



El porqué de la Bioética

Susana Violeta Calvo

Una escena tibetana muestra a un campesino labrando su tierra, cuando un caballo desbocado y sin riendas, a cuyo pescuezo va abrazado un jinete, atraviesa raudamente el campo cultivado; el campesino inquiere al jinete: “¿Adónde vas?”, y este le responde: “Eso pregúntaselo al caballo”. Así están hoy las cosas: el campesino es la sociedad que asiste azorada al asalto tecnológico de la cultura (el cultivo tradicional), el caballo es la tecnociencia y el jinete, el científico que no sabe adónde llevar ni puede controlar el presunto progreso. (Mainetti, J. A., 1990)

Es común advertir que el cambio de siglo y de milenio, lejos de constituir un acontecimiento meramente cronológico, coincide con transformaciones que parecen comprometer el destino entero del hombre y de su historia. Sabemos que una nueva era se avecina, en la que el crecimiento exponencial de la tecnociencia adquiere perfiles desafiantes; la novedad reside, precisamente, en el carácter de *desmesura* del saber-poder humano, que recompone, reestructura, transforma e inclusive *muta* el orden del mundo natural. La teoría discurre por múltiples caminos hacia la aplicación tecnológica, con la que parece haber sellado una amistad definitiva. En su insaciable afán de dominio, el hombre franqueó primeramente el límite último del átomo, liberando fuerzas que ya no puede controlar. Pero su avance no se detuvo allí: al operar con los genes adquirió la prodigiosa capacidad de intervenir en la estructura primigenia de la vida multiplicando las posibilidades del nacer y del morir. No sólo la desmesura, entonces, sino también lo incontrolable y fatal del proceso, constituyen indicadores alarmantes de una *razón instrumental* que se desplaza sin pausa y con una prisa arrolladora, como un cuerpo en caída libre que pareciera imposible de detener.

La investigación científica contemporánea encierra riesgos y peligros morales insoslayables; cuanto más profundamente penetra el saber-poder humano en los fundamentos de la materia o de la vida cuanto más cercano al ámbito de aplicación deviene, más ambivalente se torna: capaz de bien o de mal, de vida o de muerte¹. Y en esa misma medida se acrecienta la importancia de la reflexión *ética*, se intensifica la ne-

¹ Como es bien sabido el descubrimiento de la energía atómica a mediados de este siglo, tuvo en el

cesidad de que los fines y valores éticos estén presentes en la creación tecnocientífica porque sin tales parámetros orientadores, sus repercusiones sociales y morales resultan previsiblemente amenazantes para la vida humana. Se advierte entonces que el nexo entre ética y tecnociencia no es externo ni fortuito sino fundamental, ya que corresponde a la necesaria e intrínseca vinculación existente entre fines y medios.

La conciencia de que sólo el esfuerzo de reflexión ética puede vencer el peligro de la deformación egolátrica que amenaza a la razón, es cada vez más aguda y extendida. Así lo han entendido no pocos hombres de ciencia, cuyo quehacer desemboca constantemente en cuestiones de orden moral. Los propios hombres de ciencia se han visto obligados a plantearse interrogantes de índole ética, a aproximarse a la filosofía en busca de orientación, de razones y respuestas que permitiesen dar un adecuado cauce a su labor. El campo ético se ha transformado así en el ámbito de encuentro más apropiado para la reflexión filosófica y la investigación tecnocientífica. En el siguiente pasaje de *Bioética Fundamental*, se hace una clara referencia a esta cuestión:

“(La revolución ecológica) El problema del medio ambiente significa el mayor desafío –aquel de la supervivencia para la humanidad en el umbral de tercer milenio–. La amenaza de un cataclismo ecológico está reemplazando al holocausto nuclear como el más terrible fantasma al acecho de la civilización. Homo sapiens se ve obligado a un mea culpa ante la devastación de la tierra, el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro de la biosfera, cuya causa señalada es la explotación industrial del planeta por obra de la ciencia y la tecnología al servicio de la idea moderna de progreso. Surge entonces la pregunta acerca del sentido de la revolución ambiental para la autocomprensión humana. Conciencia ecológica y conciencia antropológica coincidirían en un nuevo relato del hombre (antropodisea) y en una nueva justificación del hombre (antropodicea) (...) Según observara Freud... el escándalo desatado inicialmente por la teoría psicoanalítica es comparable a las reacciones generadas en el siglo XVII con la cosmología galileica y en el siglo XIX con la biología darwiniana. A lo largo de la historia moderna, en efecto, el hombre se habría visto menoscabado en su autoestima por la pérdida sucesiva, a modo de “heridas narcisistas”, de tres ilusiones reconfortantes: la ilusión de coincidir con el centro del mundo, la ilusión de filiación genealógica singular, y la ilusión de acceso a plena conciencia de sí. Junto a Freud, en la capitis diminutio de la autoconciencia, otros dos “maestros de la sospecha”, Marx y Nietzsche,

///ámbito médico, aplicaciones diagnósticas y terapéuticas muy beneficiosas. Pero debe recordarse, asimismo, su enorme potencial destructivo, el cual ejerció una influencia verdaderamente traumática en los hombres de ciencia. Cuando acentuando aquella tendencia iniciada en el Renacimiento la física derivó hacia la tecnología y se convirtió en energía nuclear, comprendieron que la reflexión ética no podía hallarse ausente o condenada al olvido frente al riesgo del colapso total, frente a la posible disolución de *lo humano* en el hombre.

continuaron el desenmascaramiento del sujeto para dar lugar a los instintos sexual, económico, de poderío –en la interpretación de la historia y la cultura... A esas tres reducciones históricas del ser del hombre –la cosmológica, la biológica y la psicológica– cabe añadir una cuarta, la reducción moral por la conducta **ecocida** y suicida. El animal humano se revela como una catástrofe para la naturaleza y como un proyecto fallido de la misma, desestabilizador de la vida y autodestructivo. Otra vez más se pone al descubierto un valor negativo del hombre, y ahora justamente el maleficio como condición del ser o estar en el mundo de un “mal bicho”. Con ello surge otra vez también la reflexión antropológica justificativa, en este caso acerca de si, pese a su estupidez antiecológica y agresividad nuclear que generan la crisis de supervivencia, el “animal racional” tiene todavía algo que le justifique. La Teodicea (justificación de la acción divina a pesar del mal existente en el mundo) se convierte en Antropodicea (justificación del acontecer humano no obstante los males que acarrea). (...) A la “posición originaria de identificación o simbiosis (racionalidad mítico-religiosa de las culturas arcaicas, naturalismos como paradigmas holísticos o movimientos contraculturales), sigue la posición de dominio del hombre sobre la naturaleza (...) Si bien cambios globales como catástrofes geológicas afectaron la vida del planeta desde la aparición de las primeras formas vivientes, el dominio humano de la tierra inaugura otra era de patología y exterminio; ese dominio humano empezó con la usurpación de los espacios naturales y hoy termina con la contaminación ambiental, entre cuyos efectos globales preocupa singularmente el llamado “efecto invernadero” o calentamiento climático progresivo del planeta, tan potencialmente letal como el “invierno nuclear” del holocausto... La destrucción del ecosistema se dibuja en un mapa planetario que encierra los mayores peligros para la salud ambiental y la calidad de vida... La patología humana del ecocidio –patogénesis por alteración de los “elementos” (la tierra, el agua, el aire, los alimentos)– adquiere características epidémicas: enfermedades respiratorias crónicas, cáncer, malformaciones, trastornos del comportamiento... la suma patológica del siglo XX tiene su clave en la patodicea ecológica (...)” (Mainetti, J. A., 1990).

Otra revolución de extraordinaria significación *ontológica*, en tanto compromete la naturaleza o *physis* del hombre, merece una especial consideración. Se trata de la denominada revolución *pigmaliónica*:

“La característica originaria del hombre como ser viviente –la diferencia antropológica, como decimos hoy– reside en su minusvalía biológica respecto del animal, que está ajustado al entorno natural y por ello no modifica a éste sustancialmente. El hombre, en cambio, desadaptado a la naturaleza por su inespecialización orgánica es “creador y criatura” de cultura, artífice y producto de un mundo propio en permanente transformación, por el cual se humaniza la naturaleza y se realiza la humanidad. Tal, en síntesis, la teoría “compensatoria” de la cultura, con su larga tradición histórica y vigencia renovada en la actualidad... El concepto de “revoluciones culturales” suele aplicarse a aquellas transformaciones en el proceso de civilización que ocurren

con carácter acelerado, radical y permanente... En tales revoluciones confluyen la evolución biológica y la revolución cultural, pues se trata de modificaciones materiales de la biosfera por la tecnosfera, de la naturaleza por la cultura, de la vida por el artefacto, del ecosistema por el antroposistema, son también revoluciones “biológicas en el más amplio sentido (...) Surge hoy la perspectiva de una nueva revolución cultural, la “revolución biológica”, cuyo umbral estaríamos trasponiendo en el fin del segundo milenio. Esta revolución biológica no sólo es parte de la “tercera revolución industrial” –nueva era tecnológica configurada por la fábrica molecular y la inteligencia artificial– sino que también representaría una auténtica revolución cultural comparable a las otras dos de la prehistoria (la *hominizadora* o la *humanizadora* o del neolítico). Las tres son revoluciones culturales y biológicas en comunes aspectos, porque implican una transformación del mundo por la técnica y una transformación del sentido de la técnica como innovaciones radicales en la relación antropocósmica (...)” (Mainetti, J. A., 1990).

El ser humano comenzó por fabricar un “equipamiento extracorpóreo, parasoma o episoma” capaz de prolongar los poderes de su cuerpo y compensar de esta manera sus deficiencias originarias. Las artes agrícolas le permitieron, luego, alcanzar sus objetivos de supervivencia interviniendo en la naturaleza no sólo ya como predador sino también como productor. Creando sus propias fuentes de alimentación el hombre logró, entonces, adaptar el medio ambiente a sus necesidades y deseos. Se advierte, pues, que de manera análoga a los demás seres organizados, también el hombre debe ajustarse a su entorno para no perecer; no obstante, mientras aquellos logran su ajuste mediante respuestas biológicamente dadas, el hombre, *desajustado por naturaleza* ha de adaptarse *creando* él mismo un espectro de respuestas *posibles*, entre las que debe no solamente *elegir* sino, también, *justificar* aquella que quiere realizar; en otras palabras, el hombre, para vivir “necesita ajustarse mediante el ejercicio de su razón y su libertad”; tal justificación, *activa y responsable*, comporta una valoración de sus conductas como virtuosas o viciosas, correctas o incorrectas, benéficas o maleficientes; de modo, pues, que esa condición *prima facie* negativa de *infirmas* o *desajuste natural* aparece, en última instancia, como la condición *sine qua non* de la moralidad.

No es novedosa por cierto la idea de un *factum* de la natura- contranatura humana como fundamento de la moralidad: la idea de *infirmas* o *desajuste natural* puede rastrearse a lo largo de la historia, desde Platón, Locke, Hobbes y Hume hasta la actualidad. La posición a la que aquí se hace referencia se contrapone a todo *determinismo biológico* o *naturalismo ético reduccionista*, pues considera al hombre como el “liberado de la creación”, con los incalculables riesgos que tal situación conlleva²; riesgos particularmente notorios en el ámbito de la investigación biotecnoló-

² El riesgo es algo profundamente inherente a la naturaleza y a la acción humana; constituye una *categoría antropológica* fundamental, comparable con la libertad o la racionalidad. Una vida que rechazara el riesgo, como una vida que renunciara al uso de la razón o la libertad, no sería una vida *humana*, sino una

gica. El progreso de la tecnociencia ha abierto, en verdad, posibilidades inesperadas de acción y de elección en ámbitos que en el pasado se hallaban totalmente sustraídos a las decisiones humanas.

La actual revolución *pigmaliónica* marca un punto de inflexión en el sentido de la técnica, en tanto permite al hombre modificar su *physis* biológica y convertirse en director de la evolución. No se trata ya de adaptarse, sin más, a la naturaleza, ni de producir modificaciones genéticas en animales y plantas conforme con los métodos tradicionales de reproducción; ahora, la actual biotecnología permite superar “las barreras de la especie para compatibilizar información hereditaria sin utilizar las terminales normales (sexuales), haciendo de este modo posible un intercambio de material genético entre las diversas especies”. (Mainetti, J., 1995)

Es muy extensa la literatura de *anticipación* que tematiza estas tecnologías “demiúrgicas”. Hace ya más de un siglo el novelista inglés George H. Wells publicó *La isla del Dr Moreau*; éste y otros relatos de la misma época, como *El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hyde* suelen ser recordados por el terror que inspiran sus monstruos más que por lo doloroso de sus mensajes. Los “humanimales” del Dr. Moreau, verdaderas reminiscencias de los endriagos, aquellos demonios *ántropozoomorfos* que pueblan las pinturas bosquenses, inquietan desde un principio a Prendik, con su cuerpo híbrido de animal y humano, y acaban por dar muerte a su creador. Pero el mensaje que estas obras intentan transmitir es que los verdaderos monstruos no son aquellos seres de aspecto jadeante y simiesco, sino sus creadores, científicos carentes de compasión y de sentido, prisioneros de una curiosidad insaciable que obnubila su conciencia ética tornándola ciega para los fines y valores de la existencia humana. La criatura se vuelve, pues, contra su creador: Golem y Frankenstein; el daño, proporcional al logro.

Son actualmente numerosos los investigadores que aspiran a transformar las prácticas tecnocientíficas en una forma de responsabilidad y autocontención. El avance compulsivo que no medita en las consecuencias, debe ceder, según ellos, en beneficio de una voluntaria autolimitación. El biólogo Philip Siekevitz advierte en *Science* la enorme trascendencia de la ética frente a los peligros morales inheren-

//vida carente de significado. El riesgo fundamental que todo hombre debe enfrentar es el de la orientación de la propia existencia, es decir, el riesgo de hacerse o deshacerse *a sí mismo* en la acción. Y en esa ambivalencia de su libertad se cifra, ciertamente, la dignidad del hombre- como muy bien lo expresa la memorable *Oratio* de Juan Pico de la Mirándola, una de las mayores figuras del esoterismo y el humanismo cristiano del Renacimiento: “El hombre “está situado en el centro del mundo porque no tiene una naturaleza definida y restringida, sino que puede descender hasta lo más bajo, adoptando formas bestiales de existencia” o bien “elevarse hasta los órdenes superiores de la vida”. La *Oratio de hominis dignitate* precede a una de las obras más importantes de Pico de la Mirándola (1463-1494), las *Conclusiones philosophicae, cabalisticas et theologicae*. (Traduc. italiana de *De hominis dignitate* y otros escritos por: E. Garín, 2 vols. , Vallecchi, Florencia, 1946-1952. La versión en español lleva el título *Discurso sobre la dignidad del hombre*, 1988).

tes a un saber que conlleva el poder de intervenir en la estructura primigenia de la vida modificándola conforme a las necesidades y designios humanos: “¿Estamos en verdad tan adelantados en el camino del conocimiento... que podemos olvidar la soberbia abrumadora con la que el Dr. Frankenstein fabricó su monstruo y el rabino de Praga engendró su Golem? A los que respondan que sí los acusaré de cometer el pecado que los griegos denominaban desmesura. Los biólogos hemos entrado, al igual que los físicos en el terreno del pacto de Fausto y eso nos obliga a pensar con mucho cuidado en las condiciones de tales pactos antes de hundirnos en la oscuridad”. (Kolata, G., 1998)

Se advierte, pues, que la capacidad de la biotecnología para engendrar *monstruos* constituye una fantasía de la que no se hallan exentos tampoco los investigadores; aun cuando el temorno sea una base suficientemente apropiada para el desarrollo de la conciencia ética, éste conlleva el reconocimiento de que el mal existente en el mundo constituye una consecuencia *justa* de las acciones que lo han provocado y abre así el camino a una consideración moral de la cuestión. Acaso corresponda mencionar aquí el evento que marcó un hito histórico en las relaciones entre ética y ciencia: la Conferencia de Asilomar –1975– donde 150 científicos del más alto rango, reconocieron la subordinación de su quehacer a los riesgos y peligros morales propios de todo comportamiento *humano* y, en razón de ello, reivindicaron una lógica del *no* descubrimiento, una ética de la *no* investigación. Esta actitud de cautela, muy alejada, por cierto, de la creencia positivista en la coincidencia espontánea entre ciencia y moral, constituyó, sin ninguna duda, un ejemplar recaudo frente a las consecuencias imprevisibles e indeseables que pudiese comportar el desarrollo incontrolado de la ingeniería genética. El haber reinsertado la investigación dentro de las vicisitudes y debilidades humanas, reconociendo su subordinación a los más diversos condicionamientos no menos que a los altos ideales y a las aspiraciones desinteresadas que entrelazan la vida de los hombres, constituye, ciertamente, una notable conquista cultural. No puede denunciarse, pues, como ha venido haciéndolo el *cientificismo*, toda posible propuesta orientada a reglamentar la labor científica como un intento oscurantista de bloquear el desarrollo de la investigación ni descargar sobre “agentes externos” los impactos y consecuencias negativas con los que ésta se halla frecuentemente vinculada.

No es en verdad casual que la biología y las tecnologías a ella ligadas inspiren no sólo optimismo y admiración sino también una extendida actitud de recelo. Sus prácticas suelen ser asociadas a la inagotable inventiva del hombre para infringir sufrimientos, para crear instrumentos de destrucción y dolor; no es posible olvidar, en la época de la ingeniería genética y del proyecto sobre el genoma humano³, el quebran-

³ El objetivo del Proyecto Genoma Humano es “...analizar y hacer mapas de todos y cada uno de los genes incluidos en la doble hélice del ADN humano”. Valiéndose este saber resulta posible practicar la terapia génica cuyo desarrollo actual es no sólo notable sino también promisorio. Pero, ¿no conducirá este control sobre los genes a nuevas formas de discriminación y opresión? ¿Será tal vez el comienzo de una nueva eugenesia racial? (Wilkie, T., 1994).

to ético, la claudicación moral que comporta el haber realizado “investigaciones” en los campos de concentración de la Alemania nazi, en Tuskegee o en Pingfan⁴; la manipulación de átomos, genes, bacterias, constituyen acciones que por la magnitud de sus consecuencias, exigen una regulación normativa, una ética, una *deontología*. Se impone, pues, una urgente respuesta a la cuestión de si hay criterios y límites, racionalmente fundados, que permitan encausar la vertiginosa y a la vez riesgosa labor de este saber-poder.

La orientación pigmaliónica de la nueva revolución biológica presenta dos grandes vertientes: la *biogenética* y la *cibernética*; con ellas busca el hombre reproducirse a sí mismo biológica y artificialmente, recreando el cuerpo orgánico en el laboratorio y reemplazando sus capacidades humanas con la inteligencia artificial y la robótica. ¿No tiene la filosofía nada que decir frente a este *androcen-trismo antropoplástico* cuya progenie no son ya los homúnculos imaginados por Paracelso sino los “bebés de probeta”? ¿Y frente a la tendencia *golémica*⁵ de la tecnociencia expresada en la cibernética? Juliana González Valenzuela ha formulado interesantes reflexiones acerca del porvenir del hombre en una sociedad *biocrática* como la imaginada en *Brave New World*:

⁴ Durante la Segunda Guerra Mundial los japoneses investigaron los efectos de agentes químicos y bacteriológicos en prisioneros de guerra de la “Unidad 731” de Pingfan, cerca de Mukden, en Manchuria. El estudio Tuskegee, llamado así por la ciudad del estado de Alabama (EE.UU.) donde fue realizado, duró cuarenta años, de 1932 a 1972; pretendía conocer la historia natural de la sífilis no tratada. Comenzó antes que la penicilina estuviera disponible, pero se mantuvo mucho tiempo después de que este antibiótico fuera el tratamiento habitual. Esta experimentación era a todas luces injusta y maleficiente: los doctores habían elegido sólo a hombres negros, analfabetos en su mayoría y pobres para la experimentación. A los pacientes se les privó del tratamiento y de la información, y no se les dio oportunidad de prestar su consentimiento (Dei, D., 1992).

⁵ El Golem (en hebreo tierra o polvo, como Adán) es el hombre fallido creado por obra del nombre secreto de Dios, pronunciado sobre una figura de barro”. La popular leyenda judeo-cabalística según la cual resulta posible engendrar un ser humano apropiándose de la potencia creadora del Verbo, con la fórmula mágica de la palabra ‘hombre’, encuentra su inspiración en el *fiat* divino del relato bíblico. Un bello poema de Borges titulado *El Golem*, recoge la versión de Rabi Loeb, el Maharal de Praga, quien asustado por el monstruo que había creado, borró el nombre que había inscripto en su frente para retornarlo a su estado original: “Sediento de saber lo que Dios sabe,/ Judá León se dio a permutaciones/ de letras y a complejas variaciones/ y al fin pronunció el Nombre que es clave/...Tal vez hubo un error en la grafía/ O en la articulación del Sacro Nombre;/ A pesar de tan alta hechicería,/ No aprendió a hablar el aprendiz de hombre”. Conforme a otras versiones, los cabalistas nunca lograron destruir al Golem ni pudieron evitar sus siniestras acciones. El Golem representa los autómatas, los artificios androides o robots actuales. Los escritores de ciencia ficción plantean las implicancias antropológicas de la *inteligencia artificial*, alineándose tras dos posiciones antagónicas; conforme a una de ellas la humanidad se encamina hacia formas superiores de inteligencia, capaces de trascender lo viviente y crear un mundo *posbiológico*. Conforme a la otra, los robots destruirán y reemplazarán al hombre, llevando a su término la dialéctica del amo y el esclavo. “En cualquier caso, la vida y el artificio se interpenetran como los cerebros y los ordenadores en la bioingeniería (fabricación de órganos artificiales) y la biónica (órganos electrónicos: ojo, memoria) actuales. La fusión de la biotecnología y la microelectrónica constituiría la base de la simbiosis hombre-máquina, la posibilidad del *cyborg* o ser biónico, a medias biológico y a medias tecnológico”. (Mainetti, J.A., 1992).

“[El...] reino de la libertad queda amenazado principalmente por el surgimiento del poder humano de mutar las especies.[...] Resurge por nuevas vías la promesa tecnológica de poder superar todo, incluso sus propios estragos y riesgos [...] por la expansión y profundización de sus poderes en ámbitos insospechados, especialmente en el de la biotecnología y en el de la progresiva ampliación de los campos de la informática [...] La hybris se hace patente en concreto, primero, en la progresiva conquista de los procesos de la vida y de la muerte [...] la tecnología reproductiva, que multiplica asombrosamente las posibilidades del nacer, alterando las modalidades conocidas de reproducción humana, con cuanto ésta conlleva. Y no menos relevantes son, por supuesto, las posibilidades de romper las formas naturales y morales del morir [...] difícilmente se podrán reconocer las que hasta ahora venían siendo las formas conocidas del nacer y del morir. Y resultan en especial decisivas y fundamentales las transformaciones biotecnológicas plasmadas en la llamada ingeniería genética, [la...] biotecnología y la ingeniería genética de nuestro presente y nuestro futuro implican un salto cualitativo, verdaderamente fundamental, en tanto que ellas se fundan en el descubrimiento [del...] ADN y el código genético [...] Salto cualitativo de índole análoga al que se produce en el campo de la física atómica. El poder es ahora el de producir verdaderas mutaciones en el orden de las especies, tanto las no humanas como la humana [...] de ampliar [...] las posibilidades de terapia. Y no sólo de la terapia médica, relativa al cuerpo, sino de lo que Platón llamó “terapia del alma”, de curar al hombre en su ethos propio, no ya por la vía ético-política, en la que él creyó y venía creyendo la historia de la humanidad, sino por la vía de la intervención en la physis física o somática del hombre. No sólo interviniendo en los componentes genéticos del “carácter” o ethos del hombre mismo sino, con ello, en su physis metafísica: mutando su propia naturaleza [...] El futuro prometido por las ciencias de la vida comienza a anunciarse así como una nueva paradoja: la medida de sus prodigios, en el fondo inimitables, lo es de sus riesgos y su peligrosidad.

[El...] futuro prometido por la “era de la información” [...] se precipita hacia innovaciones tecnológicas no menos extraordinarias, capaces de mutar la realidad espacio-temporal en la que se desplazarán los hombres de ese futuro, que en realidad, día a día va dejando de ser tal.

[...] hay muchos signos de que lo que está en riesgo sea la condición humana del hombre, y con ésta, de los rasgos distintivos y definatorios de lo humano como tal. Entre ellos el de la contingencia distintiva de su ser, de su posibilidad de ser o no ser, de ser así o de ser de otro modo; consecuentemente de la necesaria ambigüedad que lo constituye, de su ser posible que lo hace existir en la permanente alternativa, siempre capaz de error, de mal, de fragilidad; en riesgo permanente de su propia negación y siempre en busca del otro. Está en riesgo la condición de un ser dual “maravilloso-terrible” al mismo tiempo (deinóteron), que conquista por sí mismo y en lucha perpetua, su propio ser, cuya humanidad está cifrada en la lucha misma, en el esfuerzo existencial y moral, en el deseo, la duda, la pregunta, la problematización, la búsqueda sin fin. Condición asimismo de un ser proteico que lleva en la raíz principal de su existencia la individualización, el irrenunciable carácter de “persona”,

al mismo tiempo que la necesidad de comunicación y de amor, que se constituye, en fin dentro de las estructuras de la mismidad y la alteridad, y de manera eminente, de la temporalidad y de la conciencia de la muerte (una de las más graves e inminentes amenazas del mundo de la informática es la “apatía” y la “anestesia” en que ésta puede sumir a los hombres).

[Los...] ofrecimientos tecnológicos ponen en riesgo extremo la existencia de lo humano del hombre, en irónico trueque de su libertad por la supuesta “felicidad” de un ente sin ambigüedades, sin conflictos, sin la necesidad intrínseca primordial del otro [...]

Estamos atravesando asimismo el umbral hacia una supuesta “realidad” también por completo artificial, una realidad “virtual” donde espacio, tiempo, sujeto, objeto, realidad, irrealidad, pierden sus significados conocidos dentro de lo que se intenta conceptualizar como “virtualidad omniabarcante”.

[...] Frente a esta “sombra” que arroja nuestro futuro la filosofía tiene ante sí cuestiones fundamentales, primordialmente de índole ética y ontológica, como qué es el hombre, qué su ser y su devenir [...] un renacer de la pregunta primigenia por la physis del hombre en su doble significación: como la naturaleza biológica y como su naturaleza “metafísica”. Hoy tiene especial importancia el problema de la relación entre la physis física y la physis ontológica, entre la naturaleza necesaria y la naturaleza libre del hombre. Entre natura y cultura [...]

Estamos ante la necesidad de un nuevo saber de la condición humana y la condición ética, como también de los problemas de la libertad, la temporalidad, la razón moral, los criterios de valor [...].

Este prever y temer el porvenir [“el bien que está en riesgo”] se manifiesta entonces como condición de la praxis ética, de la capacidad humana de intervenir en el rumbo del proceso y fijarle aun metas de una vida humanizada [...] En contraste [...] con la razón “feliz” de la utopía tecnológica, se halla ciertamente la razón de lo razonable que remite sin duda a la phronesis griega (socrática y aristotélica) o la prudentia latina (ciceroniana). Se trata desde luego de otra forma de razón que corresponde a la modalidad propiamente ética del saber. La phronesis –como lo precisa Emilio Lledó [...]– se ejerce en el mundo “de lo que puede hacerse” y de lo que “puede ser de otra manera”. Esa posibilidad y esa ambigüedad definen un espacio en el que el hombre adquiere su predominio y su “autarquía”. [La phronesis...] no permanece en la abstracción de la regla sino que [...] conjuga la universalidad de la regla con la singularidad de la vida, en su concreción [...] Se revela como [...] esa singular sabiduría que permite captar el significado único del momento, penetrar en el contexto temporal y desde él, prever sus riesgos y sus oportunidades, decidiendo el cauce de la acción.

[Su esencia...] es la deliberación, sea ésta individual, para las decisiones personales, sea esta colectiva, plural, para las cuestiones que involucran a la comunidad. Se trata de un saber relativo, no absoluto, y menos aún de exactitud cuantitativa. Es un saber de probabilidades, asociado comúnmente al sprit de finesse, opuesto al sprit de géométrie, hoy llevado a sus máximos extremos en la razón cibernética [...]

[Es la situación actual justamente...] la que reclama de manera especial la sabiduría de la prudencia, o sea, de esa otra forma de razón y de virtud con las cuales hacer frente a las pretensiones y amenazas de la razón tecnocrática. Hoy se habla [de un...] "principio de precaución": "La precaución es la figura contemporánea de la prudencia, en tanto que se confronta con una situación científica de incertidumbre". En la prudencia se encuentra aquella forma de inteligencia que frente a la soberbia (hybris) de la tecnociencia, es capaz de reconocer y fijarse sus propios límites [...]

Aquello que todavía hoy es posible (y es debido) hacer, es poner límites [a...] ese devenir compulsivo de la innovación y la producción tecnológicas con su doble amenaza: de colapso y de deshumanización de la vida. [...] La prudencia es signo de fuerza, de genuina libertad: señal de que aún el hombre, en uso de sus facultades humanas, se hace dueño del proceso histórico y de los fines que él le fije [...]". (González V. J., 2000, pp. 291-309).

La ética contemporánea mantiene las más clásicas cuestiones morales, las de siempre, pero hoy la reclaman los problemas de enorme envergadura y de extraordinaria complejidad que plantea el saber tecnocientífico; la ciencia y la tecnología hacen aparecer situaciones inéditas que exigen un esfuerzo específico de creación ética, no sólo respecto de las decisiones concretas que deben tomarse en el curso de la acción, sino inclusive en relación con los *principios* conforme a los que tales decisiones pueden tomarse. Así lo han entendido los propios hombres de ciencia, cuyo quehacer desemboca constantemente en cuestiones de orden moral.

En la medida en que las biotecnologías proporcionan un conocimiento cada vez más completo de los procesos que afectan al hombre y de los resultados que acarrea su intervención en ellos, permiten actuar a éste con mayor conocimiento de causa, lo cual comporta, como resulta obvio, una extensión del dominio moral. Cuando no existía la posibilidad de actuar sobre el material genético, ninguna cuestión ética podía plantearse; pero cuando los hombres comenzaron a operar con los genes y a manejarlos a voluntad, interviniendo en la vida de las especies y en el curso de la evolución, un nuevo campo de acción se abrió a las iniciativas humanas ubicándose, en razón de ello, bajo la jurisdicción de la reflexión ética. También las intervenciones de carácter químico o quirúrgico incorporadas a la actual práctica médica abrieron un ámbito de decisiones de grave alcance: ellas pusieron de manifiesto que aun cuando los conocimientos científicos resultan imprescindibles para esclarecer la acción por desarrollar, no proporcionan *todo* el saber que les permitiría realizarse con la conveniencia deseada. Es, pues, en el ámbito de la biología donde más urgente se torna la necesidad de hallar criterios morales que orienten el saber y el hacer de los hombres de ciencia; el problema reside en determinar hasta qué punto es *posible* y *lícita* la intervención en la naturaleza humana, es decir, cuándo la introducción de una nueva tecnología comporta un auténtico progreso en el sentido cualitativo del tér-

mino; en otras palabras, se trata de saber si la mentada revolución conduce a la liberación del hombre o si conduce, por el contrario, a la manipulación coercitiva de su vida.

El término 'bioética', un neologismo compuesto por dos palabras griegas: 'bíos' y 'ethiké' fue acuñado en 1971 por Van Rensselaer Potter, profesor emérito de oncología de la Universidad de Wisconsin. Potter se hallaba persuadido de que la oncogénesis tenía su causa en los deterioros ecológicos producidos por los experimentos civilizatorios, razón por la cual concibió la bioética como una macroética planetaria guiada por el imperativo de preservar la biósfera terrestre (ello comporta, como se ve, un profundo cuestionamiento de aquella tradición de Occidente que encuentra su más acabada síntesis en la consigna baconiana de *conocer para dominar*). J. Mainetti hace una instructiva referencia a este problema:

“La crisis ecológica deriva a la postre en el planteamiento de un nuevo sistema ético, la bioética como puente entre los hechos científicos y los valores morales. El problema se ha tornado “específico” para el hombre por el imperativo de la sobrevivencia y de una responsabilidad solidaria a fin de preservar la biosfera terráquea. La pregunta de la ética es, entonces, cómo debemos vivir, al menos para sobrevivir, pero conciliando el imperativo de supervivencia con el de dignidad humana, conciliación que es el meollo de la antropodicea (...) La ética de la utilidad y el consumo es cuestionada como estilo de vida, por cuanto conduce a la proliferación anárquica de ecosistemas artificiales desestabilizadores (...) El concepto moderno de progreso cuantitativo –crecimiento material, expansión productiva, aumento de confort y de la población global, etc.–ha ingresado en un decisivo cuestionamiento (...) La humanidad se enfrenta planetariamente a la tarea de planificar su propio crecimiento en función de sus condiciones naturales de vida, dañadas por la civilización industrial (...) Valores no-instrumentales y actitudes no pragmáticas o utilitarias, deben construir el nuevo modelo natural de la sociedad ecológica (...) De modo que la búsqueda antropodicea equivale a esta nueva fisiodicea: la cultura como compensación de la naturaleza nos ha llevado a la naturaleza como compensación de la cultura. Una teoría compensatoria de la naturaleza “compensa” la teoría compensatoria de la cultura, y esto significa plantear la ética ambiental más allá del nivel corriente de los argumentos utilitaristas para la prevención de los recursos y ámbitos naturales”. (Mainetti, J. A., 1990)⁶

Es muy conocida la definición que de esta disciplina se da en la *Enciclopedia*

⁶ La biosfera desarrolla una compleja serie de interacciones, por las que el cambio en un elemento de la ecuación natural tiene repercusiones en otros (volumen oceánico, cubierta vegetal, georreflectividad, etc.). Por ejemplo, el calentamiento progresivo del planeta (efecto invernadero), “tan potencialmente letal como el invierno nuclear” se produce cuando ciertos gases en la atmósfera como el dióxido de carbono, causados por la actividad humana, dejan pasar la luz solar, pero impiden que escape el calor .

de Bioética: “ Estudio sistemático de la conducta humana en el área de las ciencias de la vida y la atención de la salud, en tanto que dicha conducta es examinada a la luz de los principios y valores morales”. (Mainetti, J., 1990). El análisis de la mencionada definición permite concluir que la bioética no constituye un nuevo sistema moral por sus fundamentos o principios, tal como acontece, por ejemplo, con la ética evolucionista, construida sobre la base del neodarwinismo y los supuestos de la sociobiología; de la definición en cuestión se desprende el carácter *aplicado* de esta disciplina. La bioética entonces, es ética *normativa* aplicada a problemas morales surgidos en el ámbito de las ciencias biológicas y biomédicas.

No sólo por su *comprensión* sino también por su *extensión*, el actual concepto de “bioética” posee significativas diferencias respecto del de la ética médica *clásica*. Aun cuando la bioética contemporánea aborda problemas de ética *médica*, como los que en la actualidad le plantean, por ejemplo, las técnicas de reproducción asistida, las tecnologías de soporte vital, las posibles aplicaciones discriminatorias de los sondeos genéticos o la crisis del *paternalismo hipocrático*, en modo alguno se limita a éstos: abarca, asimismo, una vasta problemática ecológica, demográfica y biotecnológica. Tal como ya había observado Van Rensselaer Potter, los referidos campos guardan profundas interrelaciones, y en cierta forma constituyen un todo unitario con problemas fundamentales que la reflexión filosófica debe desentrañar.

Al solo efecto de una mejor comprensión resultará, no obstante, adecuado, recordar la disociación instrumental entre *macro*, *meso* y *microbioética* practicada por el Prof. Mainetti:

“*La microbioética corresponde a la ética médica stricto sensu, es decir, la responsabilidad profesional y de la atención de la salud; comprende esencialmente los aspectos morales de la relación terapéutica –veracidad, confianza, consentimiento– en el contexto deontológico de derechos y deberes entre médico y paciente, y la eticidad en la atención de la salud, como el derecho a la misma y las políticas de macro y microasignación de recursos. La macrobioética se confunde con la ética planetaria, vale decir, la problemática ambiental, poblacional, nuclear estratégica y de los límites morales de la investigación científico-tecnológica. La mesobioética abarca todas las intervenciones biomédicas sobre la vida humana individual, desde el nacimiento a la muerte (y hoy más allá de estos eventos) en un orden lexicográfico por armar, o alfabeto de temas a (genética, contracepción, reproducción asistida, aborto), temas b (experimentación humana, trasplantes, control de la conducta), temas w (la muerte y el morir), et cétera”.* (Mainetti, J., 1991)

La bioética posee una peculiar *naturaleza interdisciplinaria*: en ella confluyen de un modo notable la ética y el conocimiento científico; ya en la misma novedad terminológica, puede rastrearse la clave conceptual de esta disciplina, verdadera síntesis

sis de *ser y deber ser*, de *hechos y valores*, de *vida y norma*. Por tratarse de un ámbito *fronterizo*, a los tópicos bioéticos se accede tanto por los derroteros de la ciencia como por los de la ética filosófica; para la bioética resulta, pues, imprescindible una ponderación de aspectos fácticos, conceptuales y normativos generalmente interrelacionados; así, por ejemplo, la problemática del aborto involucra lo que *científicamente* se sabe sobre la embriogénesis y lo que *conceptualmente* se entiende acerca del *status ontológico* del feto. Cabe agregar que esta clarificación fáctica, normativa y conceptual no es privativa de los problemas *biomédicos*, sino común a *todos* los problemas bioéticos.

La problemática central de la bioética médica remite a la difícil cuestión de los límites que han de trazarse a la investigación, y a la capacidad de “intervención” en la naturaleza íntima de la vida y de la muerte; asimismo, al decisivo problema de “saber hasta dónde llega (y vale éticamente) el poder predictivo” en las ciencias de la salud. No sólo se trata, en verdad, de establecer parámetros morales, sino, además, de saber quiénes y con qué fundamentos han de fijarlos. El dilema reside en saber, por una parte, “hasta dónde se tiene derecho a limitar la búsqueda científica”, sin que ello derive en medrosidad o coerción ideológica; y saber, por la otra, hasta dónde la libertad de investigación es “independiente e indiferente al mundo de los valores y a las consecuencias reales (y morales) de su propio ejercicio”.

En el campo particular de la ética médica surge una diversidad de problemas de gran trascendencia no sólo teórica sino también práctica; muchos de éstos se hallan vinculados al *ethos pigmaliónico* de la revolución biológica, particularmente manifiesto en el ámbito del quehacer biomédico. “Nacer”, “procrear” y “morir”, “son verbos que se conjugan de distinto modo a partir de los métodos contraceptivos, las tecnologías reproductivas y las prácticas de terapia intensiva. Cunde un nuevo *ethos* contraceptivo (disociación sexualidad-reproducción), reproductivo (responsabilidad genética) y tanático (derecho a morir)” (Mainetti, J., 1995). La medicina se definió desde sus orígenes hipocráticos como el arte de curar las enfermedades y de prevenir la salud; no obstante, según se observó con anterioridad, la actual práctica médica no se limita a cumplir la función meramente restauradora del equilibrio fisiológico que poseía la terapéutica tradicional, sino que aspira asimismo a *plasmear, esculpir, transformar* la *physis* del hombre. Ello se advierte muy claramente en las nuevas técnicas somatoplásticas de recambio o sustitución, comúnmente denominadas trasplantes, en las tecnologías de reproducción asistida, en la cirugía cosmética, en las terapias y diagnósticos génicos, etcétera. La extraordinaria influencia que el actual el *saber-poder* de las ciencias biológicas y biomédicas ejerce sobre la *physis* del hombre, ha obligado, pues, a trazar nuevamente la frontera entre lo que los hombres pueden realizar y lo que no pueden más que aceptar: la idea de *dominio* que caracteriza a estas biotecnologías implica un aumento al menos potencial de la responsabilidad.

De allí, pues, la apelación a la bioética.

Esta ampliación del dominio moral viene, naturalmente, acompañada por la creación de nuevos interrogantes: ... qué define “lo humano” en el largo proceso de gestación de la vida y cuál es el “momento “ preciso, si es que lo hay, en que cabe ya hablar de su existencia. Qué define biológicamente la vida y qué la muerte, y cuál es la libertad del hombre frente a su muerte y frente a su cuerpo. Cuáles son las exigencias éticas que la nueva medicina impone a la relación médico-paciente. Cuáles, las consecuencias de la predicción de enfermedades para la vida moral de los pacientes. Cómo ejercer una medicina personalizada, humanizada, en un mundo superpoblado donde prevalece un reclamo creciente del indeclinable derecho a la salud. Y cómo llevar a cabo el quehacer médico, con plena justicia e irrestricto respeto por el paciente (a cualquier paciente humano), en un mundo crecientemente tecnificado donde los costos de la tecnología médica se hacen cada vez más elevados y sus beneficios, por tanto, más minoritarios. (González V., 2000)

Recordaremos a modo de ejemplo un *clásico* problema de la investigación biomédica. En la primera mitad del siglo XX hizo su aparición el *ensayo clínico controlado*; este método requería la colaboración de sujetos *controles*, lo cual condujo a la utilización de sustancias o intervenciones inertes para la enfermedad en estudio, comúnmente denominadas *placebos*. El perfeccionamiento de esta metodología experimental y el crecimiento exponencial de la investigación clínica plantearon siempre graves *dilemas morales*, especialmente a partir de las desviaciones ético-jurídicas que tuvieron lugar en la Alemania nazi. Fue entonces cuando se puso de manifiesto que las obligaciones morales de los científicos no difieren sustancialmente de las de sus hermanos legos.

Todos los seres humanos deben regirse por principios generales que actúan como criterios para determinar la bondad o malicia de las acciones. El más clásico de ellos es el de *reciprocidad*, que ordena no hacer a los demás lo que no queremos que estos nos hagan a nosotros; conforme con el principio en cuestión, una acción no puede considerarse buena si tiene un carácter asimétrico tal que no desearíamos intercambiar papeles con quienes sufren sus consecuencias. Otro principio canónico es el de *universalidad*; según este principio, quien afirma que una acción concreta es correcta afirma simultáneamente que *todas* las acciones exactamente iguales a las juzgadas deberían considerarse correctas; lo mismo vale, *mutatis mutandis*, para las acciones moralmente inadmisibles. La experimentación sobre sujetos humanos no consentida, la experimentación consentida que infringe dolores o peligros evitables, la continuación con “un grupo control” de placebos (privados de tratamiento), cuando existe la seguridad de la eficacia de ciertas drogas son ejemplos de flagrantes violaciones de estos principios.

Los principios mencionados permiten concluir, que los seres humanos nunca deben ser utilizados como medios para los objetivos particulares de cualesquiera otros. Según lo expresa la célebre fórmula kantiana, los seres humanos son *fines* y no *medios* , poseen *dignidad* y no *precio* .⁷

En el siguiente pasaje de su libro *El bien, el mal y la ciencia* , E. Agazzi (1996) hace referencia a esta metodología cuyo empleo exige una cuidadosa valoración ética:

“Cuando se usa el concepto de manipulación en un contexto científico podemos depurarlo de significados negativos implícitos y asumirlo en su acepción neutra de un “disponer las cosas según la intención del investigador”: Con todo, también así es inevitable que no desaparezca la sustancia del alterar y del considerar a disposición propia. Y sin embargo, no se afirma que de por sí estas dos características impliquen algo sustancialmente ilícito, aunque no es difícil ver que en algún caso puedan implicarlo. (...) Desde el final del siglo XIX se ha delineado el problema de realizar una medicina científica no sólo por el hecho de usar las demás ciencias para servir a los fines de la práctica médica, sino más bien por el modo de conducir la investigación médica misma, y esta exigencia ulterior ha sido concebida claramente como la introducción del método experimental en medicina (...) ”

Este programa no podía significar otra cosa que una invitación a experimentar también con el hombre, o sea “manipularlo”, incluso en el sentido neutral arriba aclarado. Por ejemplo, si se desea introducir en la terapia médica un nuevo fármaco (y el argumento vale en general para todo “tratamiento”), no basta basarse sobre informaciones teóricas preliminares que induzcan a suponer su eficacia y la ausencia de riesgos significativos, contraindicaciones o efectos colaterales negativos,

⁷ Tres principios normativos (o cuatro si se desdobra el primero de ellos tal como lo han hecho Tom L. Beauchamp y James F. Childress en 1979) constituyen un modelo ya clásico en bioética, justamente denominado *modelo principialista* : *Beneficencia* (“hacer el bien”), *no maleficencia* (“abstenerse de hacer el mal”), *autonomía* (“respetar las preferencias de las personas”) y *justicia* (“repartir equitativamente cargas y beneficios”). “Cabe admitir que no causar daño es más ... obligante que producir beneficio...Sin embargo, debe delimitarse una obligación moral de asistir a otros con actos positivos de beneficencia en circunstancias que no impliquen riesgos considerables...El principio de autonomía ...lit. “gobierno propio o auto-determinación” ... permite distinguir dos componentes...la racionalidad ... (o) capacidad de evaluar...las situaciones y escoger los medios ...para adaptarse a ellas y la libertad... (o) derecho a hacer lo que se decide...sin coerción... La introducción del sujeto moral en medicina...la conquista del paciente como agente responsable... capaz de decidir /contra el tradicional paternalismo beneficentista/ se ha expresado en la fórmula del consentimiento informado...que conjuga los dos componentes señalados” (Mainetti, J.A., 1991) Puesto que los principios de no-maleficencia y justicia...son exigibles a todos por igual (es decir) obligan con independencia de la opinión y la voluntad del sujeto...están en un nivel superior p. e. nadie puede escudarse en la autonomía para contagiar deliberadamente a otros su enfermedad / (Conforme a ellos) se establece que todos los hombres deben ser tratados con igual consideración y respeto, tanto en el orden biológico como (no maleficencia) como en el social (justicia). Así, pues, nadie estaría legitimado a realizar una investigación perjudicial pese a contar con el consentimiento del paciente; menos aún a llevar a cabo experimentaciones injustas y maleficentes como las que tuvieron lugar en Tuskegee o en Pingfan. (Gracia, D. y de Abajo, F. J., 1997).

y ni siquiera es suficiente haberlo experimentado largamente en animales de laboratorio, sino que llega inexorablemente el momento en que es preciso experimentarlo sobre el hombre, es decir, sobre pacientes o voluntarios. Ahora bien, el principio moral intuitivamente aceptado según el cual el hombre no puede ser tratado como medio ha hecho surgir rápidamente toda una serie de problemas de los que la deontología médica, no ciertamente desde hoy, se ha preocupado de estudiar y regular (evaluación de la importancia científica del resultado esperado, valoración de la relación entre riesgos y beneficios esperados, el problema del consentimiento informado de quien se somete al experimento, el tema de la composición aleatoria del grupo de personas que reciben el tratamiento y el grupo de control que no lo recibe (...)) Se trata de un capítulo de la ética médica aún no exento de aspectos tan sólo parcialmente aclarados y resueltos.” (Agazzi, 1996: 245-247)

Frente a la esencial ambivalencia del saber-poder humano, la bioética debe adoptar una actitud prudente, alejándose de posiciones extremas como la *tecnológica*, que tiende a asimilar lo moralmente exigible con lo tecnológicamente factible, y la *tecnoclástica*, que identifica lo moralmente permisible con lo naturalmente posible. Será prudente evitar actitudes extremas como las anteriormente referidas, pues la reflexión moral no posee la función de *acelerar* o *detener* que éstas le asignan, sino de *conducir* el progreso científico, fijándole como meta auténticamente humana un horizonte de valores *supremos* y *no negociables*.

Bibliografía

Agazzi, E., (1996), *El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica*, Madrid, Tecnos.

Aguinis, M., (1995), *El elogio de la culpa*, Bs. As., Planeta.

Álvarez Munárriz, L. y Guerrero Muñoz, J. de, (1999), *Biotecnología y familia. Factores socioculturales y éticos*, Murcia, DM Librero editor.

Bilbeny, N., (1994), *Kant y el tribunal de la conciencia*, Barcelona, Gedisa.
Código Penal, Leyes complementarias, (1996), Buenos Aires, A-Z editora, 22ª ed.

Gracia, D. M. y de Abajo, F. J., (noviembre 1997), “Ética del uso del placebo en la investigación clínica”, *Investigación y Ciencia*, pp. 90-99.

Dei, D., (2002) *Pensar y hacer en investigación*, Buenos Aires, Docencia.

González V. Juliana, (2000), *El poder de Eros. Fundamentos y valores de Ética y Bioética*, México, Paidós.

Gorelik, G.,(mayo 1999), “Metamorfosis de Andrei Sakharov”, en *Investigación y Ciencia*, nº 272, pp. 78-83.

- Gould, S. J.,(1997), *La falsa medida del hombre*, Barcelona, Crítica.
- Jacob, F., (1998), *El ratón, la mosca y el hombre*, Barcelona, Crítica.
- Kant, E., (1998-10ª), *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, México, Porrúa.
- Kolata, G., (1998), *Hello, Dolly. El nacimiento del primer clon*, Buenos Aires, Planeta.
- Ladrière, J., (1977), *El reto de la racionalidad*, Salamanca, Sígueme-Unesco.
- Mainetti, J.A.,(1989), “Kant y la introducción del sujeto moral en medicina”, en Cuadernos de ética, Asociación Argentina de Investigaciones Éticas, nro.7, pp. 51-55.
(1991), *Bioética sistemática*, La Plata, Quirón.
(1990), *Bioética Fundamental*, La Plata, Quirón.
(1993), *Bioética Ficta*, La Plata, Quirón.
(1995), “Bioética: ética de la vida y vida de la ética en el fin de siglo”, conferencia pronunciada en el II Seminario Internacional del Programa integral hacia la Calidad Total, referido a la “Ética de la vida”, llevado a cabo por la Fundación OSDE durante los días 10 y 11 de agosto de 1995 en el Hotel Intercontinental de la Ciudad de Buenos Aires.
- Marí, E.,(1983), *La problemática del castigo.El discurso de Jeremy Bentham y Michel Foucault*, Buenos Aires, Hachette.
- Marí, E., (1991), “Ciencia y ética. El modelo de la ciencia martillo”, en Doxa, 10.
- Massuh, V., (1990), *La flecha del tiempo*, Buenos Aires, Sudamericana.
- Nino, C. S.,(1987), *Introducción a la Filosofía de la acción humana*, Buenos Aires, Eudeba.
- Rescher, N., (1999), *Razón y valores en la era científico-tecnológica*, Paidós, Barcelona.
- Pascal, B., (1971), *Pensamientos* [2 vol., trad. y prólogo de Oscar Andrieu, Colección Obras maestras del Fondo Nacional de las Artes], Buenos Aires, Sudamericana.
- Stuart Mill, J., (1997), *El utilitarismo*, Barcelona, Altaya.
- Teichman, J.,(1996), *Ética social*, Madrid, Cátedra.
- Wilkie, T., (1994), *El conocimiento peligroso. El proyecto Genoma Humano y sus implicaciones*, Madrid, Debate.