

## ***La investigación científica Bioética y Derechos humanos***

**Manuel Maceiras Fafián  
Universidad Complutense de Madrid**

---

Es bien conocido el significado de los conceptos que articulan el título, pero eso no exige que se aclare su sentido en el contexto de esta exposición.

En primer lugar, no caben muchas dudas sobre el significado *bioética*, porque su propia etimología expresa la implicación de la reflexión ética con la vida, en la diversidad de sus formas, con privilegio poco discutible para la vida humana. En este amplio sentido, veremos hasta qué punto se puede hablar de bioética en nuestra actual situación en la que, por una parte, se pone en entredicho la objetividad misma de la “*naturaleza humana*” con fines y derechos propios, y por otra la tecnociencia se desarrolla como subsistema autónomo en sí mismo independiente de la esfera ética o moral.

En segundo lugar, la *bioética* se vincula al ámbito de los *derechos*, pero en un contexto no jurídico. Y esto porque, con anterioridad a su reconocimiento positivo, partimos del supuesto según el cual todos los seres vivos tienen derechos naturales, esto es, inherentes y proporcionados a su singular complejidad orgánica. En ese sentido, tiene derecho el árbol a su crecimiento y respeto a sus funciones fotosintéticas, los irracionales a su adecuada supervivencia, y los tiene de modo eminente el ser humano, cuya complejidad y valor le hacen acreedor a una vida libre, digna y satisfecha de sí misma.

En tercer lugar, debe tenerse en cuenta que la ciencia investiga, en gran medida, impulsada por la búsqueda de soluciones a problemas concretos para ir mejorando la vida sobre el planeta, pero mediante la producción de tecnologías que pueden llevar implícitas consecuencias perversas para la propia subsistencia de la vida a la que pretende servir.

Por último, recurrimos al concepto tecnociencia, discutible para algunos, pensando que hoy la ciencia y la investigación encaminadas a la ampliación del conocimiento, dependen de tecnología que ellas mismas han hecho posibles. Esta dependencia no permite considerar ya los instrumentos tecnológicos como utensilios, puesto que son extensión y ampliación de las capacidades racionales.

Esta recíproca dependencia era ya percibida por Frege en 1879, cuando advertía que el ojo -considerado como instrumento óptico- tiene mayor amplitud y disponibilidad de aplicaciones que el microscopio, pero son evidentes sus limitaciones respecto a él cuando la investigación impone exigencias de distinción y de precisión. Hoy podemos confirmar ese desfase si comparamos nuestro entendimiento, versátil y creativo, pero con funciones operativas más limitadas que las de un ordenador, mucho más dotado de capacidades para alcanzar en segundos lo que la mente más privilegiada no podría solucionar en toda una vida.

### **1.- Poder de la tecnociencia y derechos humanos**

Quiéralo o no el científico, hoy la tecnociencia está esencialmente asociada a

manifestaciones de poder: el de quienes disponen de medios para producir tecnología; el de los propios instrumentos para hacer progresar la investigación y la ciencia; el de los artefactos tecnológicos que introducen en el mundo modalidades de acción y conductas humanas sin ellos insospechadas, con poder determinante en la propia estructura molecular y genética de los seres, y consecuencias inexorables para su vida, su desarrollo y su muerte. Por todo ese indudable poder, nuestra época vive una profunda ambigüedad respecto a la tecnociencia: imprescindible no sólo como hecho productivo y de utilidad para la vida individual y planetaria, ella tiene, a su vez, la capacidad para trastocar e incluso aniquilar todas las formas de vida.

Debido a esta reconocida ambigüedad respecto a la biosfera, la fuerza de los hechos demanda que la reflexión bioética no pueda ser disociada de la problemática de los **derechos humanos**, entendiendo por tales aquellos que son inherentes al modo de ser del *ánthropos* y a los fines que se le puedan asignar en el concierto del cosmos, que en la tradición anglosajona se conocen como "derechos morales". Con más propiedad y sin rubor por la distancia, la tradición griega los identifica como "derechos naturales" o categorías reales inscritas en el organismo mismo del *homo sapiens* que, como todos los demás seres, tiene su naturaleza específica y, por tanto, sus propios derechos. De ahí la ironía de J. Bentham cuando dice que no son "un absurdo con zancos". Incluso para quienes no reconocen su naturalidad, son ficciones útiles, comenta McIntyre o, con más implicación práctica y recordando a Kant, son "ideas límite", a cuya realización deben tender las conductas individuales y la legalidad positiva.

Ahora bien, esta manera de ver las cosas no es generalmente compartida en nuestra actualidad, más propicia a valorar al ser humano por sus manifestaciones empíricas que por el fondo sustancial permanente del cual proceden. A eso apuntamos en el apartado siguiente.

## 2.- ¿Se puede todavía hablar de naturaleza y fines humanos?

Nuestra actualidad es reacia a admitir conceptos y entidades con valor universal o generalizable, tales como Naturaleza, Razón, Conciencia, Verdad, Dios, Ley, etc., puesto que hoy se tiende a medirlo y valorarlo todo a partir de la interpretación de cada individuo. Las dudas y vacilaciones, incluso la desorientación, respecto al reconocimiento de una naturaleza y de fines humanos objetivos, no son una arremetida positivista, sino que provienen del propio ámbito de la antropología, de la filosofía y las ciencias humanas, e incluso de la esfera de las religiones. Nuestro pasado siglo dejó la herencia de un clima de oposición a cuanto suponga estabilidad y continuidad, que se ve confirmado por las propias teorías científicas actuales, como dejan al descubierto epistemologías como las de Popper, Feyerabend y Lakatos.

En esta trayectoria de nuestro presente, el concepto de Naturaleza humana, parece difícilmente sostenible, llevando al extremo la tesis historicista según la cual el hombre no tiene naturaleza sino historia. Cada ser humano, en consecuencia, sería de condición no homologable a la de los demás, porque cada uno tiene su historia. En consecuencia, deja de tener sentido hablar de fines humanos o de la humanidad, porque sólo se consideran legítimos los fines que cada individuo se propone como objetivo de su proyecto biográfico. Tal particularismo invalida cualquier pretensión bioética, puesto que desconocemos el modelo de humanidad y sus fines ciertos, a los que la tecnociencia debería supeditarse. La antigua y fácil respuesta "la ciencia debe ponerse al servicio del hombre", ha perdido todo sentido porque hoy no sabemos qué o quien es el hombre. Sólo reconocemos a los individuos que, además, son masculinos, femeninos y de culturas profundamente diferenciadas.

Tales supuestos van asociados a la contingencia epistemológica en todos los campos, con diferencias e incluso contradicciones entre visiones del mundo que afectan de lleno a la concepción de la vida y a las motivaciones de las conductas. Situación que se acentúa por el pluralismo ideológico y político en asuntos y problemas clave de la antropología fundamental:

sentido de la vida y de la muerte; legalidad e ilegitimidad del aborto, de la pena de muerte; interpretaciones de la sexualidad, de las formas de vida familiar, de los motivos de las guerras, del respeto debido a los diferentes: enfermos, pobres, emigrantes, etc. En fin, hoy disentimos sobre el sentido global de la existencia humana, pero también sobre los motivos inmediatos de nuestras conductas cotidianas.

La falta de seguridades no se reduce sólo al presente, sino que afecta al futuro mismo de la humanidad. El desarrollo de la biosfera, incluida la vida humana, no podía ser previsto hace algunos miles de años. Y hoy no tenemos la menor posibilidad de prever, con los datos actuales, lo que será o cómo será el ser humano dentro de varios milenios, quizás dentro de pocos siglos. En consecuencia, resulta *difícil la interpretación antropocéntrica* de la ciencia y de la técnica, a partir de un modelo futuro de *ánthropos* que actualmente no poseemos. Más todavía: incluso si hoy fijásemos un modelo antropológico determinado ¿el futuro no será distinto si se piensa en la ingeniería genética, trasplantes, prolongación de la vida, intensificación de la inteligencia, prótesis sensoriales, neurotransmisores, psico/farmacología, con las inquietantes perspectivas de la clonación o, quizás, el trasplante de cerebros?

Si hoy es impensable detener la investigación y la tecnología y prever sus poderes de transmutación antropológica, no parece muy realista fijar en el presente unos fines humanos que seguramente el futuro desmentirá, puesto que quedan pendientes insospechadas novedades que sin duda el progreso tecnocientífico va a hacer posibles, interviniendo e incluso manipulando el organismo humano actual.

Si no tenemos seguridad sobre nuestros actuales fines, ni podemos prever como será el ser humano futuro, ni el modelo de humanidad más deseable, ¿cómo pedir a la ciencia que se ponga a su servicio, impulsada por una bioética que aspire a ser algo más que un buen deseo?

*Tales supuestos no son veleidad mal argumentada, sino que encuentran su justificación en no pocas filosofías, en continuidad con el ambiente bien sintetizado por el pensamiento de Nietzsche. Para Heidegger, el hombre es sólo un ente que comparece con todos los demás entes para configurar el mundo, bajo su exclusiva responsabilidad. El mundo no es ámbito ni horizonte, sino espacio para la comparecencia de unos con otros de modo necesario, sin más expectativa que la muerte. Cada ser humano es un Dasein, un ser-abí, un ser-en-el-mundo que remite a los demás de modo tan impersonal y solipsista como el del martillo que remite al clavo y éste a la madera. En este páramo de desamparo que es el mundo, cada cual debe arreglárselas por cuenta propia, sin que el pensamiento alcance nunca a esbozar fines humanos, porque la reflexión no logra conocer el fundamento de la humanidad, ya que el pensar no tiene más estabilidad que las nubes del cielo o el surco que traza el campesino (Heidegger, Carta sobre el humanismo, Alianza, p. 297). A su vez, la técnica se ha convertido en la verdadera metafísica en cuanto que es ella la que ha alcanzado a descubrir el fondo poderoso de la realidad mediante la producción tecnológica. Pero tal desvelamiento no ha sido indiferente, porque la tecnología ha venido a sojuzgar y someter al hombre que la había hecho posible, hasta tal punto que dependemos de ella y nuestra visión del mundo es la que ella nos facilita (Heidegger, Escritos sobre la técnica).*

### **3.- Los fines humanos: problemáticos pero reales**

Si hemos adelantado las dudas y ambigüedades sobre la naturaleza y los fines humanos, no por eso debe darse por cierto que nada se puede hacer frente a ellas, puesto que, a pesar de su mutabilidad y su raigambre histórica, no por eso el hombre es un ser incoherente, despojado de teleología. Esta puede ser problemática y contingente, pero se presenta con notable coherencia desde dos puntos de vista: uno ontológico y otro biológico.

### 3.1.- Perspectiva ontológica: dotación natural

Atendiendo al *ánthropos* como ser natural, es obligado reconocer la especificidad que lo distingue y diferencia cualitativamente de todos los demás seres, como sagazmente adelantó Aristóteles, con ideas de plena actualidad. Eso permite reconocer que, a diferencia de los no humanos, cada individuo tiene una naturaleza compartida con los demás, aunque con peculiaridades específicas de cada uno, capacitado para imprimir profundas mutaciones en su ser y en su proyecto histórico biográfico. Ahora bien, cada biografía, tanto en el plano individual como en su inscripción comunitaria, se despliega y discurre sobre ciertos atributos substanciales, compartidos por todos los seres humanos, que se manifiestan en cada uno de ellos en forma de:

- *Razón lógica*, por la que tiende a obrar racional y razonablemente, a pesar de la fuerza de la irracionalidad inconsciente e involuntaria que habita su ser.
- *Voluntad libre*, por la que no se resigna a renunciar a la autonomía en sus decisiones.
- *Sensibilidad afectiva*, por la que manifiesta sus afectos y sentimientos, variable en sus formas y modalidades, pero constante en sus orientaciones.
- *Imaginación simbólica* por la que, con diferencia cualitativa respecto a los irracionales, ha sido capaz de ir renovando su propio mundo con la incesante innovación sobre sí mismo y la creación del mundo de la cultura y las instituciones.

Estas categorías, poco discutibles, sustentan la estabilidad antropológica a partir de la cual el ser humano ha tenido el mérito de abrir caminos insospechados incluso para sí mismo, pero sin renunciar a ese fondo natural subsistente, por encima y por debajo de sus formas variables. No parece, pues, incongruente reconocer que a él van asociados fines y derechos humanos a los cuales deba concurrir la reflexión bioética.

Continuando a Aristóteles desde la mentalidad metafísica y matemática de la ciencia moderna, Leibniz reclama la atención sobre la razón suficiente de los seres para comprender su modo de actuar. Cada uno tiene una razón suficiente de su existencia, esto es, una causa adecuada que justifica su papel en el cosmos. Y la razón suficiente del ser humano es, para Leibniz, la inteligencia divina que justifica la presencia en el mundo de un ser racional. Seamos o no creyentes, no es dudoso reconocer que, entre todos los seres, el hombre ha sido y sigue siendo el único capaz de instaurar en el mundo las disposiciones racionales que han hecho posible la ciencia, la moral, la religión y las instituciones para la convivencia. Con singular privilegio sobre todos los demás, sólo él representa y ejerce tan eminente dignidad. Su naturaleza y sus fines se aúnan en el ejercicio del oficio de *sapiens* al que no puede renunciar y que debe ser respetado si no queremos anular su propia razón de ser.

No cabe duda que la racionalidad, la libertad, la sensibilidad y la capacidad simbólica, son puras abstracciones problemáticas mientras no se llenen de contenido práctico. Pero no es menos cierto que, aunque no coincidamos en la plenitud de su significado, todos sabemos en qué medida ellas se ejercen y se respetan de modo más o menos legítimo o alienado. Que sea problemático un modelo de ser humano en la actualidad, no por eso estamos desposeídos de criterios para prever lo que es más o menos coherente con un ser racional, libre, sensible y simbolizador. Atributos que, más allá del pluralismo al que hemos aludido, nadie quiere renunciar.

### 3.2.- Punto de vista biológico: el proyecto orgánico

Si seguimos F. Jacob y Henry Atlan <sup>1</sup>, entre otros muchos, cada organismo está estructuralmente configurado para realizar su proyecto específico, de acuerdo a su programa estructural. Pero no puede haber proyecto sin fines, de tal modo que la biología actual sabe muy bien que, en su análisis de los organismos vivos, no podrá dejar de referirse a los fines que cada uno de ellos debe pretender, no pasando por alto que tal movimiento dota de sentido, orienta y condiciona incluso sus estructuras moleculares <sup>2</sup>. Convicción biológica que confirma la física de Prigogine <sup>3</sup> y un biólogo molecular como J.P. Changeux en diálogo con Paul Ricoeur <sup>4</sup>.

Si todos los organismos se desarrollan de acuerdo a un proyecto, es plenamente coherente que el organismo del *ánthropos* esté motivado por fines adecuados, derivados de su específica estructura molecular. Si el modo de ser de la planta, del agua o del irracional, se desarrollan de acuerdo a la fijeza de sus estructuras, que imponen determinismo a sus fines, la estructura del *sapiens*, desde que tenemos noticia de su existencia, viene asociada a fines sin empleo fijo, sin tarea asignada de antemano de modo inamovible, pero indisociables de la racionalidad, la libertad, la sensibilidad y la capacidad simbólica. Debido a ello, podemos admitir, sin mayores reparos, que la evolución humana no es sólo consecuencia del impulso biológico, sino de su propia capacidad para encauzarlo, dirigirlo e incluso contrariarlo. Por eso la biología moderna insistirá en que lo que ha evolucionado

“No es la materia, confundida con la energía en una misma permanencia. Es la organización, la unidad de emergencia siempre capaz de unirse a sus afines para integrarse en un sistema que la domina. Sin esta propiedad, el universo no sería más que desazón: un océano de granos idénticos, inertes, ignorantes los unos de los otros; un poco como las viejas piedras de la tierra, en las que durante miles de millones de años no han cambiado ni las moléculas ni sus relaciones”<sup>5</sup>.

Contrariando ese fixismo, no parece dudoso que la filogénesis se orientó hacia fines que, si bien implícitos en los institutos de conservación del individuo y de la especie, condujeron por el camino de la convivencia y la cultura, no por los de la depredación y el exterminio mutuos. Sin entrar en los derroteros, acertados o tortuosos, con frecuencia aberrantes, que haya podido tomar la libertad, lo cierto es que el hombre ha asociado su razón de ser el mundo, esto es, sus fines, a la capacidad para promover su autodesarrollo ontogenético y filogenético. Ciertamente de modo desigual, histórica y culturalmente complejo, incluso contradictorio, pero en todo caso superponiéndose a los determinismos. Las coacciones naturales, las violencias originarias, las limitaciones biológicas estructurales, el sistema de instintos, etc., todo ha sido motivo e impulso para una tarea creadora que tuvo en la ciencia, en la técnica, en el arte, en la constitución de formas de vida civiles, en fin, en la cultura, sus consecuencias más comprobables. Así ha sido porque el *ánthropos*, más allá de su condición natural, es un ser creativo, sobrepuesto por su actividad a sus propias limitaciones estructurales, como acertadamente sintetiza E. Morin:

“El genio del *sapiens* está en la intercomunicación entre lo imaginario y lo real, lo lógico

---

<sup>1</sup> Atlan, H., *Entre el cristal y el humo*, Debate, Madrid, 1990.

-- *La science, est-elle inhumaine?. Essai sur la libre nécessité*, Bayard, Paris, 2002.

<sup>2</sup> Jacob, F., *La logique du vivant*, Gallimard, Paris, 1970, p. 321.

<sup>3</sup> Prigogine, I. y Stengers, I., *La nouvelle alliance*, Gallimard, Paris, 1986, p. 40, 264.

<sup>4</sup> Changeux, J.P. y Ricoeur, P. *Lo que nos hace pensar. La naturaleza y la regla*, Península, Barcelona, 1999, p. 169.

<sup>5</sup> Jacob, F., o. c., p. 344)

y lo afectivo, lo especulativo y lo existencial, el inconsciente y lo consciente, entre el sujeto y el objeto”<sup>6</sup>.

### 3.3.- Identidad biológica e identidad de representación

Porque esto ha sido así a lo largo de la diacronía filogenética, la identidad del *ánthropos* se va configurando a partir de un doble orden de condicionamientos: los derivados de su estructura biológica genético/molecular, que llamaremos identidad biológica, y los que sobrevienen de su capacidad para irse remodelando, a partir de la interiorización de la propia experiencia, día a día adquirida en los diversos contextos en los que debe vivir, que calificamos como identidad de representación, en cuanto que supone cierta interiorización del mundo real. Esto quiere decir que si la estructura molecular básica influye en todas las operaciones humanas, no es menos cierto que la propia actividad humana, racional y libre, va influyendo y remodelando con indudable eficacia esa misma estructura molecular, particularmente las sinapsis de las células cerebrales<sup>7</sup>. Tal capacidad de remodelación de sí mismo, si somos fieles a la experiencia, es atributo exclusivo del ser humano, ya que las especies animales, incluso las más avanzadas evolutivamente, no han dado muestras, hasta el día de hoy, de semejantes atribuciones. De hecho, el oso y el primate puedan haber experimentado una evolución orgánica, pero sin influencias notables en sus formas de vida y actividad<sup>8</sup>.

Esta capacidad de auto remodelación, no es interpretada, sin embargo, a partir de la misma opción ontológica. Para muchos, científicos y no científicos, remite a la voluntad de un Dios, padre bondadoso que quiso mantenerse presente en el concierto de los seres a través de uno de ellos que, a su "su imagen y semejanza", disfrutase de la capacidad de evolucionar remodelándose a sí mismo, lo que supone una continuidad de su acción creadora. Para otros, manteniéndose exclusivamente atentos a la dotación biogenética, el hombre y la vida humana es la consecuencia de un accidente o percance en el proceso azaroso de la evolución de la materia. Sus funciones, por tanto, incluso las racionales y simbólicas, son determinadas por la dotación molecular y las reacciones de las proteínas<sup>9</sup>. Opinión muy común en el campo de las ciencias, una de cuyas primeras formulaciones, hace ya años, fue la de J. Monod<sup>10</sup>. Desde entonces es continuada con variantes que en la actualidad se retoman también desde las perspectivas neurológicas, como en la obra de Damasio, entre muchos otros<sup>11</sup>.

Como conclusión para nuestro propósito, no parece dudoso afirmar que tanto desde el punto de vista ontológico como si se atiende a su proyecto biológico, el ser humano no está

---

<sup>6</sup> Morin, E., *Le paradigme perdu: la nature humaine*, Seuil, Paris, 1973, p. 144.

<sup>7</sup> García García, E., *Mente y Cerebro*, Síntesis, Madrid, 2001. Esta bien documentada obra deja bien sentados los efectos cognitivo de la experiencia.

En contraste con la obra anterior, Steven Pinker, transmite más ambigüedades y generalidades que convicciones, sobre todo en su libro titulado *El mundo de las palabras. Una introducción a la naturaleza humana*, Paidós, Barcelona, 2007. Después de sus 630 páginas, tras las sugerencias de Chomsky, no se acaba de ver qué papel desempeña la experiencia en la articulación mental y en la propia competencia lingüística. Como en su obra de 1994, *El instinto del lenguaje*, (Alianza, Madrid, 1995), los extensísimos textos de Pinker son discursivamente redundantes y farragosos, articulados por una lógica que, a nuestro juicio, no es fácilmente perceptible. Pero, no cabe duda, es un autor de moda a ambos lados del Atlántico.

<sup>8</sup> La obra de K. Lorenz nos sigue pareciendo de gran actualidad. En particular su libro *La ciencia natural del hombre*, Tusquets, Barcelona, 1993.

<sup>9</sup> Cf. Maceiras, M., *La experiencia como argumento*, Síntesis, Madrid, 2007. El capítulo VI se dedica a esta discusión, bajo el título "Imágenes científicas del fenómeno *ánthropos*", pp. 281-335.

<sup>10</sup> Monod, J., *El azar y la necesidad*, Barral, Barcelona 1972.

<sup>11</sup> Damasio, A., *El error de Descartes*, Crítica, Barcelona, 2001.

desprovisto de fines propios y específicos, a pesar de su condición histórica mutable. Ciertamente que tales fines no están clausurados, ni podemos inventariarlos exhaustivamente, pero eso no quiere decir que no esté dotado de teleología. Se abre así la posibilidad de la bioética, ciertamente con una orientación plural, pero en todo caso razonable, porque cada opción deberá justificar sus propias decisiones normativas, dejando claro los supuestos antropológicos que la sustentan.

#### 4.- El meliorismo biológico como criterio moral

La no coincidencia en el modelo antropológico, justifica la multiplicidad de opciones hacia las que pueden orientarse las conductas y, en consecuencia, las encrucijadas en la que se encuentra cualquier bioética. La más generalizada en nuestro contexto es la que propone el *meliorismo* como criterio bioético fundamental. De uso más frecuente en la literatura anglosajona, aunque con etimología plenamente latina, por *meliorismo* se entiende la actitud intelectual y práctica que se guía por la expectativa de lo mejor y tiende a su realización, sobrepasando un estado determinado de cosas, en cualquier ámbito. En síntesis: el *meliorismo* consiste en la voluntad de mejorar lo que hay.

La tecnociencia en general, y la biosanitaria en particular, son propicias a movilizarse por tales criterios hasta tal punto que no se consideran dudosamente éticas aquellas investigaciones y prácticas que se lleven a cabo de acuerdo a criterios *melioristas*. La investigación, la tecnología y sus aplicaciones se tienen por legítimas y, por tanto éticamente aceptables, en la medida en que contribuyan a mejorar y perfeccionar las actuales formas de vida: prolongándola, ampliando sus capacidades cognitivas y prácticas, fomentando su creatividad, sus disposiciones comunicativas, la superación del dolor e incluso el incremento de las sensaciones de placer.

Siguiendo tales criterios, estamos asistiendo a la permanente defensa de la legitimidad de todas las posibilidades de la ingeniería y de la manipulación genética: selección de genes para perfeccionar la especie, cultivo de células madre para provisión de material biotecnificado, clonación, etc. De modo más generalizado y nada discutido, prolifera la donación y trasplantes de órganos, control de la calidad del embrión, incluso la manipulación de las facultades mentales, además de las que conduzcan al aumento del placer en todas sus formas. En fin, todo lo que hoy se considere adecuado para una mejor y mayor salud y placer, recibe sin grandes reparos las bendiciones de las éticas a la moda, siempre en guardia para que la investigación no cambie de rumbo esa orientación meliorista.

En esta generalizada aceptación, cabe la duda de si no hay nada que decir en relación a esta voluntad biomeliorista que día a día nos sorprende con nuevas posibilidades, encaminadas en la dirección de un "superhombre" y una "supermujer". A nuestro juicio, sí hay algo que considerar y tener en cuenta, como comentamos en el apartado siguiente.

*Nota de actualidad ética sin aval científico.- En una reflexión sobre bioética en la actualidad deben recordarse también opciones menos argumentadas y desvinculadas del contexto tecnocientífico, pero no por ello menos frecuentes. Son las que llamaremos positivismo moral y ética solidaria.*

**Por positivismo moral** nos referimos a las actitudes bioéticas que fijan el modelo de humanidad en las esferas alienadas de los sentimientos humanos agrupados en torno a tres grandes núcleos: sentimiento de **poder** (ser más = poder más), del **haber** (ser más = tener más), y del **valer** (ser más = valer más en el aprecio social). A partir de esta opción se abren paso múltiples formulaciones alienadas de humanismo para las que "el modelo", al cual debe concurrir la bioética, se sintetiza en la fórmula: es más y mejor ser humano quien más puede, más tiene y más vale.

**Por ética solidaria** nos referimos a aquellas actitudes que zanján las ambigüedades teleológicas con

*conductas que cifran los fines humanos en la voluntad de bien, entendiéndolo por tal todo cuanto contribuya a "mejorar" la vida y el modo de existencia de los demás, sobre todo de los más necesitados, con el sacrificio de la propia vida. La naturaleza vuelve en tales conductas por sus fueros, al convertir la solidaridad en síntesis ética de la persona. Y eso sucede no sólo por motivaciones teológicas, sino también por la voluntad humanista y filantrópica de hacer el bien a los demás porque son nuestros semejantes, como testifican multitud de organizaciones humanitarias. No en vano Mannheim reconoce que la caridad cristiana, siendo virtud sobrenatural, tiene profundo sentido ideológico, en cuanto que ella ha sido fuerza impulsora del humanismo y de la solidaridad, también para los no creyentes (Ideología y utopía, Aguilar, Madrid, 1973, p. 198 y ss)*

## **5.- Consecuencias antropológicas del meliorismo tecnocientífico**

A pesar de su indudable fascinación, el meliorismo no está exento de notables consecuencias, que recapitulamos en torno dos series de problemas que afectan de lleno a nuestra actual y futura percepción antropológica.

### **5.1.- Nuevas expectativas para la sensibilidad**

Entendemos por sensibilidad el conjunto de operaciones, cognitivas y emotivas asociadas a la capacidad de recibir sensaciones, valorarlas, interpretarlas y responder a ellas con conductas adecuadas. La sensibilidad es, pues, la síntesis de las disposiciones y competencias receptivas y reactivas del ser humano: somos sensibles al calor, a una palabra o texto elocuentes, a la visión de un paisaje, a un hecho alegre o luctuoso, así como al afecto de un ser querido.

La actual investigación, guiada por el principio antropológico meliorista, va generando una profunda transmutación de la sensibilidad, apreciable con la sola consideración de hechos como los siguientes. Nadie discute hoy los bienes derivados de los trasplantes de órganos. Pero eso, agotando todas sus posibilidades, ¿no está suponiendo una eliminación del sentido simbólico del cuerpo, de la paulatina desaparición del valor sagrado de la vida, de la pérdida del sentimiento de dolor por nuestros muertos? Desde el antiguo respeto sagrado hacia él, hoy el cuerpo, va pasando a ser reserva de órganos, día a día más aprovechable con los avances de las técnicas biosanitarias. Sin poner en duda los bienes de ellas derivados, no parece dudoso que nuestra sensibilidad y nuestros sentimientos van cambiando.

Si pensamos en el futuro, ¿cuáles serán los sentimientos psicológicos y morales en una ciudad sin cementerios, sin difuntos queridos a los que la familia visita con amor y devoción? La sensibilidad ¿es la misma ante un ser que ha recibido de otro sus órganos vitales? ¿Cuál será la sensibilidad de seres con edad media de 150 o más años? ¿Qué fantasmas y desvaríos no urdirá un cerebro tan longevo, tranquilizado o excitado electroquímica o farmacológicamente? ¿No tiene ya en nuestros días profunda influencia en la sensibilidad que la vida se origine a partir de padres muertos hace años, o que sea ya frecuente que uno viva con el corazón de otro? Y si el dolor puede ser controlado o eliminado y la inteligencia multiplicada por diez o por veinte, ¿de qué serán capaces tales mentes? La estatura, la fortaleza física, ¿qué puede pasar con tales configuraciones anatómicas? Si atendemos a la neurofisiología, al sensibilizar eléctricamente áreas temporales del cerebro derecho puede producirse representaciones nunca experimentadas. No en vano F. Rubia insiste en que "el cerebro puede engañarnos". Y por mucho que pretextemos que el hombre es libre, lo cierto es que bastan muy pequeñas dosis de ciertos fármacos para anular su albedrío.

Tales dudas e interrogantes no nos conducen al campo de la ciencia ficción, sino al de una realidad que en parte ya existe, abriéndose paso acelerado al ritmo del progreso tecnocientífico. Sabemos muy bien que el *ánthropos* podría ser trasmutado en un ser

antropomorfo, con organismo humanoide pero vivificado por un psiquismo en nada análogo al psiquismo humano actual. Estas eventualidades son más inquietantes al pensar que los hombres no somos racionales en incontables ocasiones y para trastocar profundamente la humanidad no se necesitan más que algunos grupos poderosos faltos de escrúpulos y de respeto. Por eso la responsabilidad individual no es suficiente y son necesarias políticas que tengan en cuenta este cúmulo de posibilidades, tan prometedoras como comprometidas.

## 5.2.- La concepción "técnica" del ser humano

La voluntad meliorista ha provocado el imperceptible pero eficaz cambio respecto a la propia percepción natural del *ánthropos*, con la introducción de lo que puede llamarse, *concepción técnica de la condición humana*. El ser humano, quiéralo o no, se va formando de sí mismo una imagen progresivamente dependiente de tecnología y de artefactos. Se produce, en consecuencia, un contraste con la concepción natural e incluso historicista, puesto que ni la naturaleza ni la historia, son ya referencias suficientes para interpretar la identidad individual y colectiva. Situación bien perceptible desde varios puntos de vista.

En primer lugar, la investigación tecnocientífica dirigida y aplicada a los medios de comunicación y a la cultura de masas, han configurado un tejido cosmopolita de ideas que despersonaliza, elimina las diferencias, impone estereotipos y genera inestabilidad en el saber y en las creencias debido al flujo de información en el que una noticia substituye inmediatamente a otra. El pensamiento está permanentemente sometido a la fugacidad. Se generaliza así un modo de pensar en "video clip" o por migajas, que favorece la cultura de lo inconsistente momentáneo, la personalidad incoherente, incluso esquizofrénica, figuras frecuentes en nuestra actualidad. Es toda una tecnología de la velocidad y del cambio que, a juicio de la literatura neurológica, afecta incluso al cerebro, imponiendo mayor rapidez a sus circuitos superficiales y desacelerando los más profundos.

En segundo lugar, la tecnología ha recubierto por entero las parcelas relacionadas con la vida biológica y con la muerte de los seres humanos. En forma bien positiva, la medicina y las tecnologías biosanitarias y sus aplicaciones, la atención a los alimentos, la higiene y las técnicas quirúrgicas, la protección de la hidrosfera y de la atmósfera, entre otras cautelas, no sólo prolongan la vida, sino que la hacen más humana a través de una tecnificación que, sin violencia, la ennoblecen. Pero todo ello lleva anejos problemas para la sensibilidad moral nada desdeñables porque se va alumbrando, bien recibido por todos, *un nuevo sentido* que supera la interpretación del hombre como obra de Dios, para el creyente, o de la naturaleza para el no creyente. En este contexto, la vida y la muerte son, cada día más, dependientes de la tecnología biosanitaria, en lo que se refiere a la gestación, nacimiento y fallecimiento controlado, en gran medida asociados a la tecnología biosanitaria. La salud corporal, es igualmente una variable de técnicas y productos tecnificados. Y el signo de una sociedad que se precie de actual, radica en logros tales como programar los nacimientos y el sexo de sus miembros, organizar los trasplantes de órganos, promover el enriquecimiento genético, etc.

Como consecuencia psicológica de los avances en el terreno de la salud, nuestras sociedades se caracterizan por una *cierta conciencia de la inmortalidad que abrigan la mayoría de sus miembros hasta una determinada edad*, de tal modo que las muertes prematuras son interpretadas como intolerables e incompatibles con el progreso. La media de edad, a su vez, depende del nivel tecnocientífico de una sociedad, como ponen bien de manifiesto los índices de mortalidad infantil y adulta en las sociedades menos tecnificadas.

En tercer lugar, es bien conocida la influencia de la informática, como doble análogo de la inteligencia. Nada es ya como antes del uso generalizado de la informática. El

mecanicismo cartesiano llegó a comparar el cuerpo con la máquina<sup>12</sup>. Hoy el problema se amplía a la interpretación misma del pensamiento. El asunto no radica en si el ordenador "piensa" más y "mejor" que la mente, sino en saber si las funciones propiamente intelectuales obedecen a operaciones análogas a las de las computadoras. Se plantea así la cuestión de si lo "intelectivo", "razonable", "emotivo" y "subjetivo" pudiera ser digitalizado a través de un sistema computacional. En este contexto, además de la mayor lentitud del cerebro respecto a ciertas computadoras, no estamos nada seguros de que las operaciones intelectuales, incluso artísticas, no puedan ser *mejoradas* por procedimientos computacionales aplicados a la creación literaria, plástica, musical, cine, etc. El problema no consiste en establecer comparaciones, sino la posible interpretación computacional de la subjetividad<sup>13</sup>.

La sospecha sobre la interpretación computacional del pensamiento se hace más inquietante si tenemos en cuenta la posibilidad de la representación visual de las operaciones mentales, de tal modo que "las estrategias de la ciencia cognitiva y las técnicas de obtención de imágenes del cerebro nos asoman a los sistemas neurales que subyacen al pensamiento"<sup>14</sup>. Y la psicología cognitivista de nuestros días insiste igualmente en esa dimensión computacional asociado a las sinapsis de las células cerebrales.

La consecuencia de este generalizado desplazamiento, es una cierta patología de la salud mental que tiene mucho que ver con los contextos culturales vividos. Continuando la crítica de Weber, son numerosas las llamadas de atención sobre la dosis de irracionalidad derivada de la voluntad de mejorar la salud y la vida, que genera patologías sociales con dimisión de responsabilidades y pérdida de identidades, más o menos conscientemente. A esta pérdida de responsabilidad, se añade un cierto desfase psicológico, en cuanto que el hombre se va percibiendo sucesivamente posterior e inferior a los poderes de la máquina. No son pocos los estudios sobre estos desfases, con creciente tecnofobia, que se ve eleva a auténtico temor e inseguridad vital a partir de la "*gran ciencia*", en usos como el del desarrollo y manipulación de la energía nuclear y las centrales de su producción. La opinión pública respira de modo espontáneo este ambiente al que subyace un generalizado sentimiento de impotencia ante las posibilidades aniquiladoras de tales energías.

No pasa desapercibido este clima en el ambiente social y político actual, sobre todo en América y Europa, donde se han generalizado los comités de ética, tanto en el campo empresarial como en el sanitario. Para socorrer en lo posible este clima de cierta patología psicosocial con síntomas, es cierto, poco definidos, ha nacido lo que los americanos llaman la "Technology Assessment", que consiste en encontrar tecnologías encaminadas a asimilar y hacer llevaderos los resultados nocivos de la tecnociencia.

## **6.- ¿Derechos humanos o derechos del sistema de investigación?**

Tras lo que acabamos de decir, no se puede eludir la responsabilidad de elegir razonablemente. La bioética deberá primero optar sobre los fines para decidir después sobre los medios técnicos que puedan contribuir a tales fines, haciendo frente razonado al liberalismo tecnocientífico para el que "todo lo posible debe ser hecho". A partir de aquí, las viejas discusiones sobre teorías teleológicas, deterministas y evolutivas de cualquier signo, -Darwin, Lamark, Pasteur, Mendel, Monod, Teilhard de Chardin- dejan de tener sentido, puesto que la evolución humana debe avanzar hasta donde la tecnociencia la haga posible.

---

<sup>12</sup> Descartes, *Traité de l'homme, Oeuvres*, Gallimard, 1953, 807 y ss.

<sup>13</sup> Inose, H., y Pierce, J.R., *Information Technology and Civilization*, N. Y., W.H. Freeman, 1984. Trad. cast. *Tecnología de la información y civilización*, Labor, 1985, Barcelona 1985.

<sup>14</sup> Raichle, M.E., *Investigación y ciencia*, Junio 1994, 22-28.

Si bien se mira, la consecuencia de esta actitud supone un subrepticio pero real desplazamiento: los derechos dejan de ser "derechos humanos" -ni subjetivos ni objetivos-, porque pasan a ser derechos de la actividad investigadora, ni siquiera del investigador, porque hoy éste ha perdido toda posible responsabilidad sobre las consecuencias de sus propios trabajos. Se suplanta, por tanto, el sujeto de derechos, que ya no es ningún ser humano, individual o colectivo, sino el sistema tecnocientífico que pueda mejorarlo. Esta situación, en apariencia sorprendente, es muy real como puede apreciarse desde varios puntos de vista.

### 6.1. Autonomía de la actividad investigadora

Aunque serían necesarias matizaciones, parece cierto que la tecnociencia se ha erigido en una parcela de actividad que subsiste por sí misma y se desarrolla sin plantearse problemas previos sobre fines humanistas. La investigación científica, de hecho, obedece a una racionalidad "meta-ética" e incluso "meta-política", en cuanto que investiga, opera, manipula y produce prescindiendo de consecuencias para la naturaleza, para el hombre y la humanidad. Retomando a Weber, hoy la ciencia *no enseña* lo que alguien *debe* hacer, sino lo que *puede* hacer y los artefactos le permiten<sup>15</sup>.

En analogía con la sociedad de consumo, si en ésta el código estructural inconsciente es consumir, en el ámbito científico el código es *investigar*, sea cual fuere la intención personal de los científicos y los resultados que se puedan obtener. Si no se investiga, parece que el mundo se detiene y la historia se acaba. Los investigadores y equipos de investigación pueblan el mundo, las universidades e institutos, con independencia de su voluntad subjetiva. No cabe duda alguna: el conocimiento y la ciencia son el santo y seña de la sociedad actual, en dimensiones cosmopolitas<sup>16</sup>.

### 6.2.- Imprevisión e irreversibilidad

De la autonomía se derivan no pocas consecuencias, en primer lugar la imprevisión. Si la ciencia es por naturaleza investigación, esto es, camino hacia lo desconocido, el científico realmente investigador podrá formular hipótesis y hacer previsiones, es cierto, pero no sabe a donde puede llegar porque es imposible prever y planificar lo desconocido. Y lo que se propone investigar pueda no darse o darse de otro modo, incluso contrario al esperado. De hecho, el experimento y el ensayo son también hoy, a pesar de las previsiones racionalistas, el método científico por excelencia. Se pone así de manifiesto que es la imprevisión, propia de todo ensayo, la que conduce hacia el futuro. La previsión racional, de hecho, se ve día a día sorprendida por nuevos hallazgos. Además, si se siguen las publicaciones de divulgación científica, no ya las especializadas, parece cierto que incluso en genética se están llevando a cabo experiencias sin previsión de resultados.

La imprevisión proviene, por otra parte, del mismo automatismo del ámbito tecnológico que promueve su propia renovación, del modo que, sin intervención del científico, los artefactos se renuevan y someten a una auto innovación impuesta por su funcionamiento determinista. Y no está ni mucho menos garantizado que toda previsión en la investigación deba ser optimista, si pensamos también en el futuro. Para confirmar que esto es así, basta seguir cualquier revista de divulgación científica (*Science, Nature, Investigación y Ciencia, Mundo científico*).

---

<sup>15</sup> Weber, M., *La ciencia como vocación*, Alianza, Madrid 1967, 198 y ss..

<sup>16</sup> Méndez Francisco, L., "La Sociedad del Conocimiento", en *Investigación e Innovación*, Ed. S. Esteban, Salamanca, 2008, pp. 137-182. El trabajo es un documentadísimo estudio del papel del conocimiento y de las funciones de la ciencia en las sociedades actuales.

Además de la imprevisión, es evidente la imposibilidad de marcha atrás: son ya irreversibles muchos y sorprendentes avances en el terreno de la biosfera, tanto en relación con el hombre, como con otras especies y organismos inferiores. Ya no hay vuelta en las consecuencias de la ingeniería genética; se podrán sólo controlar sus aplicaciones.

### 6.3.- Anonimato e impersonalidad

La investigación tecnocientífica no es obra de individuos, ni siquiera ya de equipos, sino -en muchos casos- de complejos industriales, nunca mejor llamadas *sociedades anónimas*, que se declaran *irresponsables* desde el punto de vista de las repercusiones antropológicas y morales. La responsabilidad moral se difumina, en cierto modo se *neutraliza*, cuando la experimentación y la investigación se realizan -y además de forma sectorial- en grandes laboratorios científicos de Europa, Estados Unidos o Japón. Hoy son usuales investigaciones cuya publicación abarca apenas una veintena de páginas y la lista de sus autores cubre casi sesenta. ¿Quién responde de esa investigación?<sup>17</sup>

Debido a ello, las exigencias políticas se hacen apremiantes, en cuanto que complejos investigadores, grandes laboratorios, centros de planificación y prospectiva, etc., sólo son susceptibles de someterse, en el mejor de los casos, a *responsabilidades penales o económicas*, derivadas de ésta o aquella legislación, pero, por la estructura de su propia organización, carecen de aptitud para imputarse *responsabilidad moral*. Situación que justifica el nacimiento de los "Movimientos Universales de Responsabilidad Científica" (M.U.R.C.), los Comités de Ética, de Bioética, etc., que deberían integrarse como una condición epistemológica de la propia investigación.

La conclusión paradójica de la racionalidad tecnocientífica, desplegada a partir de su propia lógica, es la irracionalidad misma de su organización, por sí misma ajena a toda consideración bioética. Ya Weber presagió que la extrema racionalidad aplicada a la vida real conduce al irracionalismo. Lo mismo sucede hoy con la ciencia: el sistema investigador y los subsistemas, al no ser sujetos a los que puedan imputarse responsabilidades personales, no garantizan su uso racional presente y mucho menos el futuro. Mejor dicho: el futuro queda comprometido porque se escapa a la responsabilidad del propio medio investigador. Pero, además, ¿quien garantiza que la actual tecnociencia no vaya a caer bajo el control de las múltiples formas de poder?

A partir de este estado de cosas en el campo mismo de la investigación y teniendo en cuenta la ausencia de certezas en el ámbito antropológico, que hemos señalado, no es hoy fácilmente alcanzable una coordinación sin fisuras entre hombre y naturaleza, entre fines humanos y objetivos investigadores, por mucho que eso fuese lo deseable, tal como parece añorar Prigogine con su concepto de "Nueva Alianza".

## 7.- Los universales antropológicos

Llegados a este punto, o se renuncia a toda bioética, puesto que todo queda en la cuenta del sistema tecnocientífico, o debemos preguntarnos: ¿Qué criterios pueden servir de referencia a la reflexión bioética para conjugar derechos humanos e investigación científica? Por grandes que sean las vacilaciones, no parece dudoso que el ser humano, de acuerdo a su nivel evolutivo, ha venido desempeñando un papel en el cosmos y procurando unos fines que no son invención de una época determinada, y no se ve por qué razón deba renunciar a ellos o le sean sustraídos

---

<sup>17</sup> Cf. Kohn, A., *Falsos profetas*, Pirámide, Madrid 1988.

por el sistema tecnocientífico. Como no puede el vegetal cesar en la función clorofílica, o el oso dejar de hacer el oso, tampoco el hombre puede dejar de ser y hacer de hombre. A estos fines irrenunciables, los denominaremos **universales antropológicos**, para significar precisamente que son atributo de todos, pero que deben realizarse en o por cada uno de los individuos.

Como ya adelantamos más arriba, el universal fundamental del que todos los demás son concreciones, es la capacidad de **autorreferencia** por la cual, en consonancia con el progreso ontogenético, el *sapiens* ha ido inscribiendo en sus estructuras neurofisiológicas, emotivas y cognitivas la experiencia y la variedad de estímulos procedentes de su entorno, natural y social. Inscripción no determinista, ni simple ni uniforme, sino mediada por la actividad proyectiva y creativa, manifestada como actividad racional, libre, emotiva y simbólica.

En este soporte ontológico se inscribe el reconocimiento de derechos fundamentales del *sapiens*, que sintetiza lo de que Hans Jonas llama “vida auténticamente humana”<sup>18</sup>. La tecnociencia deberá reconocer, respetar y fomentar ese núcleo ontológico y, por tanto, suspender cuanto pueda perturbarlo. Específicamente en la manipulación genética y celular, la actividad y los proyectos de investigación no podrán dejarse llevar por lo que salga. Y eso porque existe el derecho previo del hombre a reivindicar lo que siempre fue, aunque en diverso grado: un ser con unidad estructural y funcional encaminada a introducir, sustentar e incrementar en el mundo el orden simbólico, sentimental, racional y libre. Porque sólo él puede desempeñar esta función en el cosmos conocido, parece lógicamente exigible que no se le prive o se ponga en peligro su derecho para seguirla llevando a cabo. Lo contrario supondría cercenar o eliminar realidades que ningún otro ser está capacitado para ejercer en el cosmos.

Esa capacidad de autorreferencia se especifica en tres órdenes de universales antropológicos: neurofisiológicos, cognitivos y afectivos. Hoy aceptamos sin reparos que los tres se configuran y actúan a través de una interrelación sistémica, de tal modo que no son comprensibles por separado. Por tanto, intervenir en uno de ellos tiene implicaciones en los otros dos. De ello se deduce que la investigación científica, en toda posible intervención que afecte al orden neurofisiológico, deberá tener en cuenta que él es indisociable del cognitivo, simbólico y afectivo. Y, a su vez, el orden cognitivo, afectivo y simbólico se presentan como salvaguarda y protección de las intervenciones en el nivel neurofisiológico.

En lenguaje usual, la protección de tales universales puede sintetizarse solicitando que la tecnociencia respete y promocióne lo que, con un término muy manido, pero lleno de sentido, llamamos **subjetividad**. Sintetizando este reconocimiento, la bioética debe comprometer a la tecnociencia para que contribuya a que al ser humano siga manteniendo y disfrutando de los siguientes atributos, síntesis de los universales antropológicos y, por tanto, expresión de toda vida auténticamente humana, tanto actual como futura:

*Aptitud para el ejercicio de la inteligencia; sensibilidad moral para distinguir bien de mal y discernir valores; capacidad afectiva de relación y comunicación asociada a sentimientos de amor, amistad y sus formas opuestas alienadas, como son todas las modalidades de la malquerencia; sensibilidad estética referida a la creación artística y al aprecio de lo bello y lo feo; singular aptitud para percibir su propia contingencia asociada a la experiencia espiritual y religiosa; facultad de hablar y modular lenguajes, insumisos al determinismo; competencia para seleccionar y ordenar sus modos de vida y el uso de*

---

<sup>18</sup> Jonas, H., *El Principio responsabilidad*, Crítica, Barcelona, 1996.

### *la esfera de sus deseos.*

Si ahora nos preguntamos por los derroteros éticos de la tecnociencia, contestaremos que son aquellos que garanticen tales funciones y atribuciones humanas. Todo esto, pueda ser sólo una tabla de buenos deseos o preceptiva educativa, pero lo cierto es que sintetiza, en su simplicidad, las categorías que, sea cual fuere el grado del desarrollo de la tecnociencia, justificarán su compatibilidad con un ser presente y futuro al que, si no traicionamos los conceptos, podamos seguir llamando *ánthropos*.

Ahora bien, esta solicitud desborda el plano de los individuos y de las responsabilidades personales para conducir a la vinculación de derechos humanos, tecnociencia y obligaciones políticas.

### **8.- Derechos humanos y política tecnocientíficas**

El supuesto general de estas últimas reflexiones viene a confirmar la insuficiencia de la responsabilidad individual y de la ética privada para garantizar los derechos humanos en la situación en la que se está desplegando la investigación científica actual. ¿Cómo actuar para que ni la tecnofobia anule el progreso de la investigación ni la tecnofilia lleve a la manipulación de la vida y de la humanidad haciendo imposible el concepto mismo de "derechos humanos", de "vida auténticamente humana", suprimiendo de paso toda bioética?

El principio o supuesto general y básico del que partimos es afirmar que hoy la ciencia y sus derivados tecnológicos, deben ser integradas como *subsistema* del complejo institucional por el que se vertebran las sociedades. Situación que implica no pocas consecuencias.

En primer lugar, la ciencia deberá contribuir a la consolidación y pervivencia del marco institucional: político, económico, social, educativo, etc. Ello quiere decir que toda política está hoy obligada a adaptar y fomentar el progreso tecnocientífico. Las situaciones de retraso son profundamente perturbadoras, sobre todo en los medios sociales más ilustrados, teniendo en cuenta que buena parte del mundo llamado occidental goza hoy de notable información. Debemos, en consecuencia, preocuparnos menos por la sociología de la ciencia y más por la pragmática del conocimiento científico. Si la primera atiende a las condiciones sociales para el desarrollo de la ciencia, la segunda cifra su interés en los medios que en una sociedad dada deberán contribuir a hacer eficaz -teórica y prácticamente- el conocimiento científico y la tecnociencia, atendiendo a sus efectos, tanto a los económicos como a los ético/morales.

La segunda consecuencia, solicita no olvidar que la promoción y desarrollo de un subsistema, no puede pasar por alto, como pide Weber, los demás parámetros o vectores de sentido contrario que contribuyen a configurar y reforzar el marco institucional. Ello obliga a que toda política de investigación y desarrollo tecnocientífico habrá de conjugar las decisiones y elecciones sin postergar aquellos otros elementos o subsistemas no tecnocientíficos. Y entre estos, evocando de lejos a Hegel, los más determinantes son los que provienen de las formas de vida tradicionales, de las secuencias intelectuales y culturales, del fondo simbólico de las sociedades, como son sus modalidades familiares y laborales, sus creencias y sentimientos, sus herencias artísticas, etc. En definitiva, exige no pasar por alto que las sociedades actuales deben reactivar y promover lo que con Habermas, siguiendo a Weber, llamamos ciencias morales, merecedoras de atención preferente desde los ámbitos educativos básicos.

En tercer lugar, más allá de las coordinaciones, hoy se hacen necesarias las intervenciones. Además de la invocación ética, los problemas morales inherentes a la manipulación genética, a la intervención en los procesos reproductivos, a las consecuencias del uso de drogas y medicamentos, del trasplante de órganos, de la clonación humana, etc., todo eso solicita la concurrencia previa de puntos de vista que deben ser tenidos en cuenta antes de iniciar

líneas de investigación y experimentación para no poner en entredicho el futuro de la vida auténticamente humana. La vida como *continuum*, como *filum* ininterrumpido entre los seres vivos, es, por sí misma, un valor no reducible a la precariedad del organismo singular. Por eso la humanidad es sujeto de atributos y derechos no derivados de la vida biológica de cada individuo ni de cada época. H. Jonas en la obra ya citada, *El Principio Responsabilidad*, emplaza a la responsabilidad científica actual para que la vida humana pueda seguir siendo en el futuro una realidad análoga a la actual, que conserve los que acabamos de llamar universales antropológicos, por grandes que sean las mutaciones benefactoras de su vida biológica.

En esta exigencia, las políticas nacionales se quedan cortas y es necesaria la coordinación internacional para alcanzar un clima investigador ajeno a los intereses de los grandes grupos económicos que manejan la biotecnología y la producción farmacéutica. De no ser así, no es descartable una época próxima en la que se quiera hacer pasar por normal lo que hoy nos parece monstruoso.

En cuarto lugar, toda política responsable debe extremar la atención para no hacer entrega del poder de la tecnociencia a una minoría ilustrada de *tecnócratas*, científicos o estrictamente políticos. Y eso porque la lógica tecnocrática conducirá a que sea ella la que fije criterios bioéticos. Esta circunstancia implica no pocas responsabilidades políticas y supone que, recordando a M. Weber, el modelo político hoy deseable no sea simplemente decisionista ni puramente tecnocrático, sino un modelo socialmente pragmático, capaz de integrar críticamente decisión política, urgencias técnicas y exigencias éticas. En todo caso, un modelo ajeno al decisionismo subjetivo y personal de un jefe de estado o de gobierno, precisamente por la complejidad de responsabilidades que confluyen en el desarrollo de la ciencia actual.

A todo ello no es ajeno el propósito de repensar los objetivos de las políticas educativas. Y eso porque a más ciencia y mayor progreso tecnológico, se requiere más responsabilidad y, por tanto, más cuidadosa atención a la formación ética. Sorokin sigue teniendo razón: la sociedad del futuro prepara su autoliquidación y presagia todo tipo de totalitarismos, si se desatiende la formación que contribuya a un incremento de la responsabilidad y de esos valores que el veredicto de la historia ha ido haciendo irremplazables para la vida social<sup>19</sup>.

Felizmente la ciencia contemporánea es consciente de sus límites, muy cauta respecto a las posibilidades de la propia razón y al carácter problemático de sus afirmaciones. Eso en nada desmerece sus certezas ni en absoluto invalida su rigor. Aunque no faltan perversas excepciones, hoy el mundo de la ciencia y los científicos ofrecen medios y facilitan instrumentos para que sea protegido el bagaje que ha hecho del antropeide un *homo sapiens* con sensibilidad moral, cognitiva, simbólica, espiritual y afectiva. La misión fundamental de la bioética, por encima de dudas y ambigüedades, será contribuir a proteger, fomentar y hacer perdurable tan singular patrimonio.

---

<sup>19</sup> Sorokin, P.A., *Sociedad, Cultura y Personalidad*, Aguilar, Madrid 1966, p. 997 y ss.