

# InterSedes

Revista Electrónica de las Sedes Regionales de la  
Universidad de Costa Rica



Perfeccionamiento Humano: Envejecimiento en la era de la tecnociencia

Randall Jiménez - Retana

InterSedes, N°40. Vol XIX. Agosto Diciembre (2018). ISSN 2215-2458

URL: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes>

**DOI:** <https://doi.org/10.15517/isucr.v20i40>

InterSedes Revista Electrónica de las Sedes Regionales, Universidad de Costa Rica, América Central. Correo electrónico: [intersedes@gmail.com](mailto:intersedes@gmail.com)

Director: Dr. Edgar Solano Muñoz. Teléfono: (506) 2511 9402. Correo electrónico: [edgar.solano@ucr.ac.cr](mailto:edgar.solano@ucr.ac.cr)

Editor Técnico: Bach. David Chavarría. Correo-electrónico: [chavarriagd@gmail.com](mailto:chavarriagd@gmail.com)

Montaje de texto: Licda. Margarita Alfaro Bustos. Correo electrónico: [margarita.alfarobustos@gmail.com](mailto:margarita.alfarobustos@gmail.com)

Imagen de carátula: Recinto de Golfito. Lic. Allan Corrales Rodríguez. Correo electrónico: [alan.corralesrodriguez@ucr.ac.cr](mailto:alan.corralesrodriguez@ucr.ac.cr)

## Consejo Editorial Revista InterSedes

Dr. Edgar Solano Muñoz. Director. Sede Guanacaste. Universidad de Costa Rica

M.L. Mainor González Calvo. Sede Guanacaste. Universidad de Costa Rica

M.L. Neldys Ramírez Vásquez. Sede Guanacaste. Universidad de Costa Rica

Dr. Pedro Rafael Valencia Quintana. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Facultad de Agrobiología. México.

M en C.A. Juana Sánchez Alarcón. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Facultad de Agrobiología. México.

Mag. Marcelo Pérez Sánchez, Universidad de la República de Uruguay. Uruguay

Maria T. Redmon. Modern Languages & Literatures, Spanish. University of Central Florida.

Dr. Mario Alberto Nájera Espinoza. Universidad de Guadalajara. México.

Ing. Alex Roberto Cabrera Carpio, Mgtr. Universidad Nacional de Loja-Ecuador.

Dr. Leonel Ruiz Miyares. Centro de Lingüística Aplicada (CLA). Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Santiago de Cuba. Cuba.

Magíster Bibiana Luz Clara. Profesora e Investigadora de la Universidad FASTA, Mar del Plata. Argentina.

Carlos José Salgado. Profesor del área de mercadeo. Universidad de La Sabana. Colombia.

Daniel Hiernaux-Nicolas. Universidad Autónoma de Querétaro. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. México.

Rodolfo Solano Gómez. Instituto Politécnico Nacional - IPN-Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca, México.

José Miguel Guzmán Palomino. Universidad de Almería, España.

Dr. José Luis Gómez Olivares. Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México.



Revista Electrónica de las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica, todos los derechos reservados. Intersedes por [intersedes.ucr.ac.cr/ojs](http://intersedes.ucr.ac.cr/ojs) está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Costa Rica License.

Perfeccionamiento Humano: Envejecimiento en la era de la tecnociencia.  
Human Improvement: Aging in the era of technoscience.

Randall Jiménez - Retana<sup>1</sup>

Recibido: 03.05.18

Aprobado: 03.09.18

DOI <https://doi.org/10.15517/isucr.v20i40.35655>

---

#### Resumen

El desarrollo tecnocientífico ha promocionado el perfeccionamiento del ser humano; a la vez que ha favorecido la reelaboración de conceptos como envejecimiento, naturaleza humana. En esta discusión es donde la ética entra como un actor, quizás no el más invitado, pero presente al fin y al cabo. La bioética permite visualizar horizontes de encuentro y acuerdos logrados desde la pluralidad y pluridisciplinariedad a partir de la razón.

Palabras claves: envejecimiento, mejoramiento, ética

#### Abstract

Techno-scientific development has promoted human “perfection”. At the same time, it has favored the reworking of concepts such as growing older and aspects of human nature, in general. Into this discussion ethics comes to play as an “actor,” perhaps not the most popularly invited one, but is present nonetheless. Bioethics permits visualization of meeting “points” on the horizon, and agreements attained from the plurality and multiple disciplines found based on reason.

Key words: growing older, enhancement, ethics.

#### Introducción

El desarrollo de la bioética a mediano y largo plazo implica un horizonte de esperanza. Esto porque se espera que las implicaciones del desarrollo de las ciencias biomédicas sigan produciendo desencuentros en el abordaje de situaciones antes no consideradas: eugenesia, eutanasia, mejoramiento genético, fecundación in vitro, experimentación en animales, experimentación biogenética, control de poblaciones, autodeterminación de las personas y comunidades, entre muchos otros campos.

---

<sup>1</sup> Costarricense, Filósofo y Bioeticista. Universidad de Costa Rica Recinto de Golfito. Doctorando en Sostenibilidad y paz en la era postglobal de la Universidad de Valencia. Email:ranjim77@gmail.com

Desde el enfoque de promoción de la salud, “algunos determinantes sociales son controlados por el individuo, como las conductas orientadas a proteger la salud y el uso de servicios de salud. Otros se relacionan con las condiciones de vida de los grupos sociales en lo ecológico, cultural y biológico. La promoción de la salud involucra a la población en su conjunto y en el contexto de su vida diaria” (Sánchez, 2004, p. 7). Hay una visión de conjunto que indica la consideración del universo completo tanto de las personas como de las comunidades. Salud no es “recetar” pastillas o inyecciones, salud es una categoría que requiere ser reelaborada desde el enfoque de la promoción de la salud.

La consideración de estos determinantes sociales incide en el planteamiento de iniciativas tendentes a elevar el empoderamiento de las personas respecto de su vida y los posibles conflictos en materia de salud y legislación. La autodeterminación de cada persona y de las comunidades con ciertas características especiales en materia de salud, requiere de un cuerpo jurídico que les permita autorregularse, a la vez, que necesita de precisiones mayores ante la expansión de las tecnologías y su aplicación en las ciencias de la salud.

Las desigualdades e injusticias (Cf. Berlinguer) en la sociedad actual establecen una serie de contradicciones que reflejan el momento apremiante al que se asiste: un desarrollo tecnológico inmenso en múltiples campos del saber y recortes a los presupuestos de salud y de bienestar social. Lo último como medida para fortalecer las economías, aunque no, necesariamente, para expandir las libertades, en palabras de A. Sen.

En la adquisición de las posibilidades, el ser humano va paulatinamente apropiándose de su ser. La construcción de este edificio íntimo y único, sólo lo lleva a cabo aquel que se conduce por sí mismo. El ser humano teniendo como base sus hábitos y elecciones, determinará la manera de conducirse en la vida. Las posibilidades de las que se haya apropiado, las que le quedaron y lo que quedó, son producto de sus preferencias. Como menciona Aranguren: “mi realidad natural es mi propia realidad, en tanto que recibida; mi realidad moral es mi propia realidad, en tanto que apropiada. Porque al realizar cada uno de mis actos voy realizando en mí mismo mi ethos, carácter o personalidad moral” (1972, pp. 56-57).

En este escenario es donde se inserta la tendencia al envejecer y su contraparte de las tecnologías de mejoramiento humano. Este encuentro permite múltiples enfoques. Lo que se pretende es un acercamiento a las temáticas del enhancement y envejecimiento y sus relaciones con la tecnociencia. Asimismo, se explorarán implicaciones respecto de la manipulación del cuerpo humano y los impactos en la distribución de los recursos en los servicios de salud.

### Concepto de “Enhancement” y Terapia Genética

En el campo de la aplicabilidad de las terapias génicas y de la biotecnología son múltiples los usos que pueden vislumbrarse. Es así como la búsqueda de perfección y de la sensación de bienestar van “transformando la vida de las personas y de la sociedad misma” (Freitas, 2012, p. 73).

El sueño de asistir a una especie de supermercado genético ya descrito por V. Packard (*The people Saphers*. Londres: Futura.) en la década de los setenta es una idea que se ha acrecentado. ¿Qué se desea mejorar? Algunas respuestas podrían ser: inteligencia, color del pelo, forma de la nariz, personalidad, capacidad de vivir mucho tiempo, probabilidad de no padecer ciertas enfermedades hereditarias, ciertas compulsiones. ¿Es negativo querer estar y ser mejor?

En la lógica del mejoramiento o perfeccionamiento del ser humano asociado a la técnica y tecnociencia, no sólo implica, desde este paradigma, un desarrollo ilimitado y lineal ascendente, sino que el refugio del ser humano se encuentra en él mismo. Algún sujeto preguntará: ¿Quién es nuestro guía? Otro, desde una colina le contestará: Nosotros mismos. La imagen de Sísifo desafiando a la roca es recurrente en la aspiración de cualquier nueva técnica o desarrollo tecnocientífico: se establece como la solución a múltiples (sino a todos) los problemas del ser humano. La solución siempre esperada. La respuesta correcta y prioritaria. El distanciamiento que establece Engelhardt respecto de la caracterización del pensamiento contemporáneo es esclarecedora: “un creciente distanciamiento de una orientación y propósitos últimos” (1995, p. 441).

Una de las consecuencias de este avance por mejorar o perfeccionar la vida del ser humano es que tiene que someter a revisión conceptos como el de vida, ser humano, salud y muerte. La ciencia y la tecnología han posibilitado que el hombre y la mujer se acerquen, cada vez con mayor certeza, a los sueños de perfectibilidad en torno al sujeto ideal.

La consideración respecto de la distinción entre perfeccionamiento y terapia es necesaria, ya que supone un primer momento de análisis. Terapia es el servicio a un paciente, por lo que implica un tratamiento de enfermedades así como el restablecimiento de la salud y de su vida cotidiana. Perfeccionamiento “consistiría en el uso de la biotecnología para cambiar, por la intervención directa, no un proceso de enfermedad, sino actividades normales, anatómicas y psíquicas, en el sentido de aumentar sus capacidades y habilidades naturales” (Freitas, 2012, p. 74; Cf. The President’s Council on Bioethics, 2003).

En la terapia genética la búsqueda se sitúa, no en el control de la enfermedad sino en la búsqueda de nuevos resultados, en el incremento de capacidades, estatura, resistencia a enfermedades entre otras muchas aplicaciones. En la realidad costarricense, donde el modelo de financiamiento de la Caja Costarricense de Seguro Social está en revisión e intervención, la distinción entre terapia y perfeccionamiento adquiere un matiz muy importante.

### Concepto de Envejecimiento

Según Callahan es un “derecho de los individuos a buscar aquello que, de acuerdo con su propio juicio, les proporcionará la felicidad; el único límite a este derecho es el de no perjudicar a los demás en la búsqueda de su autorrealización personal” (2003, p. 76). Los horizontes que se han abierto a la conquista del ser humano gracias a la tecnología son enormes. Esto no significa que sean derroteros fáciles y seguros, como una progresión lineal ascendente (ensueño tecnológico).

El desarrollo de la tecnociencia y, en especial desde el siglo XX, “la medicina es quizás el último y más puro bastión de los sueños de la Ilustración, al unir razón y ciencia con la ilusión de disponer de posibilidades humanas ilimitadas” (Callahan, 2003, p. 78). Estas opciones ilimitadas requieren sopesarse desde principios como el de justicia y responsabilidad para verificar que no se trate de “nuevas” desigualdades.

Es el propio Callahan el que precisa que se requiere precisión en los alcances de las implicaciones de la tecnociencia en una sociedad que envejece. Por ello es que necesita “un consenso sobre el bien para el hombre (y la mujer), al menos en relación con la medicina y el envejecimiento, es exactamente lo que se precisa para manejar una sociedad envejecida y la asistencia sanitaria de los mayores. Tanto el bienestar de los ancianos como la distribución de los recursos en forma racional y moral exigen que la medicina tenga una dirección y un propósito claros” (2003, p. 78)

### Tecnociencia y manipulación de la naturaleza humana.

Los discursos de cualquier índole requieren ser considerados desde sus contextos. Por ello, en el caso que nos ocupa, las ideas y argumentos tecnocientíficos requieren ser visualizados desde otras categorías que no sean las “científicas”. Aspectos como la justicia distributiva y la autonomía resultan fundamentales en el abordaje y discusión tecnocientífica. El desarrollo de la técnica y de la ciencia y sus aplicaciones podrían ser considerados por diversos grupos sociales como un nuevo tipo de dominación y exclusión. Esto porque implica un poder hacer que instrumentaliza y patentiza la naturaleza.

F. Savater (2005) establece que el ser humano es un ser inquieto, insatisfecho que lo lleva a querer llenar los espacios de silencio, de incertidumbre por palabras, datos. Este hecho humano acerca al humano a disipar las fronteras cada vez más delgadas entre lo que se considera humano por naturaleza y lo que la tecnociencia puede aportar al humano (presente y futuro). G. Hottos establece ciertas aplicaciones o ideas seductoras en torno a estas conquistas actuales y futuras:

- Se manipula la muerte: los órganos artificiales disocian la muerte, la cortan a rebanadas
- Se manipula la experiencia interna, desde la afectividad hasta la actividad simbólica
- Se cambian los modos de reproducción: desde el bebé probeta a la idea de la clonación: desde la congelación de embriones o gametos a la producción de niños con más de dos padres genéticos o a la posibilidad de que mamíferos superiores porten fetos humanos.

Se piensa en la posibilidad de manipular genéticamente la especie  
Alianzas e integraciones recíprocas, de estrecha simbiosis, entre el hombre y elementos  
cibernéticos: prótesis múltiples, especialmente las sensoriales

Por lo anterior, cuestionarse: ¿Qué hay en el ser humano que no pueda o deba ser alterado o modificado genéticamente? Paulatinamente el ser humano y la sociedad en general se han acercado a un concepto moderno: mercantilización. Esta establece una razón por la cual las personas o empresas pueden pactar un servicio o bien en un precio fijado. Sin embargo, la mercantilización del cuerpo es un dato que, con los trasplantes de órganos, toma mucha actualidad. La idea subyacente de diseño en el ser humano cada día pareciera más cercana y certera.

H. Jonas lleva a cabo una distinción entre la técnica mecánica versus la orgánica. Algunas distinciones por considerar son la dimensión de transformación debido a su poder de hacer, ya que el acto técnico tiene la forma de intervención. La predictibilidad es casi nula o escasa, ya que hay tantas variables en juego que no es posible una trazabilidad de posibilidades seguras. El experimento es el verdadero hecho, lo que establece la irreversibilidad del mismo. En este sentido es donde hay distinciones respecto de planes genéticos para las personas o poblaciones. No menos importante es la unión de dos sustantivos: poder y técnica. Estos unidos a los objetivos que se persiguen con la tecnociencia hacen dudar de las intenciones de los grupos sociales en las iniciativas en las ciencias de la salud y todo el universo de posibilidades que depara una técnica casi autónoma.

Los procesos de investigación permiten, eventualmente, lograr mejores resultados en diversos campos: farmacia, prótesis, protocolos, producción agrícola y animal, entre otros. Ante el auge de la terapia genética (todavía en desarrollo) y de la cantidad de procedimientos que permiten “ganarle” la partida a la muerte, la “posibilidad de retirar, modificar, conservar, transferir y utilizar, para beneficio de otros, partes del cuerpo humano” (Berlinguer, 2002, p. 148), es necesario situar con mayor atención la reflexión respecto de la ciencia y sus alcances e implicaciones.

Ante los múltiples pronunciamientos respecto del valor del ser humano y de su protección es necesario recordar como en la Antigüedad se consideraba al esclavo como un instrumentum vocale. Al parecer en la actualidad, con la aparición de la tecnociencia y todos los adelantos en la medicina y la biotecnología, un peligro que encierra al imperativo tecnocrático es la consideración del sujeto humano sólo como una herramienta, un medio.

La UNESCO el 11 de noviembre de 1997 en su pronunciamiento sobre el GENOMA HUMANO, lo reconoció como patrimonio de la humanidad y esto implica la no reducción de los sujetos a sus “características genéticas y respetar el carácter único de cada quien y su diversidad”. En este mismo sentido el Consejo de Europa aprobó la Convención de Bioética el 19 de noviembre de 1996 afirmó en su artículo 21: “el cuerpo humano y sus aportes como tales no deben constituir una fuente de ganancia”.

### Distribución de recursos

Con la evolución tecnológica y el desarrollo farmacéutico las posibilidades para el tratamiento de enfermedades y condiciones patológicas se incrementaron enormemente en los últimos 60 años. En este sentido es que las elecciones las debería de llevar a cabo el paciente, lo que establece un respeto a sus decisiones, en especial cuando el pronóstico es muy comprometido o reservado.

En cuanto a la esfera pública privan dos conceptos. Se deben racionalizar los procedimientos médicos en el entendido de que “debe hacerse lo indicado, y no puede hacerse lo contraindicado” (Gracia, 1998, 250-251). El otro concepto central es el de racionalización, que establece:

- i. Evaluación de procedimientos
- ii. Utilización de lo indicado
- iii. Rechazo de lo contraindicado
- iv. No uso de lo fútil o inútil
- v. Restricción de lo poco eficaz, efectivo y eficiente

Lo anterior apunta al establecimiento de criterios para la limitación, al menos en un ámbito de seguridad social. Por ello es que se establecen como base los principios de la bioética para sustentar lo comentado. Diego Gracia aporta un esquema valioso, que se sigue a continuación:

- Autonomía: el paciente tiene derecho, si es competente, a rechazar todo tipo de asistencia, incluso la indicada.
- No maleficencia: este es el principio que deben utilizar los médicos para la toma de decisiones. No se pueden implementar procedimientos que sean maleficentes.
- Justicia: los recursos son limitados y es necesario racionarlos. Algunos criterios que sirven de reflexión son:

El racionamiento en virtud del principio de justicia no puede imponerlo más que quien tiene la gestión del bien común, es decir, el administrador, el gestor (Estado Costarricense).

Hay que gestionar eficientemente los recursos, a fin de no desperdiciar recursos innecesarios que luego obliguen al racionamiento (Ejemplo: Caja Costarricense del Seguro Social).

Hay que evaluar bien la eficacia del producto que se está dando. Nunca hay obligación de justicia de poner procedimientos no indicados o de eficacia dudosa. Las obligaciones de justicia son perfectas, y esto exige que la eficacia esté probada.

- Beneficencia: aquí opera la dinámica privada-individualista. Si el paciente-usuario quiere ciertos servicios y los puede pagar, corresponde ponerle los medios indicados y no indicados, pero nunca los contraindicados.

En este proceso ha habido un cambio en la visualización de la vida y la muerte. Se busca y privilegia la promoción de las acciones que provienen de los pacientes. Una regla básica es que la medicina no puede ser maleficente, por lo que si una persona escoge un procedimiento fútil o inútil lo puede llevar adelante si ella lo paga de su pecunio, pero no del presupuesto de la administración pública.

La discusión y acuerdos en torno a los asuntos relativos a la vida humana no son fáciles ni ligeros. Una de las consideraciones es no descartar ninguna postura, por radical que sea. La inclusión de todos los agentes y voces es primordial en una sociedad cada vez más diversa. Las organizaciones, sean sociales, públicas o privadas, tienen algo que decir. La necesidad de establecer canales de comunicación se torna cada vez más apremiante.

Las “voces de expertos” cada vez se “suspenden” más ante los múltiples casos de favorecimiento en cómo se tratan los datos o ciertas temáticas. En este punto es recomendable mirar el velo de la ignorancia de Rawls. La escucha atenta de la otredad y su consideración como portadora de una experiencia única e incapturable requiere de un esfuerzo existencial de los participantes.

Cabe la posibilidad de poder abordar los fenómenos sólo desde los extremos, que aunque es viable, únicamente representan a ciertas posturas. Aunque pueda darse un consenso entre los iguales respecto de un grupo homogéneo, no es una herramienta para generar acuerdos, aunque estos sean provisionales, y faciliten derroteros de inclusión social.

En contextos de sociedades globales, la consideración de cómo las sociedades incluyen o excluyen a sus miembros se torna un dato de fundamental importancia. Amartya Sen aporta un esquema básico y de una claridad impresionante. Cuando existe desigualdad en una sociedad no sólo es porque hay exclusión, sino porque ya es de por sí negativa. La otra consideración que debe llevarse a cabo es que muchos programas e iniciativas buscan incluir a aquellas personas excluidas socialmente por múltiples razones. Sin embargo, al incluirlas en la sociedad, se incluyen en condiciones de desigualdad (Sen, 2009, p. 20).

Para Sen no es suficiente ser solidario con los más necesitados, sino que cualquier iniciativa debe contener en sí misma los criterios que logren que todas las personas puedan al ser consideradas, tener las posibilidades reales de igualdad de oportunidades. Dichas oportunidades requieren considerar la pluralidad de las identidades presentes en cada pueblo. El abordaje desde un grupo predominante sería desigual y excluyente. Sólo cuando se incluyen las personas desde un contexto de diversidad plural (Sen, 2009, p. 26) es que se lograrán las metas propuestas. ¿Es posible lo anterior en la tecnociencia?

Las tres vías de la ética:

Ante una realidad que cada día se vuelve más complicada y desafiante cabe al menos plantear esquemas de análisis y reflexión para la toma de decisiones conscientes y razonadas. Por ello es que se

abordará a continuación el planteamiento que propone G. Hottois respecto del papel de la ética en el abordaje de la tecnociencia.

La toma de conciencia de lo que se puede llevar a cabo es esencial para poder plantear la inquietud socrática: ¿Cómo hay que vivir? En esta perspectiva es recomendable situar los posibles escenarios de las consecuencias de la acción técnica. Un inquietud presente en esta discusión es: ¿Qué vamos a hacer del hombre y mujer? (Cf. G. Hottois):

- a. La primera vía: el ensayo libre de lo posible o “imperativo técnico”. Este primer esbozo de respuesta es la consideración de “optar por la solución de intentar todo lo tecnológicamente posible” (Hottois, 1991, p. 113). Al respecto, otros autores recuperados por este mismo autor establecen el imperativo tecnocientífico de hacer todo lo que pueda hacerse. E. Teller establecía que “el hombre tecnológico debe producir todo lo que es posible y debe aplicar los conocimientos adquiridos sin límite alguno”. Este deseo de la experimentación sin límites y de que la ciencia deba de alcanzar sus máximos horizontes posibilitan muchas inquietudes en la sociedad, sobre todo teniendo la II Guerra Mundial de referente (experimentación con prisioneros en los campos de concentración). La ideología que pretenden las organizaciones desde estos presupuestos es la “dejar hacer”, ya que lo que pueda hacerse debe hacerse como lo indicaba D. Gabor. Una asociación de términos que se encuentran alrededor de esta vía es la de poder: “posible + poder, dominación” (Hottois, 1991, p. 116). Estos deseos de llevar al extremo la creatividad tecnocientífica por el fin en ella misma es el resultado de querer establecer dicha herramienta como continuadora de la evolución humana o universal. F. Bacon guardaba la esperanza de descubrir las causas y los movimientos de todo aquello que se creía allende de las capacidades humanas. También la idea de que “la época en que nos ha tocado vivir es el de un mundo reconstruido a la medida del hombre (y mujer) por la tecnociencia. Sería la característica fundamental de la civilización triada por la industria, el consumo y el bienestar material” (García, 2009, p. 211).
- b. La segunda vía: la conservación del hombre-naturaleza. Esta segunda vía propugna el “optar por un reconocimiento global y de la conservación del hombre naturaleza” (Gómez-Heras, 2009, pp. 220-225). El peso se coloca en el cuidado de lo que se considera como lo dado o natural, por lo que las intervenciones son visualizadas con precaución y mucho recelo. Esta vía puede ubicarse como una aproximación predarwiniana en palabras de G. Hottois. La visualización que hay del ser humano es acompañada, en algunos casos, por consideraciones de bondad, sabiduría, moderación, armonía y amor. Unos conceptos que se ubican en esta argumentación son: ley natural, ley divina, naturaleza humana, transformación de la herencia genética, libre albedrío, transgresión de la persona humana. Uno de los principios en la reflexión bioética que ha

acompañado estas posturas han sido tanto el de precaución como el de responsabilidad. Aunque en la discusión actual se recurre a ellos, posturas de este tipo los llevan al límite, lo que no permite la discusión ni el llegar a acuerdos. Si algo tiene la bioética (divergente, laica, democrática) es encuentro razonado, interacción discursiva y toma de decisiones basada en acuerdos (al menos provisionales).

- c. La vía intermedia: primera aproximación. Esta es el “optar por una vía intermedia en la que se intenten algunas de las posibilidades tecnocientíficas en función de ciertos criterios a determinar”. El criterio de libertad indica que la información y el consentimiento asociado a la misma debe ser verdadera, completa y comprensible. Asimismo, un consentimiento informado y libre de cualquier presión. Una regla básica es que no debiera intentarse nada que no sea para el bien del ser humano. La tecnociencia se ubica en la interrelación con el ser humano y la biósfera. Esta vía rescata el valor de posiciones más inclusivas y menos antropocéntricas. Hay un rescate de lo simbólico en la construcción de valores, de formas humanas, del peso de la cultura y sus implicaciones en el ser humano. El valor de la tecnociencia no se pone en duda, pero debe situarse no sólo desde la postura de los científicos, sino en diálogo con otras disciplinas y grupos humanos. Algunos elementos por considerar en esta vía intermedia serían:
  - i. Interacción de lo simbólico y de la técnica: este es el dilema en el encuentro, lograr una síntesis que permita una verdadera cultura científico-técnica. Esto implica un reconocimiento del valor de lo simbólico. Nociones como libertad, alteridad, ética, afectividad, autodeterminación no se podrían situar fuera de lo simbólico.
  - ii. Imprevisibilidad y apertura: el desarrollo no sólo tendría que reconocer al ser humano como fin, sino que es necesario la solidaridad con todo lo que es posible al ser humano. La desconfianza tiene que estar presente cuando se intenta vender, a nivel social, un panorama único y perfecto de desarrollo y logros tecnocientíficos. La diversidad tiene que privilegiarse: biológica, cultural, tecnocientífica, entre otras. El aprender de las lecciones del pasado tiene que ser una constante, para no volver a cometer errores similares y/o de magnitudes superiores.
  - iii. Pragmatismo, prudencia, responsabilidad: si algo conoce el ser humano en este siglo XXI es que los efectos de sus acciones pueden tener consecuencias tan grandes a nivel global, que no sólo afectan a unos pocos. La previsión del futuro desde marcos de referencia que permitan la interacción entre diversos

profesionales favorecerá el diálogo en torno a los alcances de la tecnociencia y sus aplicaciones en la biomedicina.

La reflexión bioética debe ubicarse desde posiciones pluridisciplinarias y pluralistas. No indica el rechazo a lo confesional, sino que de entrada no hay una visión mejor que otra. Ni se podría aceptar que de antemano hay una “Verdad” por descubrir, sino acuerdos por lograr.

#### Experiencia en Costa Rica

En la realidad costarricense la terapia genética y sus aportes a la medicina son escasos. En este contexto ha habido esfuerzos por tratar de impulsar lo que se ha denominado el turismo médico y la investigación clínica. Una de las primeras iniciativas fue la declaratoria de interés nacional respecto del turismo médico (Gaceta 34 del 18 de febrero del 2009). Algunos sectores que se han visto favorecidos son el odontológico, estético y laparoscópico.

Una de las noticias por las que se promocionó mucho Costa Rica fue por los reportajes aparecidos en la prensa internacional sobre la organización criminal que se dedicaba a la venta de órganos. Sobre este hecho lamentable hay investigaciones en curso y se han dado múltiples detenciones tanto de médicos como de personas ajenas a la medicina. Se ha pasado del ecoturismo a la famosa novela de la escritora Mary Shelley.

¿Hacia dónde se dirige el ser humano? ¿Cabe considerar la posibilidad de una noción de direccionalidad en los propósitos de la tecnociencia? La imagen que brinda Hottois (1991, p. 107) respecto del ser humano y su futuro en relación con nociones como naturaleza, tecnociencia y símbolo, es esclarecedora:

La humanidad crea su futuro interpretando lo real (por tanto, también a ella) simbólicamente y forzándolo tecnocientíficamente. La realidad (la naturaleza, lo dado), por una parte, se resiste. Entre estos tres términos –naturaleza, tecnociencia y símbolo (cultura, expresión de los deseos, sentimientos y valores)- se da una interacción constante. Es necesario pensar esto sin concesión, es decir, en la complejidad de la consciencia y del profundo enigma u opacidad que la envuelve y penetra y que hace que el hombre, en tanto cristalización cósmica abierta, exceda al hombre reflejado y teorizado por el hombre, antropológicamente. El reconocimiento especulativo (antropológico) de este exceso toma, particularmente, la forma de una imprevisibilidad radical del futuro o la del carácter abismal de la libertad.

La bioética aboga por espacios democráticos. A este propósito cabe resaltar la postura de A. Sen sobre cuál es el propósito de la democracia. El valor de la democracia se establece desde su propósito mismo, el cual estaría en tres dimensiones esenciales:

- a. La oportunidad del debate público
- b. La participación interactiva
- c. El encuentro razonado

Lo anterior establece que el razonamiento en la vida pública pase necesariamente por “el fortalecimiento de ese proceso de participación” (Sen, 2009, p. 42). Las construcciones de mejores oportunidades y la expansión de las capacidades humanas es una tarea de todos. Este proceso se genera desde el mismo grupo social, en discusión constante, con la participación del mayor número posibles de ciudadanos, donde la escucha activa y el respeto con la diversidad sean condiciones de necesidad. La razón favorece el diálogo y la toma de decisiones. Estos debieran ser componentes en la tercera vía, no como final, sino provisional, de acercamiento.

### Conclusiones

¿Acceso para todos o para pocos?: el tema de la justicia y equidad en el acceso a las múltiples posibilidades que depara el desarrollo científico se convierte en zona de encuentro y discusión. Es por ello que los encuentros razonados dan eficiencia, esperanza, posibilidad e idoneidad. La visualización del hoy es un tema de inmediatez, que resulta efectivo en la solución de ciertas necesidades. Sin embargo, en un horizonte de desarrollo es necesario considerar qué esquemas o modelos son los mejores para desarrollar un proyecto social que favorezca la inclusión en condiciones de desigualdad. Son necesarios los horizontes de esperanza en la vida política y la tecnociencia.

La tecnología usurpará la vida: la formación de criterios de actuación que estén en sintonía con la realidad pasa necesariamente por la reflexión de la comunidad. En dicho momento las necesidades concretas e históricas pueden variar, lo que provoca que la ética nunca pueda ser una realidad terminada, acabada, que se contempla a sí misma. Esta concreción histórica favorece que las sociedades y personas en concreto puedan dar “cambios de timón” más acordes con las exigencias de cada una de las épocas. La inquietud existencial que siempre ha estado presente en la historia del pensamiento humano es ¿qué clase de acciones debemos realizar? Según MacIntyre la respuesta a este cuestionante debería de ser aquellas que producirán un mayor bien en el universo que cualquier otra alternativa posible (2006, p. 267).

En la ciencia como negocio y el estado como garante es necesario como apunta Hottois refiriendo a Engelhart “un estado que garantice una sociedad laica y pluralista” (2011, p. 79). El espacio de encuentro razonado en las sociedades debe tener como contraparte al Estado que permita la dinámica privada de los negocios teniendo en consideración a todos los sujetos. Ciencia y bienestar social debe de visualizarse desde la biopolítica.

Prioridades en el envejecimiento o prioridad de la salud: esta disparidad establece diversidad de retos ante una población que crece fuertemente sustancialmente, a la vez que exige servicios de salud. Todo lo anterior con presupuestos cada vez más limitados, pero con poblaciones adultas cada vez más importantes.

Nuevo contrato entre mejoramiento y envejecimiento en una sociedad que envejece: la presión en los sistemas de salud de las sociedades actuales establece una profundización de los alcances de la tecnociencia en sus implicaciones sociales, políticas, económicas, culturales entre muchas otras de lo que requiere transformarse. El propio Engelhardt refería ya que “en el futuro aumentará nuestra capacidad de dominar y manipular la naturaleza humana adaptándola a objetivos previamente seleccionados por las personas...podremos configurar y modelar nuestra naturaleza a imagen y semejanza de los objetivos elegidos por las personas humanas” (1995, p. 443).

De las buenas intenciones y de las patentes: como lo indica A. Royes (2010, p. 59) “no es ningún secreto insistir en que la creciente globalización del mercado de productos y de inversiones no impide en absoluto la concentración de la riqueza en los países más desarrollados, quienes siguen detentando el mayor número de patentes...”. Aunque la tecnología está al alcance de quien pueda acceder a ella en un ambiente de libre mercado, está dinámica privilegia a aquellas sociedades que puedan llevar a cabo inversiones y desarrollos sostenidos en el tiempo.

Las construcciones de mejores oportunidades y la expansión de las capacidades humanas es una tarea de todos: este proceso se genera desde el mismo grupo social, en discusión constante, con la participación del mayor número posibles de ciudadanos, donde la escucha activa y el respeto con la diversidad sean condiciones de necesidad. La razón favorece el diálogo y la toma de decisiones. El fortalecimiento de la toma de decisiones a nivel tanto individual como institucional requiere de compartir experiencias que posibiliten acuerdos de cómo abordar los asuntos en conflicto.

## Bibliografía

- Aranguren, J. (1972). *Ética*. Madrid: Grefol.
- Baylis, F. y Robert, J. (2004). The inevitability of genetic enhancement technologies. *Bioethics* 1 (18).
- Beauchamp, T. y Childress, J. (2013). *Principles of Biomedical Ethics*. New York: Oxford.
- Berlinguer, G. (2002). *Bioética cotidiana*. México: Siglo XXI.
- \_\_\_\_\_. (2009). *Ética de la salud*. Buenos Aires: Lugar.
- Callahan, D. (2004). *Poner límites. Los fines de la medicina en una sociedad que envejece*. Madrid: Triacastela.
- De Freitas, J. (2012). *Ética, bioética y desafíos del siglo XXI*. En *Revista de la Facultad de Derecho* 69. Perú: Fondo Editorial.
- Ellacuría, I. (1999). *Filosofía de la realidad histórica*. San Salvador, El Salvador: UCA Editores.
- Engelhardt, H. T. (1995). *Los fundamentos de la bioética*. Barcelona: Paidós.

- García Gómez-Heras, J. (2009). Técnica y Bioética: ¿Bricolage de quirófano?... En López de la Vieja, M. *Ensayos sobre bioética*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Gari, M. (2010). *Nanotec: Megaganancias y gigarriesgos*. En Casado, M. (Coor.). *Bioética y Nanotecnología*. Navarra: Civitas; Thomson Reuters.
- Gracia, D. (1998). *Ética de los confines de la vida*. Bogotá: El Búho.
- Hottois, G. (1991). *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*. Barcelona: Antropos.
- \_\_\_\_\_. (2011). *¿Qué es la bioética?* México: Fontamara.
- Jonas, H. (1997). *Técnica, medicina y ética: sobre la práctica del principio de responsabilidad*. Madrid: Paidós.
- MacIntyre, A. (2006). *Historia de la Ética*. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós.
- Royes, A. (2010). *Afilando la navaja de Ockham*. En Casado, M. (Coor.). *Bioética y Nanotecnología*. Navarra: Civitas; Thomson Reuters.
- Sánchez, A. (2004). *Introducción a la promoción de la salud*. San José, Costa Rica: CENDEISS.
- Savater, F. (2005). *Las preguntas de la vida*. Barcelona: Ariel.
- Sen, A. (2009). *¿Cuál es el propósito de la democracia?* En Sen, A. y Kliksberg, B. *Primero la gente*. Buenos Aires: Temas.
- \_\_\_\_\_. *Exclusión e inclusión*. En Sen, A. y Kliksberg, B. *Primero la gente*. Buenos Aires: Temas.