

“Bioética y Tecnología”

Capítulo XVI del
“Manual de Bioética”, de E. Sgreccia

Máster en Bioética y Formación

Módulo VI – Política y Biojurídica

Universidad Católica de Ávila



Alumno: Pedro Castañón López

“Bioética y Tecnología”

Mons. E. Sgreccia

1. LA «INSACIABILIDAD DE LA HISTORIA»

Con esta expresión, el filósofo del derecho Giuseppe Capograssi hace referencia al dilema que experimenta el hombre entre la sed que tiene de alcanzar las cotas más altas, la plenitud, y la recaída en lo negativo, en la limitación que acompaña a toda experiencia de vida; en definitiva, este término expresa esa tensión que vive la voluntad humana llamada por lo eterno y lo infinito, en lucha constante contra los límites del universo que rodea a la vida y del misterio que envuelve a la mente. Ciencia y técnica se entrelazan desde siempre para saber más, para dominar más, para ser más.

Al reconocer que hay una voluntad, aceptamos que existe una eticidad en la sed de saber y de hacer; que dicha eticidad sea ordenada y positiva, dependerá no sólo de los fines que se pretendan conquistar sino también de los modos y medios utilizados, así como del proyecto de hombre y de humanidad concebidos, por lo que teleología y deontología se conjugan necesariamente durante el trayecto.

Hoy en día, este camino o trayecto a realizar, se ha convertido en un agudo problema por tres razones fundamentales:

- a) el acrecentado y explosivo potencial puesto en manos del hombre, le hace capaz de destruir al propio hombre y a la humanidad entera,
- b) se necesita un nuevo proyecto de humanidad que integre las conquistas en los valores humanos perennes y profundos,
- c) para lograr este proyecto no basta la voluntad de algunos, o no son suficientes algunas leyes, sino que se requiere el crecimiento global de la humanidad.

La técnica como práctica, es un elemento que configura la relación instrumental de la persona con el mundo; si pensamos en lo que hoy podemos ver y oír a través de la ecografía, los rayos X, la radio o la televisión entenderemos por qué algunos consideran la técnica como una especie de prolongación y potenciación del cuerpo humano.

Los estudiosos de la historia de las civilizaciones afirman que en cada etapa de evolución de la técnica ha habido una “mutación” de la sociedad y de la cultura, y este dato es importante para poner de relieve que la técnica no es sólo un hecho instrumental, sino también cultural y que, por esa razón, tiene también una dimensión ética.

A la luz del desarrollo técnico observado a lo largo de la historia, podemos señalar cuatro grandes fases o eras por las que ha pasado la humanidad y que han supuesto para ella un punto de inflexión por el cambio que se ha dado, aunque la aparición de una nueva etapa no implica la desaparición inmediata de la anterior; son las siguientes:

- a) Era primitiva: también llamada era “de la caza y de la pesca”, se caracteriza porque en ella el hombre recoge lo que la tierra produce espontáneamente; los instrumentos de trabajo son palos,

piedras, flechas y hachas. La organización social es muy simple: la familia y la tribu; la vivienda es provisional, en forma de cabaña o en refugios naturales como las cuevas.

- b) **Era agrícola-pastoril**: caracterizada por el trabajo de la tierra para obtener de ella sus productos; esta etapa trae consigo la invención de la rueda, la construcción de casas, la elaboración de los metales, el intercambio de productos, la moneda y la escritura. A ella pertenecen las grandes civilizaciones de Oriente (Egipto, Mesopotamia y Asia Central), la América precolombina, Grecia y Roma, en las que se produce un desarrollo de las artes, de la literatura y del pensamiento filosófico del que aún somos deudores. La organización social llegó a la fase del derecho y vivió la experiencia que nuestra historia conoce hasta el siglo XVIII.
- c) **Era industrial**: determinada por la máquina, que agiganta la fuerza del hombre y transforma más profundamente la materia prima; en esta época, el hombre es capaz de utilizar nuevas formas de energía (vapor, electricidad, productos petrolíferos) y surgen los fenómenos propios de la revolución industrial: la cuestión social, la urbanización, la fragmentación de la familia, el consumismo productivista, el hedonismo, los problemas demográficos, así como las revoluciones políticas y sociales que han ido jalando los diferentes momentos. La máquina transformó las materias primas, pero también la sociedad y los valores.
- d) **Era tecnológica**: en la que la máquina guía a otras máquinas, gracias a la informática. Ella permitió imitar y potenciar no sólo la fuerza muscular del hombre, sino su fuerza mental, siendo capaz de utilizar el cálculo, la información y el dato mental transmitido por el hombre para combinarlo, simularlo y realizar un cálculo autónomo; así fue posible pasar la cibernética existente dentro del hombre (haciendo una analogía con el sistema nervioso) a la cibernética exterior al hombre. La teoría cibernética se fundamenta en tres elementos:
- el empleo del cálculo de probabilidades y del análisis funcional en las tecnologías del control y de la información
 - la analogía entre sistemas biológicos y aspectos estructurales-funcionales de los sistemas electromecánicos
 - una imagen cibernética del mundo.

Podemos afirmar sin temor a equivocarnos que las implicaciones de esta nueva era –también llamada atómica, espacial o del futuro- son inmensas y no todas aún previsibles ni compensadas.

Queda de manifiesto que esta insaciabilidad de la historia y del progreso humano tiene que ver con la antropología y con la ética –además de con el derecho- por más de una razón.

2. PROGRESO TÉCNICO-CIENTÍFICO, ANTROPOLOGÍA Y ÉTICA

La relación entre estos tres elementos nos lleva a considerar dos observaciones:

- a) *el progreso científico-técnico es lineal, pero también es reductivo*: cualquier conclusión que se saque mediante una fórmula descriptiva, se convierte en punto de llegada de una investigación y en punto de partida para una fase sucesiva. Ciertamente es que, la teoría posterior podrá modificar a la primera en el sentido de completar, corregir, reinterpretar, pero no podrá dejar de basarse en las adquisiciones anteriores: Newton presuponía a Galileo, y Einstein no podrá ignorar a Newton.

Al mismo tiempo, esta linealidad cuantitativa no puede sino “reducir” lo real a relaciones matemáticas, causales, cuantificables, pasando por alto los aspectos cualitativos, ontológicos y finalistas de la realidad; por eso afirmamos que la técnica carece de sentido direccional y de valor moral. Esto no significa que toda la investigación científica carezca de eticidad -todo lo contrario, precisamente nace de un impulso ético-, quiere decir que esta eticidad exige un cauce en el origen y una desembocadura igualmente éticas: ¿a dónde hay que ir y cómo llegar?

La ciencia y la técnica no conocen la ética de los medios y de los fines -la deontología y la teleología- por eso varias corrientes filosóficas han requerido -y requieren- que se haga una nueva síntesis ente cultura tecnológica y humanismo, entre ciencias experimentales y ciencias humanas, pidiendo sobre todo que la ética capte el sentido direccional de la civilización y garantice su camino.

b) *el «poder» científico-tecnológico ha alcanzado el nivel de ruptura*: no podemos obviar que por un lado, existe una posibilidad “técnica” de destruir a toda la humanidad y, por otro, está la posibilidad de introducir la “mutación” genética del hombre. ¿Qué se debe o no se debe hacer para que el hombre sobreviva y siga siendo hombre? ¿Qué es lo que caracteriza al hombre como tal? ¿Es necesario que el hombre exista en el mundo?

Está claro que la tecnología tiene sus limitaciones, por lo que exige referirse a una antropología global y complementarse con ella, un antropología en la que pueda encontrar su función junto a las demás dimensiones del hombre; en definitiva, la tecnología tiene en sí dos elementos básicos que introducen la dimensión ética y que hay que analizar moralmente a la luz de una antropología de referencia *fuerte*, centrada en la dimensión ontológica del hombre. Estos elementos son una *dinámica formal* -entendida como una permanente labor colectiva que progresa según sus propias “leyes de movimiento”- y una *dinámica sustancial*, que engloba todo lo que la tecnología pone al servicio del hombre, las posibilidades y las fuerzas que nos confiere, los nuevos objetivos que nos promete o impone, y los cambiantes modos de actuar y del comportamiento humano.

3. INFORMÁTICA Y ANTROPOLOGÍA

Es necesario clarificar cuáles pueden ser las consecuencias visibles o previsibles en el plano humano, cuáles son los factores negativos y positivos para el desarrollo y la autonomía del hombre, y en qué condiciones éste proceso técnico puede resultar progreso humano. Analicemos cuáles son las consecuencias alentadoras y los problemas que presenta la informática:

a) *Las consecuencias alentadoras de la informática en el plano antropológico-cultural*: muchos estudiosos son *moderadamente optimistas* acerca de los beneficios que genera el nuevo impacto de la informática en el hombre, ya que:

- **la informática tiene un límite antropológico y lógico**, puesto que trabaja sobre elementos reducibles a combinaciones, reducibles a la identidad y a la unidad; bien es verdad que ni a la computadora ni al robot se le podrá atribuir nunca la función más típica del intelecto humano: la intuición o la creatividad o el lenguaje simbólico; la poesía, el arte, los valores morales y religiosos, son frutos que podrán ser memorizados después de haber sido producidos, pero que jamás podrán ser sugeridos o elaborados por la máquina
- **en la base de un programa, además de los pensamientos lógicos (los datos proporcionados por el hombre) también están las decisiones que se han tomado de cara a un proyecto**, por tanto, no sólo se da un aspecto ético al término del proceso sino también al inicio de una

operación informática planificada: todo ha sido ya orientado según una decisión de partida; el vínculo de unión entre informática y ética está presente al principio y al final del proyecto

- **delegar en la computerización los aspectos ejecutivos del pensamiento permitirá al hombre ser más libre, tener más espacio para el momento creativo y reflexivo**, el hombre podrá dedicarse a lo que se presenta como unificador en la vida, a los problemas que devuelven el “sentido” a la vida; su formación moral no tenderá a *multa* (muchas cosas) sino a *multum* (mucho), a una cosa pero intensamente
- **se abre la posibilidad de superar el fenómeno de la inurbación y de la urbanización**, debido al traslado de muchos sectores de trabajo ahora concentrado en las ciudades, donde los espacios vitales y los recursos ecológicos están empezando a dejar de ser los más adecuados.

b) *Aspectos problemáticos de la introducción de la informática*; los riesgos más manifiestos son:

- **posible empobrecimiento de la percepción de lo real**, ya que es reducido a la información, a un dato formal, dándose un embotamiento de las facultades creativas e imaginativas
- **gran perjuicio del lenguaje**, que amenazaría con empobrecerse cada vez más
- **detrimento de los valores y de las relaciones humanas y sociales**, que no se cuentan entre los aspectos cuantificables y descriptivos
- **crisis de identidad, junto a una pérdida del sentido de la corporeidad y de la realidad cósmica natural**, a causa de la reducción formal
- **concentración del saber-poder en manos de unos pocos**, originándose una oligarquía tecnocrática que programa y controla el desarrollo
- **riesgo de que la sociedad se acostumbre a valorar lo real por los aspectos cuantitativos y por lo que tiene de funcional, estando más dispuesta a perder la libertad**; habría quien programaría por derecho institucional y para todos, y quien se dejaría programar o no sería capaz de impedir la ejecución de los programas y de los controles masivos.

4. LOS ASPECTOS ÉTICOS FRENTE A LA CULTURA DE LA INFORMÁTICA

Es preciso un nuevo proyecto de hombre y de cultura que lleve a cabo una nueva síntesis, que no sea simplemente el hombre económico o el hombre tecnológico, que no se resigna a desencarnar lo real para captar de ello sólo lo que es funcional, informático o cibernético; este nuevo humanismo surgirá de un camino trabajoso cuyo primer paso es la recuperación de cuanto hay en el ánimo humano de irreducible a la racionalidad informática, al formalismo y a la cuantificación. Eso significa que, en el proceso educativo, habría que intensificar las actividades creativas, el lenguaje simbólico artístico y la experiencia o inteligencia del misterio, del ser: la “civilización del ser” se revela en el momento de la contemplación, en la búsqueda de lo que está más allá del “signo”, y se sitúa dentro del “significado”.

Del mismo modo, se impone una ética del proyecto, teleológica, que se inserte en la deontológica, y ambas enraizadas en la ontología. Cualquier proyecto tiene necesidad de un sentido, y todo sentido requiere una meta, un fin; y la meta, a su vez, reclama y exige una plenitud de ser y una estructura de esencia. Quien programa una computadora, le suministra un proyecto orientado a

un determinado fin, encaminado en sentido establecido y, por tanto, orientado a unos valores concretos; estos valores –que constituyen la meta que da orientación y sentido a lo real- deben tener una fundamentación objetiva y racional, y no simplemente emotiva, para no provocar un dualismo en el hombre, entre el proceso del saber y el de decidir.

La nueva cultura debe *cultivar* la sociabilidad, entendida como densidad, como intensidad en las relaciones sociales, la civilización del amor y de la relación interpersonal, pero también como la exigencia de una participación: la informática, o se socializa o creará clases privilegiadas y una forma de tecnocracia; la cultura crea humanismo cuando se socializa, por eso es deseable que se encuentre un nuevo humanismo en el que los valores de la tecnología y de la informática se armonicen con los de la creatividad y de la libertad.

Por último, esta nueva civilización, en contraposición al tecnicismo y a la racionalidad formal, debe ser testimonio simbólico y profético; para vencer el riesgo de la uniformidad conformista, se requiere que los valores morales no sólo se expresen mediante el lenguaje verbal y racional, sino que se expresen a través del signo simbólico y emblemático, y han de encarnarse en los hechos.

5. ALGUNAS FRONTERAS ÉTICAS PARTICULARES DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS

Existen determinados problemas particulares llamados “fronteras”, porque más allá de ellos el empleo de la tecnología sin una norma y una finalidad moral podría llevar a una situación de ruptura del equilibrio humano en sentido cósmico y social; señalamos sobre todo tres, que están muy interrelacionados:

- a) **La acumulación del potencial atómico:** el hecho de que la energía atómica pudiese estar destinada a usos bélicos, hizo que la Pontificia Academia de las Ciencias formulase en 1982 una declaración sobre la prevención de la guerra nuclear, presentando una hipótesis real que permite imaginar el final de la humanidad; pero existe también, el uso pacífico de la energía nuclear así como de sus aplicaciones en el campo médico, dando por sabido que no existe un “*umbral*” de seguridad por debajo del cual el riesgo sea cero, por eso se plantea el concepto de “*riesgo aceptable*” y el principio de conducta definido en los términos de “*riesgo/beneficio*”.

El peligro aparece cuando a estos dos términos se les da un significado economicista –un cálculo en dólares de las vidas humanas que se pueden perder o del coste económico de las enfermedades que se pueden provocar- o bien un significado homogéneo equiparándose las magnitudes (por ejemplo, el daño inferido a la salud y la ventaja económico-social que deviene). Para una correcta interpretación de los términos, hay que saber que el concepto riesgo/beneficio está bien empleado en sentido personalista cuando se refiere al mismo sujeto y al mismo orden de bienes, y que el principio conserva su validez sólo cuando se trata de computar y comparar bienes económicos entre sí, pero incluso en este caso deberá estar siempre subordinado a los principios éticos superiores y tendrá que ser definido como relación “*coste/beneficio*”.

Por lo que se refiere a la aplicación en el enfermo, debería ser suficiente el principio de la *proporcionalidad terapéutica*, es decir, calcular el daño que se hace a la salud del enfermo con el resultado terapéutico en la misma persona, y buscar una proporcionalidad positiva. Por lo que respecta a los daños en los trabajadores (médicos y técnicos) y a la población o el medio ambiente, se deberá buscar la “optimización”; o sea, se deberá tender a disminuir el daño en el

trabajador y en la población en el caso de actividades cuyo riesgo es inherente a la actividad y que no depende de la casualidad, y se han de prevenir los accidentes.

El criterio de la sociabilidad podría hacer aceptable un riesgo deliberadamente previsto e imposible de eliminación de otra manera, para ayudar a la salud del prójimo, con tal que no esté en contradicción con el principio de no realizar males para obtener bienes.

- b) **La contaminación ecológica:** hay que distinguir las formas de contaminación ecológica de las de contaminación biológica. La vida humana puede verse comprometida y dañada indirectamente por la contaminación atmosférica, medioambiental y alimentaria; pero también existen formas más deliberadas y profundas de comprometer el equilibrio biológico y la relación persona-naturaleza. Todo lo que sucede causado por la manipulación genética y embrional, y lo que se hace para desvincular el amor humano y la vida física –anticoncepción, esterilización, aborto– entra en esta oleada de contaminación biológica en la que la vida física del hombre se ve dañada por la tecnología.

La evolución tecnológica, por naturaleza, está centralizada y tiende a hacerse masiva y superior a la voluntad y a las decisiones individuales; además, la formación de las conciencias particulares es indispensable para crear un movimiento de pensamiento e involucrar a todos para que colaboren en la defensa del medio ambiente.

- c) **La tecnología aplicada a la genética:** partimos del hecho de saber que no es el mismo juicio moral si se trata de la aplicación del progreso científico-técnico en el campo de la terapia genética –lícita siempre que no suprima embriones humanos, no suponga riesgos graves de error y/o aberraciones peores que lo que se quieren corregir, y lícita siempre que tenga alguna posibilidad de éxito– o si se trata del uso de la tecnología para una manipulación alteradora o eugenésica.

6. LA TÉCNICA COMO ÚNICO HORIZONTE, HACE DEL HOMBRE UN AUTÓMATA

El hombre de hoy necesita de un pensamiento reflexivo capaz de confrontarse con el dominio completo de la técnica, característico de nuestra época; éste es el horizonte, el origen y el sentido de la bioética que, como afirma A. Pessina, es la *conciencia crítica del hombre tecnológico*.

M. Lombardi Ricci examina las razones de la inquietud que genera la técnica, que además están en el origen de la bioética: en el pasado, la técnica ocupaba un espacio reducido y los medios que se empleaban eran limitados, por lo que la mayor eficacia se buscaba modificando la habilidad manual del hombre y no el instrumento cuanto tal; ningún medio poseía un valor absoluto: el hombre podía romper su vínculo con la técnica, dirigiéndola hacia el fin que deseaba. Después se vio la necesidad de organizar el conjunto de las técnicas individuales para mejorar y optimizar su rendimiento y, aunque se perdió la relación entre técnica, sociedad e individuo, se ganó una rápida difusión extendiéndose geográficamente.

Así, se llega al *automatismo técnico*, en el que cualquier posibilidad es obligada: se prueba, se debe probar, la ciencia no se detiene, ha de superarse cualquier obstáculo...y se busca en la técnica la solución a todos los problemas; de esta forma, el crecimiento tecnológico asume la imagen de la

progresión geométrica, y se favorece la idea de que no es posible separar la técnica de su uso, lo que es bueno de lo que es negativo y, por consiguiente, susceptible de corrección. Esta mentalidad sólo busca un uso eficaz y eficiente de la técnica, encerrándose el hombre en un quehacer técnicamente correcto, medible y verificable objetivamente.

Si la técnica procede por cálculo, los medios se transforman en fines y se acepta sólo la valoración de carácter técnico: claramente, la espiritualidad humana y la necesidad de trascendencia quedan maniatadas. El mundo en el que domina la máquina es un mundo en el que la cantidad le ha arrebatado el puesto a la calidad y en el que el culto a los valores del espíritu ha sido sustituido por el de los valores instrumentales y utilitarios.

En el contexto técnico actual, la verdad ya no es la esencia profunda de las cosas ni el fin del conocimiento, sino un procedimiento eficaz para alcanzar un resultado, es sólo algo operativo; la razón ya no tiende a un fin y al bien, sino que es un procedimiento, es algo instrumental.

Con el método experimental ha cambiado el modo de concebir la ciencia: el experimento obliga a aislar los fenómenos de la totalidad y a controlarlos, medirlos, cuantificarlos con los instrumentos adecuados; la realidad ha dejado de ser fuente de sentido, desaparece como lenguaje que nos habla y que desvela la esencia de las cosas, ya no se ve la naturaleza en su totalidad como manifestación, sino como un mosaico de elementos que hay que utilizar con el fin de mejorar las condiciones materiales de la humanidad. La contemplación cede su lugar a la manipulación de la realidad: el mundo, la naturaleza, se resuelve en las hipótesis anticipadas por el hombre.

La vieja ciencia indagaba sobre la realidad; la tecnología debería construirla a nuestro gusto, pero ya no sabemos utilizar la razón metafísica, apropiada para entender los fines y el bien, por lo que nos transformamos en autómatas, estando a merced de las causas mecánicas, incapaces de comprender la vida, que es la teleología. El vaciamiento ontológico y axiológico de la realidad, transformada en un conjunto de elementos manipulables al gusto del hombre, hace surgir un nuevo malestar existencial, vinculado con la imposibilidad de reconocer y desarrollar su sentido.

Nos cuesta hablar de *naturaleza humana*, es decir, de nuestra esencia, que es distinta a la *condición humana*, o sea, la “ubicación” en la que vivimos concretamente. Precisamente por esto, de la praxis tecnológica surge la reflexión sobre el hombre, sobre el sentido de su existencia y de su acción, y por tanto surge la bioética, que reflexiona sobre todo acerca de la intrusión intraorgánica de la tecnología.