

Texto publicado en: *Bioética y sexualidad*, Bogotá, Universidad El Bosque, 2005, ISBN 958-8077-68-0, págs. 143-162

**EL SEXO COMO UNA EXPRESIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE LA VIDA.**  
**Un ensayo de filosofía de la biología**

Carlos Eduardo Maldonado  
Profesor-Investigador, CIPE  
Universidad Externado de Colombia  
E-mail: [carlos.maldonado@uexternado.edu.co](mailto:carlos.maldonado@uexternado.edu.co)

Introducción

Debo comenzar por una observación preliminar larga pero de alta envergadura lógica, metodológica y heurística de cara a las posibilidades de hacer buena ciencia; en este caso, con respecto a las relaciones entre sexo y vida, que es aquí nuestro tema.

Quisiera partir de una paráfrasis sobre un texto de L. Margulis y D. Sagan (1992): Resulta fácil analizar la sexualidad humana con una imparcialidad clínica, protegidos por el manto de la objetividad como autores o de la experiencia científica. Pero ya resulta más arriesgado hablar sobre el *significado* del sexo.

Quisiera sugerir un camino aquí y en lo sucesivo. Es importante y necesario omitir preguntas del tipo: “qué es el sexo”, “somos por naturaleza hombres o mujeres”, “cuántas clases de sexualidad hay”, y otras semejantes. Dos razones sirven de base para esta sugerencia. En primer término, toda pregunta del tipo “qué es X”, o “cuál es la naturaleza de Y” tanto implica –esto es, afirma implícitamente-, como conduce a –es decir, defiende abiertamente- un pensamiento esencialista. En efecto, por definición, las esencias –“X es Y”-, tanto como la idea de una naturaleza que subyace en algo, afirman y suponen al mismo tiempo que existe algo invariante, inmutable. Este es el error de creer que existe algo así como una naturaleza humana, que los seres humanos son de una esencia que la historia, la cultura, la ciencia y la tecnología no conocen y que incluso alteran y amenazan con destruir. El desarrollo de la bioética y el interés creciente por la misma hacen de éste el campo de serias discusiones en torno a temas como estos y otros semejantes. Tal y como lo expuso suficientemente M. Heidegger,

toda pregunta de corte esencialista afirma y conduce a la teología. “*Ontoteología*” la llama acertadamente el filósofo alemán. No en vano en los círculos más ortodoxos del catolicismo y del cristianismo Heidegger no es un autor precisamente muy apreciado.

En esta misma dirección, es necesario atender al hecho de que debemos poder tomar distancia con respecto a ideas de tipo funcionalista que sostienen que existe una finalidad en las cosas, mejor, que hay una finalidad última en las cosas. Una idea semejante esconde la creencia peligrosa según la cual existe o bien un cierto determinismo –por ejemplo un “determinismo estructural” que se explica mediante “derivadas (naturales)” de los fenómenos<sup>1</sup>, o bien, también la idea de una causa final y que esconde entonces una cierta teleología. Una vez más, como muy bien lo ha mostrado Heidegger, toda teleología es en realidad una teología. Debemos, adicionalmente, poder pensar al margen e independientemente de la teología, cualquiera que sea su significación y su interpretación. Como se aprecia fácilmente, el pensamiento y la obra de Heidegger cumplen una buena función aséptica con respecto a la mayor parte de los temas y problemas del pensamiento occidental, y por tanto también con relación a la corriente dominante del pensamiento de Occidente. La asepsia en este caso debe ser entendida como la limpieza de los errores de pensamiento, la develación de los supuestos que subyacen en las palabras, los conceptos, las teorías y los métodos, y también como la apertura a pensar por nosotros mismos lo impensado, lo oculto y lo no dicho en la historia de la humanidad. Digamos: por lo menos en la historia oficial de la humanidad.

La ciencia normal en el sentido kuhniano de la palabra, tanto como el pensamiento normal que compone a la cultura actual generalizada tanto en la academia como por fuera suyo –¡y sobre todo por fuera suyo!- no son aún muy conscientes ni están emocional y físicamente preparados para tomar distancia con respecto al pensamiento esencialista. No quisiera entrar aquí, por razones de espacio, en la consideración general acerca de las razones de este estado de cosas, pero sí es preciso detenernos un momento en este aspecto cuando nos ocupamos de la bioética, como es aquí nuestro caso.

---

<sup>1</sup> Tal es el caso específicamente de H. Maturana.

Existe una corriente mayoritaria y dominante en bioética que consciente o implícitamente tanto trabaja con, como sostiene, un pensamiento aún de tipo teológico por esencialista. Quiero sostener que es tanto una incongruencia frente a los efectivos desarrollos hacia futuro de la bioética, como un peligro real para la adecuada comprensión de la vida y para el posibilitamiento de la misma este tipo de pensamiento esencialista. La corriente principal en bioética constituye una seria amenaza a la vida. El modo de identificar a esta corriente es gracias a mecanismos como la estadística, el manejo que se le da en los grandes medios masivos de comunicación y la educación que se hace de la misma. Una expresión puntual de esta corriente consiste en la defensa sin más del principialismo.

En efecto, no solamente “la vida” no “es” nada en el sentido de una naturaleza inmutable, sino, mejor aún, lo propio de los sistemas vivos es que si son alguna cosa es gracias a que poseen un futuro en cada caso abierto y que ese futuro, que implica indeterminación, les confiere al mismo tiempo sentido, significado y posibilidades. La idea de sistemas abiertos dinámicos aún requiere un trabajo de inculturación en el que la educación, los medios masivos de comunicación y la semiótica pueden cumplir un papel muy destacado.

Pues bien, la mejor teoría desarrollada para el estudio de los sistemas dinámicos abiertos es, sin lugar a dudas, la teoría de la evolución. Y ésta constituye mi primera propuesta aquí: debemos poder aprender a pensar en términos evolutivos o evolucionistas, dado que el análisis evolutivo tiene el mérito, de un lado, de evitar el tipo de pensamiento que aquí he acusado como peligroso, y de otra parte, y más significativamente, debido a que los análisis evolutivos tienen el mérito de enfocarnos ulteriormente, además, en fenómenos, sistemas y comportamientos caracterizados por indeterminación, incertidumbre, no-linealidad, irreversibilidad<sup>2</sup>.

La lógica de los análisis evolutivos gira en torno a, y se define por, la variación, que crea nuevas formas de vida, y la selección, que preserva a aquellas formas que se han adaptado bien a un medio ambiente. Esta lógica es, en verdad, simple, y sin embargo, por ello mismo, de un gran valor investigativo. Como sabemos, las teorías evolutivas

---

<sup>2</sup> La teoría de la evolución no es aún un acervo cultural en el sentido sociológico, cultural y político, tomados estos términos en el sentido más amplio de la palabra.

explican en general el modo como son las cosas –o el tema de estudio en cada caso– mostrando que ese es el modo que deben tener para que los organismos sobrevivan. La selección natural opera sobre los fenotipos puesto que son ellos los que compiten en el medio ambiente. Los cambios genéticos operan en los genotipos. El sexo ocupa así un lugar central e intermedio, por así decirlo, entre el papel y las posibilidades de los fenotipos y de los genotipos.

Ahora bien, la selección constituye, en realidad, la mitad, por así decirlo, de la nueva teoría de la evolución; quiero decir, de la teoría de la evolución referida a los sistemas complejos. La otra mitad la aporta, si cabe la expresión, la teoría de la autoorganización o de la autoorganización de los sistemas dinámicos. La conjunción entre la selección y la autoorganización revela un concepto de evolución mucho más rico y amplio, a saber: la coevolución. Mediante el término de “coevolución” se quiere significar que no solamente los sistemas vivos se adaptan al medio en el cual existen, sino que lo modifican irreversiblemente, y que a su vez se adaptan a estas modificaciones; pero al mismo tiempo, el medio ambiente modificado incide sobre los sistemas vivos obligando, por así decirlo, a que estos deban actuar sobre él para sobrevivir.

Hasta aquí mi observación preliminar.

### 1-. El sexo y la complejidad de la vida

La vida, tal y como la conocemos, surgió prácticamente al mismo tiempo que el planeta tuvo su origen, hace cerca de 4,500 millones de años. Este ha sido el más grande acontecimiento que ha tenido el universo desde su origen en la Gran Explosión, hace cerca de 14,000 millones de años, y después de la transformación de la energía en materia. Una de las expresiones y acciones más importantes en la vida en general es el sexo. Esta ha sido la primera gran transformación que ha tenido la vida, una vez surgida. Los orígenes del sexo han sido ya bien establecidos y se remontan a hace unos 3,000 millones de años. En consecuencia, la vida y el sexo no se identifican, pero el sexo constituye aquella dimensión de la vida que mayores consecuencias ha tenido en la historia que marca los últimos 3,000 millones de años de la vida. Las razones son múltiples, y pueden reunirse ante una mirada desprevenida, en cuatro grandes factores, así: biológicos, filosóficos, éticos y políticos. Sin embargo, más adelante deberemos

mejorar este lenguaje y decir que las razones que tejen la historia del sexo en el estudio de los sistemas vivos son cuatro, así: biológicos, filosóficos, bioéticos y biopolíticos. Con esto queremos de entrada decir dos cosas, relativamente a los últimos términos mencionados: la ética y la bioética son cosas completamente distintas, al igual que lo son la política y la biopolítica. Nunca será suficiente insistir en este aspecto.

La vida era originariamente asexuada, y el sexo surge como reacción a condiciones medioambientales perfectamente adversas que amenazaban con destruir la vida. En otras palabras, el sexo surgió como el resultado de reacciones adversas y como un medio para que la vida se hiciera posible. Esto condujo a que el sexo se asimilara, biológicamente, a reproducción, y la reproducción fue, efectivamente, la forma como la vida logró remontar condiciones que amenazaban con su desaparición. Pero lo que en un comienzo tuvo un sentido biológico no puede traslaparse sin más a la esfera de la cultura.

En los orígenes del planeta, hace cerca de 4,650 millones de años, la atmósfera estaba principalmente compuesta por hidrógeno y helio, los dos primeros elementos de la tabla periódica. La luz ultravioleta proveniente del sol y de las estrellas cercanas constituía una amenaza para la cadena de DNA, RNA y las proteínas primeras. Los microbios debieron trabajar a partir del oxígeno, un gas venenoso y altamente explosivo, para construir, literalmente, un escudo protector de la luz ultravioleta y de la luz visible. Fue así como se formó el ozono, la principal defensa contra la luz ultravioleta. Los microbios y los protistas fueron y siguen siendo fundamentales en esta historia. Como en muchas ocasiones en la evolución de la vida, los sistemas vivos transformaron una amenaza o un peligro en una oportunidad. Este es el primero de los peldaños en la historia de la complejización de la vida.

Las bacterias que llevan a cabo la fotosíntesis eran las más vulnerables a la luz visible. De modo que se puso en marcha todo un acopio de mecanismos para la protección de la luz visible y ultravioleta, dando lugar a las enzimas que se dieron a la tarea de reparar el DNA afectado. Por lo menos algunas de estas enzimas actúan removiendo secuencias de DNA que han sido dañadas, y resintetizan DNA haciendo uso del DNA intacto como complemento. Hasta aquí no hay problemas.

Sin embargo, en la medida en que el DNA dañado hace uso de su complemento para guiar la reparación enzimática, el sistema vivo es tan sólo un sistema reparador. En efecto, si no hay disponible ninguna secuencia de DNA intacto en la célula, ésta termina por morir. Pero, si hay DNA proveniente de otra fuente celular, el proceso de reparación es entonces biparental. Por definición, nace el sexo. Más exactamente, las enzimas de división y la polimerasa empleadas en la reparación se convirtieron en las enzimas de la sexualidad. La recombinación en la naturaleza es, así, la garantía de la supervivencia de la vida. La autopoiesis depende absolutamente de la integridad y continuidad de las moléculas de DNA dentro de las células.

Quisiera llamar la atención sobre este punto: el sexo es un mecanismo de sanación<sup>34</sup>.

Esta no es toda la historia, pero sí el primer peldaño que nos conduce al reconocimiento del origen y la importancia del sexo en la evolución de la vida.

La vida existe asexual, sexual y parasexual<sup>5</sup>. La parasexualidad, exclusiva de la recombinación procariótica, se caracteriza como aquel proceso que unifica genomas separados en un individuo singular. Es el sexo que ocurre en las bacterias. Por su parte, los dos primeros son formas del sexo reproductivo. La vida sexual implica sexo de fusión, en contraste con la vida asexual, y fue el sexo de fusión el que condujo al surgimiento de los fungi, las plantas y los animales, es decir, de las formas de organización y de vida más complejas.

Ahora bien, de estas tres formas, la vida prefiere la reproducción sexual. En una palabra, la reproducción sexual ofrece mayores y mejores *ventajas selectivas* para que la vida exista y se haga posible. En efecto, es un hecho ya establecido suficientemente

---

<sup>3</sup> Esta es en realidad una extrapolación, legítima creo yo, a partir de un idea germinal presente en Margulis; cfr. Margulis y Sagan (1986), págs. 58 y sigs.

<sup>4</sup> Existen cuatro formas principales de sanación: la curación o sanación mediante el fuego, mediante el agua, gracias a la palabra y a través del sexo. Las tres primeras son exclusivas de los seres humanos. La cuarta, el sexo, es propia de la constitución del sexo meiótico y comprende por tanto a los fungi, las plantas y los animales. He considerado las relaciones entre bioética y sanación en Maldonado, C. E., “Repensando y reconfigurando el sentido y las posibilidades de la bioética. Acerca del equívoco de identificar a la bioética con la ética médica”, en: *Derecho y vida. Ius et Vita*, Universidad Externado de Colombia, Febrero, 2004.

<sup>5</sup> *Parasexuality* se dice en inglés; al español se ha traducido como hipersexo.

que la naturaleza favorece evolutivamente la vida sexuada sobre la asexuada; otra forma de decir esto mismo es que la reproducción sexuada ofrece mayores y mejores ventajas selectivas sobre otras formas de reproducción. Los mecanismos por los cuales prioriza evolutivamente la reproducción sexuada han sido puestos de relieve por parte de numerosos autores.

Ahora bien, hablar de ventajas selectivas del sexo para la vida equivale a situar de manera exacta, directa y abierta un tema sobre la mesa: el tema de la reproducción. Si se asimila ingenuamente sexo con reproducción, se corre el riesgo de abrir las puertas para el debate fundamentalista entre los *pro choice* y *pro life*. Por ello mismo es indispensable abrirle un espacio también al significado de la reproducción. Es lo que haré en el curso de este trabajo.

En este texto me propongo, por tanto, concentrar la atención en un foco, constituido por cuatro luces distintas. El foco consiste en explorar el *significado del sexo en la comprensión de los sistemas vivos*. Para ello las cuatro luces constitutivas del foco son: a) el significado biológico; b) el significado filosófico; c) el significado bioético; d) el significado cultural. Así, dado que la pregunta por el significado es eminentemente filosófica, y puntualmente, es el objeto de la semiótica (o semiología), el espectro de mi comprensión será filosófico.

Al mismo tiempo, quiero poner en claro la estrategia que me propongo trazar para alcanzar este objetivo. El hilo conductor es el diálogo –generalmente indirecto– con la obra de L. Margulis, en particular con los siguientes textos: *Los orígenes del sexo* de 1986, *Danza misteriosa. La evolución de la sexualidad humana* de 1992, *¿Qué es la vida?* de 1995, *Microcosmos* de 1995, *¿Qué es el sexo?* de 1998, y *Cinco reinos* de 1997. Asimismo, mi diálogo será con S. Kauffman. Como se aprecia claramente, este trabajo aquí es un ensayo de filosofía de la biología.

El significado biológico tratará un problema puntual: en qué consiste la ventaja selectiva de la reproducción sexuada para la vida. El significado filosófico tiene que ver con la consideración de la vida como el fenómeno de máxima complejidad conocida y de complejidad creciente. El significado bioético apunta a la necesidad de considerar en un mismo plano a la vida con dignidad y calidad, pero en un espectro más amplio que el

simplemente antropocéntrico y en consideración al papel creciente de la biotecnología. Finalmente, el significado cultural apunta al hecho de que el sexo, que en principio es un fenómeno particular adquiere una connotación social y cultural, con lo cual la política surge al primer plano. Foucault nos enseñó hace ya rato un concepto: las políticas sobre el cuerpo. Debemos poder pensar ahora las políticas sobre el sexo. En este punto, como tendré la ocasión de mostrarlo, la política cede su lugar a la biopolítica.

## 2-. El sexo como un fenómeno complejo

Quisiera considerar a continuación el significado biológico del sexo. Biológicamente, el sexo es un mecanismo selectivo consistente en la fusión de dos organismos que tienen como finalidad sobrevivir. En una palabra, el sexo es un mecanismo selectivo de supervivencia ante situaciones medioambientales adversas. De esta forma, fusión equivale al reconocimiento de que la supervivencia se encuentra en la especie, a pesar de los individuos y precisamente porque la muerte es un acontecimiento esencialmente individual.

Ahora bien, quisiera llamar la atención sobre el hecho no de que existe una evolución de la sexualidad, sino, más adecuadamente, que la evolución aprovecha la sexualidad, pero no la determina. El momento y la instancia en la que este acontecimiento tiene lugar es en los protistas, que se encuentran en la base y constituyen el fundamento evolutivo de las plantas, los animales y los fungi. Literalmente hablando: el sexo como fenómeno biológico construye el cuerpo; a saber, el cuerpo de los vegetales, el de los fungi y el de los animales. Así, el cuerpo –notablemente en el caso nuestro-, el cuerpo humano es el resultado mismo del sexo. Más exactamente, el sexo reproductivo construye el cuerpo, lo modela y le define su anatomía y fisiología, dado que lo más importante que le puede suceder al cuerpo es que sea una instancia de reproducción. Así, el sexo implica tanto unidad como duplicidad.

Los seres vivos no son cosas en el sentido singular o atomista de la palabra. Por el contrario, los seres vivos son procesos delimitados, termodinámica e informacionalmente abiertos, lo cual quiere decir que sus límites siempre están cambiando. Esta es, en verdad, la característica fundamental de los sistemas vivos, a

saber: que sus límites varían incesantemente, en contraste con cualquier otro sistema, fenómeno o realidad no viva, los cuales tienen límites precisos y definidos. Gracias al sexo, los seres vivos no simplemente producen entropía y se mantienen al mismo tiempo, sino, mejor aún, se combinan. El sexo es una experiencia en la que los seres vivos se mantienen y se combinan, o como también podemos decirlo más laxamente, viven y mueren *al mismo tiempo*<sup>6</sup>.

En verdad, si lo propio de la geometría de la evolución es la generación de sistemas de complejidad creciente, el sexo se revela como un mecanismo fundamental en cuanto que es la forma por excelencia que tienen los fungi, las plantas y los animales de generar organización, esto es, organización creciente. De esta forma, el sexo es más una producción de orden creciente que, en proporciones mínimas, permite superar a la producción de entropía. Sólo que en este proceso, los organismos que se reproducen sexualmente no tienen absolutamente ninguna elección. Sencillamente, para sobrevivir a condiciones inclementes del medio ambiente deben recurrir al sexo. Más exactamente, si desean participar en el proceso de destrucción del gradiente solar, deben entregarse a la fusión sexual. Así, el sexo no es una opción, es la obra misma de la supervivencia consistente en la dilución de sus genes por parte de los organismos. La división de la vida en géneros constituye, en consecuencia, un mecanismo de selección y supervivencia y es el resultado de los mismos.

Quisiera llamar fuertemente la atención sobre un hecho fundamental. El mecanismo del sexo define a los sistemas vivos –sexuados- como posibles gracias a una lógica perfectamente distinta a la de la mera selección. En efecto, el sexo es un proceso de cooperación y no de selección. Mejor aún, el sexo es un proceso de cooperación, supuesta la selección que sobre los sistemas vivos impone el medio ambiente.

Esta es una idea reciente en el estudio de la dinámica de los sistemas vivos, y que sin embargo se encuentra aún lejos de lograr sólidas raíces en el imaginario social en el sentido más amplio de la palabra. En efecto, la primera vez que es descubierto y estudiado el tema de supervivencia y acción por vía de la cooperación y gracias a la

---

<sup>6</sup> Nunca será insuficiente recordar a Freud en este punto: el sexo es una experiencia de vida y de muerte al mismo tiempo.

cooperación es, a partir del estudio del Dilema del Prisionero gracias a R. Axelrod. (El juego el Dilema del Prisionero fue llamado así originalmente por A. Tucker consejero de la corporación RAND a partir de un juego ideado por dos investigadores de la RAND en 1950, M. Flood y M. Dresher). Los trabajos posteriores del propio Axelrod y en general del grupo BACH<sup>7</sup> de la Universidad de Michigan tienen el mérito de haber llamado nuestra atención sobre la importancia de los mecanismos de cooperación antes que sobre los de competencia y selección. De otra parte, pero a partir de este trabajo pionero, J. Maynard-Smith incorpora la teoría de juegos al estudio de la biología y en particular de la dinámica de poblaciones, configurando así la teoría evolutiva de los juegos. En una palabra, se logra así, por primera vez, la conjunción entre el estudio de los temas de cooperación y la teoría de la evolución.

En otros términos, un análisis acerca del significado biológico del sexo pone de manifiesto que si bien en un comienzo obedeció a mecanismos de selección, ha devenido y ha podido ser visto, más adecuadamente, como un mecanismo de cooperación. Es cierto que, de acuerdo con la teoría de la evolución son varios los mecanismos, las instancias o los procesos de selección entre los cuales están incluidas las mutaciones y la propia selección sexual. Pero es igualmente cierto que la cooperación define el elemento que complementa la lógica de la evolución que logra superar la producción de entropía. Otro modo correcto de designar la cooperación es como construcción de redes<sup>8</sup>. Ahora bien, tanto en la selección como en la cooperación es importante tener en cuenta lo siguiente: la selección y la cooperación actúan sobre los individuos, pero sus consecuencias son poblacionales. En cualquier caso, es preciso recordar siempre que el propio Darwin sostuvo en *Sobre el origen de las especies* que la selección natural ha sido el principal medio de modificación de la evolución, pero que no puede ser considerado como el único medio que explica la evolución. De aquí precisamente el valor heurístico de la cooperación; y, como habré de indicarlo posteriormente, de aquí también el valor heurístico de la autoorganización.

---

<sup>7</sup> El grupo BACH está conformado por A. Burks, R. Axelrod, M. Cohen, J. Holland. Otros miembros han venido posteriormente a enriquecer el trabajo del grupo, como W. Hamilton, R. Riolo, C. Simon, S. Forrest, D. Hofstadter, M. Mitchell, M. Savageau, R. Tanase.

<sup>8</sup> El análisis de redes, un capítulo importante en la simulación de los sistemas vivos, es aquí altamente importante y no debe ser menoscabado en el estudio de la bioética.

### 3-. Evolución y sexualidad

El sexo posee igualmente un significado filosófico: el sexo es termodinámico y por consiguiente, implica grados de libertad y de cooperación. En verdad, una vez que hemos comprendido el desarrollo y el cuerpo de la termodinámica del no-equilibrio, comprendemos que el tiempo es un factor creador, y por ello mismo implica la irreversibilidad. Pues bien, es por ello también que la creación de orden espontáneo y de organización creciente corresponde exactamente a la ampliación de los grados de libertad de los sistemas termodinámicos<sup>9</sup>.

En su sentido primero, el sexo no significa simple y llanamente reproducción, sino, más adecuadamente, la tendencia a mezclar las cosas, esto es, a volverlas aleatorias. En efecto el sexo reproductivo es una unión no teleológica de genes que, contra el determinismo de alguna lectura ingenua de la biología molecular, reconoce que la genética constituye tan sólo una parte cuyo complemento y catalización es el medio ambiente.

En otras palabras, una mirada filosófica al sexo pone de manifiesto que en el sexo hay una unidad diferenciada que se mezcla para producir, eventualmente, algo que es esencialmente impredecible y sorprendente y que no puede reducirse a la simple suma de las partes incluidas originariamente. El sexo no se confunde con la biología pero tampoco termina en el amor, que es un fenómeno eminentemente cultural. Por el contrario, el sexo es la interfase entre la biología y la cultura, y las proporciones o las relaciones entre cultura y biología no están nunca garantizadas de antemano tanto como que tampoco son, jamás, simétricas. Precisamente en este sentido debemos hablar de grados de libertad.

Lo que quiero decir es que lo específico de la reflexión filosófica consiste en situarse en el intersticio entre la naturaleza y la cultura, atendiendo permanentemente a la movilidad y los entrelazamientos entre una y otra sin privilegiar, la filosofía, el

---

<sup>9</sup> Vale resaltar aquí una circunstancia. Tanto Margulis como Kauffman, que son los motivos de mi reflexión en este texto, se inscriben en y son deudores, la termodinámica de los procesos irreversibles. Este reconocimiento es sensible como una manera de sostener justamente que el estudio aquí del sexo forma parte de una visión de los sistemas vivos como sistemas termodinámicos alejados del equilibrio.

fenómeno o el comportamiento mismo al que atiende reflexivamente. Esta especificidad de la reflexión filosófica equivale exactamente, en otros términos, a entender que su lugar es algún espacio intermedio entre la ciencia y la cultura. Pero si ello es así, entonces la filosofía se revela como una herramienta indispensable de cara a la bioética, a condición de que se entienda que ésta, a su vez, no se encuentra más del lado de la ética que de la ciencia, ni más del lado de la cultura que de la naturaleza. Esta es una confluencia específica en la que la filosofía y la bioética, distintas entre sí, coinciden para fortuna de ambas.

¿Cuál es la importancia el sexo? Mejor aún, ¿por qué razón el sexo persiste biológica y culturalmente hablando? El tema del origen no coincide nunca ni determina tampoco la historia subsiguiente de un fenómeno. Eso sería caer en el determinismo, esto es, creer que el origen determina la historia. Por el contrario, la historia del sexo es la de una persistencia en la que oscilan continuamente la creación y la muerte, la realización y la finitud, el clímax y el vacío. El sexo es un hermoso accidente, y la vida está hecha de accidentes y contingencias, aun cuando creamos, mejor, aún cuando queramos creer, que existen necesidades y sustancias.

La grandeza de la vida radica en que hace de las contingencias destinos y de las oportunidades ventajas. La experiencia del sexo muestra esto claramente desde la escala de los protistas hasta los seres humanos. Y ello no obstante el hecho de que los seres humanos hayan desarrollado la normatividad: las leyes, la moral, la religión. Pues bien, la fuerza del sexo representa una de esas experiencias –una de esas pocas experiencias– en las que somos capaces de romper las normas y desconocerlas; así sólo sea temporalmente. El sexo es, él mismo, uno de los grados de libertad de esos sistemas vivos que somos los seres humanos.

El estudio de la realidad, la práctica y los fenómenos del sexo no pueden ni deben reducirse, en el marco de la bioética, a la dimensión clínica ni médica. Importantes por sí mismas debido a razones eminentemente culturales, sociales, económicas y políticas, las dimensiones clínica y médica de la sexualidad merecen, sin embargo, un tratamiento más amplio y serio. Creemos que este marco lo aporta la comprensión de la bioética como formando parte de las ciencias de la vida, o mejor aún, de las ciencias de la

complejidad. Esta es una idea que hemos defendido vehementemente y que ya ha comenzado a hacer escuela entre nosotros<sup>10</sup>.

Contra la reducción de la bioética a la clínica y la biomedicina, cabe afirmar, en una visión más amplia, que el leitmotiv de la bioética es el desarrollo de la biotecnología. Pero esta idea debe ser tratada con extremo cuidado. Cuando G. Hottois, por ejemplo, afirma que la bioética se define de cara a los desarrollos de la biotecnología, no quiere decir, como sí lo sostienen los sectores fundamentalistas que trabajan la bioética, que la biotecnología es una amenaza y un peligro para la vida. Que la bioética pueda ser considerada como una ética de la tecnociencia, como es la tesis de Hottois, significa en realidad que debemos tomarnos en serio tanto a la biomedicina como a todo el universo simbólico que se funda en y se deriva del papel creciente en la investigación científica y en la sociedad, de la tecnología aplicada a los sistemas y los procesos vivos.

No deja de ser paradójica la situación de los fundamentalistas cercanos a la bioética tanto como la del sentido común en su aproximación a la biotecnología. En efecto, estas comprensiones vulgares olvidan que la biotecnología es tan sólo el medio, de suerte que convertir a la biotecnología en un objeto de crítica y preocupación equivale tanto como a una proyección de los antiguos movimientos luditas, y sencillamente a creer que la culpa de la violencia contemporánea se debe a la televisión, por ejemplo.

La revolución biotecnológica es sencillamente el medio mediante el cual condensamos en tiempo y espacio la recombinación que la naturaleza ha estado efectuando durante millones de años. Ya hemos considerado este tema en otro lugar<sup>11</sup>.

Es fundamental insistir permanentemente en la no identificación entre ética y bioética. Quisiera llamar la atención sobre el siguiente aspecto. Los procesos y fenómenos humanos están profunda y radicalmente marcados por símbolos y signos. Todo representa algo y todo indica algo o hacia algún lugar, función o fenómeno. Pero si es así, la bioética debe abrirse, o incorporar de manera seria y rigurosa a la semiótica.

---

<sup>10</sup> Tal es, efectivamente, el mérito del Programa de Bioética de la Universidad el Bosque.

<sup>11</sup> Cfr, Maldonado, C.E., “Construyendo la evolución. Una defensa fuerte de la biotecnología”, en: Autores varios, *Bioética y biotecnología en la perspectiva CTS*, Bogotá, Universidad El Bosque, 2004, págs. 81-104.

Semiótica o semiología, lo mismo da<sup>12</sup>. Pues bien, exactamente en este lugar se sitúa una reflexión bioética acerca de la sexualidad. Más exactamente, la bioética debe poder comprender que el sexo es, para los seres humanos, una realidad semiótica antes que un fenómeno pura y simplemente biológico. En esto consiste la complejidad del sexo en el marco de la bioética. Tal es, en otras palabras, como queremos sugerirlo, el significado bioético del sexo.

#### 4-. Sexo y política

La historia más reciente de la humanidad se mide tomando como referencia el nacimiento de Jesús de Nazareth, pero las mediciones más antiguas superan con mucho la medida adoptada como año cero y el tiempo que sigue y llega hasta nosotros. Pues bien, desde el año cero de la era cristiana tan sólo han transcurrido menos de un millón de días. La historia de la vida y del sexo comprende un período de cuatro mil quinientos millones de años, en el primer caso, y de tres mil millones de años en el segundo. Debemos aprender a tomar perspectiva. Tal es exactamente la enseñanza de la teoría de la evolución. (Como se observa, su significado y su alcance cultural todavía encuentran mucho terreno hacia delante). Debemos poder aprender a pensar evolutivamente.

Pensar evolutivamente equivale exactamente a pensar como organismos; mejor, como organismos pertenecientes a una familia o especie e inscritos en un determinado nicho ecológico. Eso es muy importante. Pero pensar evolutivamente no es, a pesar de su importancia y necesidad, suficiente. Es preciso, adicionalmente, aprender a pensar en términos cósmicos, a gran escala. Para ello la ayuda de las ciencias de la complejidad resulta importante. En este otro caso, se trata de pensar teniendo en cuenta la ausencia de finalidad, la irreversibilidad de la flecha del tiempo, y sobre todo las conexiones a gran escala tanto como las finas y sutiles en la dinámica emergente de los fenómenos, patrones y comportamientos.

El estudio de la sexualidad en una escala entre individuos es y puede legítimamente ser el objeto de la bioética. Pero el estudio de la sexualidad en una escala cultural y social

---

<sup>12</sup> Este es un frente de trabajo reciente que hemos emprendido en el trabajo en torno a la fundamentación de la bioética en el seno de la Maestría de Bioética de la Universidad El Bosque, y cuyos frutos esperamos explorar y mostrar en un futuro inmediato.

deposa ampliamente a la bioética y se convierte en el tema de la biopolítica<sup>13</sup>. Me he ocupado en otros lugares de las relaciones entre bioética y biopolítica, y no quisiera concentrarme por tanto aquí en el estudio de estas relaciones. Me propongo, para terminar, señalar en qué sentido el estudio de la sexualidad como un fenómeno cultural y social es precisamente el objeto de la biopolítica.

Cuando se trata de situaciones sociales, el bien y el mal quedan superados. Esto es algo que precisamente logramos entender gracias a la teoría de la evolución. En efecto, las poblaciones no saben de bien ni de mal: sino, sólo de supervivencia. Desde el punto de vista evolutivo no existe el bien ni el mal; tan sólo llamamos “bien” o “mal” a aquello que favorece a la evolución o la perjudica y la impide. El eco de la voz de Nietzsche aún se hace escuchar aquí.

Occidente carece de una tradición de espiritualidad erótica. Occidente no conoce nada como el *Kamasutra*, y cuando lo publica lo entiende deformado como una gimnasia corporal<sup>14</sup>. Y a diferencia del *Kamasutra*, reduce el sexo a la genitalidad y/o la analidad. Ello se debe, ulteriormente, seguramente, a que Occidente dividió la religión de la espiritualidad pues entregó aquella en fideicomiso a la teología. Seguramente por ello el mal como argumento de *felix culpa*<sup>15</sup>, el pecado y el control sobre la conciencia – sentimiento moral lo llaman los filósofos y curas- y el control social sobre los individuos –normas lo llaman los abogados y los sacerdotes-, ocupa un papel tan destacado en la existencia de los seres humanos. Digamos, un lugar inmerecido, pero destacado. Debido a esta carencia de la humanidad occidental, el sexo fue convertido en algo así como las famosas cloacas, necesarias incluso en la Ciudad de Dios, como sostuviera Agustín de Hipona (San Agustín). Esto es, el sexo fue una práctica liberadora y reprimida al mismo tiempo, normativizada y confinada a lugares cerrados y generalmente oscuros. Oriente poco y nada sabe del sexo oculto y en penumbras. El

---

<sup>13</sup> He presentado, de manera puntual, las razones para esta clasificación en otro lugar. Véase Maldonado, C.E., “Tensión entre la bioética y la biopolítica. A propósito de la biotecnología”, en: Autores varios, *Bioética y realidad social*, Bogotá, Universidad El Bosque/Academia Nacional de Medicina, 2004.

<sup>14</sup> Hay que recordar que los Sutas en Oriente en general y en la India en particular corresponden exactamente a lo que los cristianos occidentales llaman Evangelios, con lo cual el *Kamasutra* es uno de los Evangelios, a saber: el Evangelio del encuentro de Dios –o de los Dioses- a través del cuerpo.

<sup>15</sup> En la teología católica se dice, en términos generales, que un argumento es de *felix culpa* cuando se afirma la necesidad de un mal para que pueda existir un bien.

ocultamiento del sexo fue en Occidente un acto de clausura política. Especulamos que esta historia no es ajena al encerramiento de la enfermedad, el miedo a la locura, y ulteriormente, la medicalización del cuerpo humano y de la sociedad. En bioética ya sabemos que la medicalización de la vida se corresponde exactamente con una supresión y confinamiento del espacio público. Sólo por coherencia temática, agreguemos que la medicalización es una faceta que se complementa con la penalización de la acción social. Así, medicina y derecho penal se yerguen como los garantes y vigías de una vida sujeta al control y marcada por límites severos e inamovibles. Como varios historiadores lo han puesto de relieve suficientemente, Occidente vive y ha vivido presa de miedos. El miedo a la enfermedad, el miedo a la locura, el miedo al cuerpo, en fin, el miedo a lo desconocido e incluso el miedo al conocimiento; esto es, puntualmente, a la investigación científica y teórica.

El cuerpo ha sido moldeado por la evolución sexual, pero la cultura ha hipertrofiado esta evolución. Y la hipertofia fue el triunfo de las normas y de sus instanciaciones y agentes. Por ello mismo, creo que el sexo puede cumplir una función política a favor de la vida y como exaltación de la vida misma. Pero si ello es así, la política de la que hablamos es biopolítica<sup>16</sup>. Un modo de indicar en qué dirección podemos hacer del sexo una dimensión en la que no solamente esté involucrado el cuerpo sino también el espíritu, podría ser quizás la de caminar en la misma dirección en la que ha caminado Oriente.

H. Arendt sostenía<sup>17</sup> que el nacimiento es el mayor acto político que puede tener lugar. Esta idea significa que el nacimiento instaure por sí mismo futuro, independientemente de los deseos, proyecciones o antecedentes que hayan precedido al nacimiento de un nuevo infante. Por sí mismo, es un acto radical e instaurador en cuanto que significa que de facto hay futuro y que puede haber y habrá futuro. Frente a regímenes opresivos, violentos, totalitarios u otros semejantes, el nacimiento es un acto político. Quisiera

---

<sup>16</sup> Biopolítica y no biopoder. Cfr. al respecto Maldonado, C. E., *Biopolítica de la guerra*, Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2004.

<sup>17</sup> En realidad, Arendt dice: "The essence of education is natalito, the fact that human beings are *born* into the world", *Between Past and Future. Eight Exercises in Political Thought*, Penguin Books, 1993, págs. 174. Esta es una idea cuyos gérmenes se encuentran ya en Aristóteles, como la propia Arendt parece indicarlo a partir de una cita del *De Anima* de Aristóteles: "Being for living creatures is Life' and being-forever corresponds to procreation" (*ibid.*, pág. 42). En realidad mi derivación y énfasis se justifica a partir del marco global de los estudios de H. Arendt, la política.

subrayar esto: político, y no ideológico, lo cual constituye una consideración completamente distinta.

La situación de los países africanos subsaharianos, o en nuestro país, la situación de los barrios más marginales, revelan tasas de natalidad elevadas. Contra la idea moralista, ello no se debe a factores como “ignorancia” o “providencialismo”, y que se condensa en ambos casos en la expresión: “se tiene el número de hijos que se puede” (es decir, no el número de hijos que se quiere). Por el contrario, la esencia del nacimiento supera el moralismo y el culturalismo de todo tipo por cuanto brota de la fuente última de toda la cultura que es la biología. Más exactamente, análogamente a como la quintaesencia de la psicología es biológica, asimismo la quintaesencia de la política es también la biología. Las voces que apuntan en esta dirección son múltiples, y entre ellas se destacan autores tan distintos entre sí como F. de Waal, H. Maturana, F. Varela, S. Kauffman, B. Goodwin o R. Solé, y en general la etiología, la nueva biología y las ciencias de la complejidad.

El sexo es un mecanismo de sanación fundamentalmente en cuanto que bebe de las fuentes últimas de la vida, a saber, la pulsión de inmortalidad, colocándola del lado de las especies o poblaciones, antes que exclusivamente en los individuos. La maravilla de la vida radica en que ella no coloca todos los huevos en una sola cesta, sino, jugando en paralelo, distribuye las probabilidades entre los individuos de una especie, y en las especies de un nicho. Si hay una idea fundamental que podemos extraer de la termodinámica de los procesos irreversibles es la de que el reloj químico no implica producción de entropía, sino, todo lo contrario, generación de orden espontáneo y autoorganización. Permítanme decir puntualmente: la inmortalidad de la vida es el proceso mismo de autoorganización y no ya exclusivamente el de selección. La vida no es ni funciona con base en un mecanismo de selección, sino además y según parece, principalmente, como una red autocatalítica autoorganizativa. Pero si ello es así, el sexo merece un lugar mejor al que la cultura occidental le ha otorgado. Con respecto a la idea del principio de inmortalidad de la materia viva, baste con recordar que las investigaciones sobre el principio de inmortalidad de la materia viva constituye uno de los programas más importantes de punta entre las investigaciones de la NASA y que, sin embargo, no es muy conocido por el público en general.

Para terminar quisiera puntualizar en una consideración que se encuentra en la base de este trabajo. H. Pagels, uno de los pioneros de las ciencias de la complejidad sostenía con lucidez que pensar en términos de sistemas complejos no lineales significa tomar como guía, por así decirlo, a la biología, en contraste con la idea que había prevalecido en toda la ciencia y la filosofía desde los orígenes de la modernidad y que tomaba, implícita o abiertamente como guía o paradigma a la física; *à la limite*, el modelo físico-matemático. Sólo que entonces tomar como guía —e insisto, esta es tan sólo una metáfora pero que tiene muy serios alcances al mismo tiempo metodológicos, lógicos y filosóficos— significa, en rigor, tomar en serio a la teoría de la evolución. Sólo que, como ha sido ya suficientemente puesto de relieve particularmente gracias a Kauffman (1993) pero ya aceptado por muchos, la teoría de la evolución es el resultado de la conjunción entre la selección y la autoorganización; o bien, para decirlo en términos más amplios, la evolución es el resultado de la selección conjuntamente con la termodinámica de los procesos irreversibles. Esto significa que la selección no debe ser vista como la única fuente de orden en la naturaleza y en la sociedad. El sexo no puede ya ser visto simplemente como una función algorítmica, sino, como una red dinámica compleja que existe y se desenvuelve en la interfase entre lo biológico y lo cultural. En consecuencia, el sexo no es ya únicamente un fenómeno entre organismos, sino además y principalmente, entre poblaciones y en nichos ecológicos bien específicos. Las redes dinámicas complejas imponen restricciones sobre la evolución y estas restricciones aportan ventajas adaptativas a un entorno incesantemente cambiante. Baste con recordar la idea básica según la cual la adaptación consiste en cualquier carácter que permite a un individuo dejar más descendientes que los individuos que no poseen ese carácter. El sexo no existe y punto. Está cambiando actualmente y creemos que tenderá a cambiar, su función, sus mecanismos, sus patrones, en el futuro inmediato y a mediano plazo fundamentalmente como resultado de la interfase apasionante entre biología y cultura, entre la vida natural y la vida artificial. Pero, desde luego, esto sólo será particularmente cierto, y definitivamente relevante, para esa clase de homínidos que se saben a sí mismos y que somos los seres humanos. En una palabra, me refiero a la covariancia entre evolución natural y evolución cultural.

### Referencias

Freeman, S., Herron, J. C., (2002). *Análisis evolutivo*. Madrid: Prentice Hall

Kauffman, S., (1993). *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*. Oxford: Oxford University Press

Margulis, L., Sagan, D., (1986). *Origins of sex. Three Billion Years of Genetic Recombination*. New Haven and London: Yale University Press

-----, (1992). *Danza misteriosa. La evolución de la sexualidad humana*. Barcelona: Kairós

-----, (1995a). *What is Life?* New York: Simon & Schuster

-----, (1995b). *Microcosmos. Cuatro mil millones de años de evolución desde nuestros ancestros microbianos*. Barcelona: Tusquets

-----, (1998). *¿Qué es el sexo?* Barcelona: Tusquets

Margulis, L., and Schwartz, K., (1997). *Five Kingdoms. An Illustrated Guide to the Phyla of Life on Earth*. New York: W. H. Freeman and Co.