre el que más adelante volveremos, no tiene por qué adoptar una forma tan extrema, y puede conformarse con ser una invitación a no considerar como absolutos los valores de nuestra cultura, al fin y al cabo responsable, sí, de

una tradición científica que con justicia puede proponerse como patrimonio común de la humanidad toda, pero también impulsora, en mayor medida que ninguna otra, de cosas como la carrera armamentista o una relación de dominio de la naturaleza que amenaza con tener graves consecuencias para los seres humanos en su conjunto.

Más sosegada es la polémica con Gould y Lovelock. Al fin y al cabo los planteamientos de ambos son considerados por Dawkins como científicos, aunque ejemplos a su entender de la «mala ciencia poética». Frente a uno y otro opone nuestro autor su darwinismo ortodoxo, su insistencia en el gradualismo (que Darwin tomó a su vez del actualismo geológico de Lyell) y en la vigencia sin excepción de la lucha por la supervivencia en la naturaleza.

Como Dawkins desconfió de la teoría del equilibrio puntuado y de Gaia, pero creo que hay que reconocer que tanto las tesis de Gould como la de Lovelock arraigan en lo que en terminología kuhniana podríamos denominar «enigmas» que el darwinismo ortodoxo deja pendientes.

La explicación de las grandes diferencias entre los seres vivos que caen bajo las diferentes categorías taxonómicas más generales (filos, clases, órdenes distintas...) como el resultado de la acumulación de muchas pequeñas diferencias, como propondría el darwinismo ortodoxo, parece encerrar una dificultad intuitiva. E igualmente enigmática es la «explosión cámbrica», la datación justo en este periodo geológico de los primeros fósiles de la mayor parte de los grandes grupos de animales.

A todo ello hay que añadir algo que Darwin no había ni remotamente contemplado, me refiero a la posibilidad de extinciones catastróficas, geológicamente súbitas, como la que acabó con los dinosaurios provocada, al parecer, por el impacto de un gran meteorito en la península del Yucatán. De hecho, el actualismo de Lyell que Darwin abrazó era una teoría destinada a combatir el catastrofismo de autores como Cuvier, cuyos puntos de vista, por cierto, son mal presentados por Dawkins.

En realidad hay aquí un problema antiguo que acompaña al darwinismo desde su nacimiento. Un problema, digámoslo así, geocronológico. Y es que una de las dificultades más serias con las que Darwin tuvo que enfrentarse fue la objeción planteada por la astrofísica de su tiempo, según la cual la tierra no era tan antigua como para que hubiera podido ocurrir en ella un proceso tan lento como el de la evolución biológica concebida por Darwin.

La estrategia de éste para hacer frente al problema fue la de «acelerar» el proceso evolutivo adoptando a propósito de la herencia algunos elementos lamarckianos como la heredabilidad de los caracteres adquiridos. Luego, cuando la física permitió establecer que la tierra era mucho más vieja de lo que en tiempos de Darwin se pensaba, los darwinianos pudieron obviar los elementos lamarkianos de la teoría de su maestro. Pero el problema ahora es que, por razones ya no geológicas sino estrictamente biológicas, parece que, al menos en algunos casos, hay que volver a «acelerar» el reloj evolutivo.

Estoy con Dawkins en que esto no tiene por qué llevarnos a concluir que Gould lleva razón en su teoría saltacionista de las macromutaciones. Incluso es posible que la estrategia defensiva del darwinismo ortodoxo asumida por Dawkins, y que básicamente consiste en convertir la aparente evidencia contraria –en este caso: los fósiles cámbricos– en simple falta de evidencia a favor –falta de fósiles precámbricos que serían los ancestros comunes de los diferentes fósiles cámbricos– pueda ser correcta.

De hecho este tipo de estrategia ha sido utilizada con éxito ya en otras ocasiones. Así Galileo, por ejemplo, convirtió la aparente evidencia en contra del copernicanismo que suponía la falta de una paralaje estelar constatada en una evidencia favorable a la enorme distancia que nos separa de las estrellas, y por tanto a favor de la inmensidad del universo que el copernicanismo implicaba.

Pero también es posible que haya que acelerar realmente el reloj evolutivo, y que haya

que hacerlo en la misma dirección señalada ya por Darwin, esto es: en una dirección genética. El «gradualismo rápido» que el mismo Dawkins llega a barajar como hipótesis sería una solución en este sentido. Desde luego este gradualismo rápido no es lo mismo que el saltacionismo de Gould... pero tampoco es lo mismo que el darwinismo estrictamente ortodoxo (¿hasta qué punto, me pregunto, son realmente compatibles gradualismo y rapidez?). Sea como fuere, creo que lo prudente por el momento es reconocer la existencia del enigma... y esperar el dictamen de la genética.

De manera análoga la tesis de Lovelock gana cierta plausibilidad desde la consideración de algo que Darwin ya tenía en cuenta: la estrecha interdependencia que hay entre todos los eslabones de la cadena biológica. Y es que ya eran consideraciones de este jaez las que llevaban a los pensadores griegos a considerar ya no la tierra sino al cosmos todo como un macroorganismo.

Es fácil ilustrar esta interdependencia. Si una especie de depredadores mejora selectivamente mucho sus cualidades el resultado podría ser... la extinción por falta de presas, previamente aniquiladas. Algo parecido a lo que pasa con el desarrollo de las técnicas de pesca y los caladeros. ¿Que no hace falta a partir de aquí concluir que nuestro planeta es él mismo un organismo, interesado como tal en su propia supervivencia? Desde luego. Pero las tesis de Lovelock, como las de Gould, pueden señalar un problema serio, en este caso la necesidad de pensar en biología en términos más holísticos de lo que se solía.

Quizás una ilustración de los efectos que estas consideraciones más holistas pueden tener nos la suministra el propio Dawkins, quien al considerar las relaciones entre los genes que conforman el acervo de una especie se ha visto obligado a calificar a su famoso gen egoísta de «cooperador». Ciertamente que él insiste en que hay que entender a estos genes egoístas cooperadores como formando una especie de comunidad de anarquistas (siempre me ha resultado un tanto extraño cómo muchos autores

anglosajones utilizan el calificativo «anarquista» para referirse a posiciones de un liberalismo conservador extremo); pero metáforas políticas al margen lo que aquí está en juego es el problema de cuál es la unidad mínima de selección, y por más que Dawkins lo niegue, si los genes son esencialmente cooperativos ello quiere decir a mi entender que su valor de supervivencia, que sean buenos o malos para lograrla, es una propiedad relacional, no absoluta, de los mismos, así que no puede considerarse al gen como el átomo evolutivo que Dawkins pretende.

Desembocamos de este modo en el último aspecto de *Destejiendo el arco iris* que queremos comentar, su dimensión más filosófica, en parte implícita, en parte explícita. Al respecto de la explícita ya se ha hecho alguna alusión. Dawkins defiende la afinidad entre poesía y ciencia. Algún malpensado podría señalar que quizás al mantener esta tesis Dawkins está acusando de manera inconsciente la influencia del clima postmoderno. Y es que, como pasaba con el relativismo cultural, quizás no todas las tesis postmodernas estén condenadas a ser un disparate.

En honor a la verdad habría que decir, sin embargo, que el tema es antiguo y que, por otra parte, parece natural que alguien que ha formulado su tesis más célebre sirviéndose de una prosopopeya, la del gen egoísta (por cierto, una vez más como el propio Darwin, quien era plenamente consciente del carácter prosopopéyico de su teoría de la selección natural), haya terminado por reparar en la cercanía entre la teoría novedosa y la metáfora.

No obstante, la misma antigüedad del tema juega más en contra que a favor de Dawkins. Pues si Aristóteles ya se preocupó de lo que podría diferenciar al universal científico del poético, aún admitiendo cierta analogía entre ellos, Dawkins no pasa del nivel más superficial que consiste en relacionar poesía y ciencia. Nada nos dice en concreto de cómo una y otra podrían prestarse el mutuo apoyo que dice que podrían prestarse. Ni en qué consiste la buena poesía científica, de la que sólo sabemos que es la cons-

tituída por aquellas teorías que él acepta, por contraposición a la mala, ejemplificada en las teorías que no acepta.

En cuanto a la filosofía implícita de su obra es de un cariz fuertemente filopositivista. Como los empiristas lógicos Dawkins tiene una fe inquebrantable en la ciencia. Es como si confiase, como aquellos lo hacían, en que una visión científica del mundo resolverá los problemas humanos, haciendo desaparecer la superstición y demás lacras que la humanidad arrastra. Todo lo cual parece de una ingenuidad entre conmovedora y risible.

Conmovedora, porque, por ejemplo, al defender la afinidad de ciencia y poesía busca Dawkins hacer a la primera atractiva y contribuir a combatir la crisis de vocaciones científicas entre los estudiantes, no reparando en que el motivo de esta crisis puede ser mucho más prosaico, a saber: la mayor rentabilidad profesional y económica que deparan otros estudios que exigen una disciplina menos severa.

Risible, porque ¿se pueden tomar muy en serio observaciones como las de Dawkins de que los ciudadanos serían mejores ciudadanos si razonaran más como científicos y estuvieran más versados en las artes del razonamiento estadístico y de la evaluación de probabilidades? Sin la necesaria dosis de escepticismo, la ilustración de Dawkins termina pecando de dogmatismo.

Para terminar un breve elogio de la traducción de Joandomènec Ros. Su versión al español es siempre clara. Y sus notas sumamente oportunas para entender algunas alusiones y pasajes que de otro modo resultarían difícilmente inteligibles.