

UNA REFLEXIÓN BIOÉTICA PARA LA TECNOCENCIA

A BIOETHICAL CONSIDERATION FOR TECHNOSCIENCE

UMA REFLEXÃO BIOÉTICA PARA A TECNOCIÊNCIA

*P. Guillermo León Zuleta S**

“Toda técnica es humanismo y todo humanismo es técnica, ya que la ciencia y la tecnología provienen del hombre e, inevitablemente, convergen en él”

-Antoni Escrig

* Doctor civil y canónico en Teología por la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, magíster en Teología: especialidad en Teología Moral por la Universidad Pontificia Gregoriana de Roma, especializado en Bioética -Área de la Biogenética- por el Instituto Louis Pasteur de París y por el Instituto Borja de Bioética de Barcelona (España).
Correo electrónico: guillermo.zuleta@upb.edu.co

Artículo recibido el 30 de junio de 2016 y aprobado para su publicación el 15 de julio de 2016.



El inteligente hombre

Sin lugar a dudas el más extraordinario descubrimiento que ha hecho el hombre, de lo que de por sí le es innato, es la inteligencia. Una que empezó a ser *humana* cuando nuestros antepasados decidieron bajar de los árboles y, algún día, ya nutridos de raíces y de frutos secos con un alto valor proteínico, observaron que el palo y la piedra que llevaban en sus manos y a los que habían recurrido para defenderse, al darles unos golpes con destreza, soltaban unos pequeños trozos que, a la vez, creaban unas aristas que los convertían en instrumentos de primerísima categoría para, por ejemplo, 'crear' el fuego, carnear los animales cazados, atemorizarlos hasta el punto de poder domesticarlos y cultivar las plantas; creando a su alrededor un hábitat distinto al que la naturaleza les ofrecía. No había que salir a buscar el alimento todos los días recorriendo grandes distancias y exponiéndose a los peligros implícitos en esas actividades; podían valerse de los animales y plantas de la 'granja, dejando tiempo para el ocio, el entretenimiento, el compartir con los demás integrantes del clan, amar a sus mujeres, educar a sus hijos y cultivar el arte de dejar plasmados en las paredes sus hazañas, sueños, esperanzas y temores. Todo eso gracias a su *inteligencia*.

La inteligencia es la más alta función biológica humana y su peculiar actividad ha hecho que el 'medio' en el que existe y opera el ser humano se convierta en un 'mundo', al que consideramos nuestro ámbito de realidad. La relación 'etoecológica', es decir, el comportamiento en un medio, es radicalmente diferente en el hombre respecto del resto de los seres vivos. Esto es debido, por un lado, al predominio de nuestras zonas corticales del cerebro y, por otro, al hecho de que nuestra cognición se puede imponer a la afectividad y a las emociones, lo que constituye lo que llamamos 'voluntad', entendida no como la capacidad de hacer lo que nos venga en gana sino como la decisión consciente y comprendida, que no evita el error ni excluye el mal uso, pero sí permite explicarlos. Por todo esto es por lo que afirmamos que no somos un simple cuerpo vivo animal complicado, sino una *persona*. No estamos absolutamente programados, sino que poseemos el *libre albedrío*.

Transportados en vehículos, reunidos alrededor de una calefacción o un aire acondicionado, bien nutridos y vestidos, a veces con una copa en la mano, tenemos la posibilidad -no siempre facilidad- de elegir: toda elección es un acto de libertad, lo que no solo significa tomar o hacer esto, sino dejar de hacer muchísimas cosas más. Hace siglos Aristóteles vio la libertad como un recurso frente a la contingencia. De aquí que las obras humanas, incluso las más aparentemente neutras, vayan haciendo al hombre, a la humanidad toda, al mundo concreto que vivimos y a cada uno de nosotros mismos.

Pero los seres humanos, por más que nos cueste aceptarlo, no somos dioses; y necesitamos saber que este mundo, del que frecuentemente hablamos tan mal, es nuestra obra, que nos impone servidumbres, único modo de obtener beneficios. Reconocer esto es muy difícil, pero en ello consiste la grandeza de la condición humana.

El reto de la racionalidad

Jean Ladrière nos dice que la ciencia moderna nació y se desarrolló en un ambiente cultural profundamente marcado por la idea de la racionalidad que descansaba sobre los cimientos filosóficos que la cultura griega legó a Occidente. Es todo un saber especulativo ordenado según el criterio de la verdad; verdad que era entendida como la correspondencia entre la representación, tal como se expresa en el discurso, y la realidad. El conocimiento verdadero pertenece al ámbito de la visión y conduce a la contemplación de la realidad tal cual es, es decir, en su origen, en lo más esencial de todo lo existente. A esto Ladrière añade:

Ahora bien, parece cada vez más claro que la ciencia es un modo de aprehensión de la realidad que depende esencialmente, no de la visión sino de la acción. Es lo que se expresa en la fórmula: "Todo saber es un poder". A decir verdad, esta relación entre el conocimiento científico y la capacidad de actuar eficazmente sobre el mundo fue percibida ya con lucidez por los fundadores de la ciencia moderna o, al menos, por algunos de ellos. Pero fue necesaria toda la evolución

que se produjo desde los comienzos para que cayéramos en la cuenta del verdadero significado de esta relación. [...] La tecnología constituye esta mediación concreta, material, entre la ciencia y la vida cotidiana, y representa algo así como la cara visible del fenómeno «ciencia» (12-13).

El reto consiste en que el desarrollo de la ciencia ha modificado profundamente no solo el contenido de la cultura sino sus mismos cimientos. La ciencia ha trastornado la idea que la tradición occidental se había hecho de la razón, de la verdad, de las relaciones entre la razón teórica y la razón práctica, de la finalidad del hombre y de la naturaleza de la historicidad: “La ciencia y la tecnología a ella vinculada han adquirido progresivamente una influencia decisiva sobre todo lo que constituye la cultura, en el más amplio sentido del término, es decir, sobre todo lo que da a la vida de una colectividad histórica su configuración específica” (Ibíd 13).

Ya hemos visto que el hombre se adapta al contexto material en el que se mueve y, a su vez, tiende a adaptarlo a sus propias exigencias e intereses. El instrumento a través del cual se da este proceso es la tecnología que puede ser genéricamente considerada como el conjunto de conocimientos, instrumentos y procedimientos a través de los cuales el hombre utiliza los recursos del ambiente para organizarlo de acuerdo con sus fines y aprovechar bienes mediante procesos de transformación y construcción. Nacida ésta de la profundización de los conocimientos científicos sobre el mundo natural y de la aplicación de estos en las obras construidas para producir una acción, una transformación o una construcción material, la tecnología ha tenido su principal desarrollo en la historia humana alrededor del siglo XVIII, desde Europa. Hasta hoy su desarrollo y perfeccionamiento no ha conocido límites.

El rápido y significativo progreso, sobre todo desde el siglo XIX, y la falsa idea de que solo el progreso tecnológico, liberado de cualquier ordenamiento ético, pueda garantizar la resolución de los males de la humanidad ha hecho que el siglo XX viva las más catastróficas mentiras acompañadas de conflictos y atrocidades inauditas.

La racionalidad que ha dado la ciencia ha permitido que el hombre adquiera poder ante las impotencias que la naturaleza que le rodea -incluyendo la propia- le brinda a diario, pero corriendo el peligro de dejarse tentar por la prepotencia, es decir, el abuso del poder y la propia autosatisfacción olvidándose de los otros diferentes a él. El prepotente es en el fondo un débil que no ha sido capaz de aceptar su propia debilidad y limitación.

Es por ello que la actividad tecnocientífica debería generar 'sabiduría': mientras más conocemos, menos comprendemos. La ciencia no tiene necesidad de mostrar únicamente 'hechos' sino, sobre todo, de adquirir sabiduría; tiene la obligación de ser un poco más 'cauta' en sus afirmaciones.

La sabiduría de la responsabilidad

El creciente perfeccionamiento de los instrumentos científicos ha permitido conocer áreas cada más amplias y profundas de la naturaleza, ofreciendo la posibilidad de intervenir sobre los eventos y dirigir los conocimientos hacia los fines trazados. Estas posibilidades dan nacimiento también a algunos riesgos, sobre todo cuando estos proyectos se descubren como realizables (tecnología): esto porque entra en juego un elemento que más que cualquier otro diferencia al ser humano de todos los otros seres de la naturaleza: la libertad; de la cual surge la responsabilidad.

¿Qué quiere decir responsabilidad? El concepto y el término nacen hacia el año 1787 en la expresión de la jerga política como 'gobierno responsable' o 'responsabilidad del gobierno', expresando la sumisión del gobierno constitucional al control de los ciudadanos (cf. Abbagnano 748-749). La definición más general de responsabilidad se refiere a la "situación o carácter de quien puede ser llamado a responder" (Societa Francese di Filosofia 748) por un acto, es decir, a dar razones y asumir consecuencias de tal acto (cf. Centro di Studi Filosofici di Gallarate 1010); ella "es típica y propia de la persona" (Wojtyla 199) y consiste en la posibilidad de

prever los efectos del propio comportamiento y corregirlo; está unida o correlacionada con la 'libertad' en cuanto fundada sobre la escogencia que desde ella se realiza. Desde este concepto se puede considerar la posibilidad de una bioética al interior de la misma ciencia, una *bioética de la responsabilidad*.

Agazzi entiende por ciencia "un tipo particular de actividad humana", "un sistema de conocimiento" (ctd en Quattrocchi 101), un sistema de acción que tiene que ver con la intencionalidad. La ciencia como 'saber' es la búsqueda de la verdad, y como tal, debe basarse en el rigor y la objetividad; esta ciencia es neutral. La ciencia como 'actividad' tiene sus fines y en este sentido no es neutral. La ciencia como 'forma de saber' es neutral pero no son neutrales las escogencias que condicionan la dirección concreta de la actividad científica y las diversas utilizaciones que pueden derivarse de los éxitos de esa investigación. Existe una especie de dicotomía entre la ciencia como saber y la ciencia como actividad; la solución correcta de tal dicotomía consiste en hablar de una 'responsabilidad de la ciencia'.

La ciencia da poder al hombre pero siempre es bueno poner límites a ese poder, por eso el problema de la responsabilidad le interesa a cada ser humano. El científico debe darle un sentido a su obrar, al hacer ciencia; él debe ponerse en un horizonte de conciencia y de significado. De ahí que se pueda afirmar que la ciencia y la ética son dos sistemas que puestos el uno al lado del otro cooperan en la búsqueda de la optimización del "sistema social" (Quattrocchi 104). Para construir una ética de la ciencia es indispensable partir de la antropología; el emerger de la ética en la reflexión antropológica permite tomar conciencia de las nuevas finalidades de la ciencia; donde existe una finalidad emerge siempre el problema ético porque se impone una decisión que determinará nuestra supervivencia y, por tanto, nuestro futuro como seres humanos.

La ética de la ciencia tiene por objetivo -junto al hecho de determinar los fundamentos, las motivaciones y los criterios de la particular actividad definida como 'ciencia'- la propuesta de un modo para "proteger al Hombre viviente de las manipulaciones y de las posibilidades de autodestrucción" (Ibíd 12 y 73). Permite, en definitiva, entender que la actividad científica es

un valor en sí mismo como actividad humana, pero no es el supremo; en la jerarquía de los valores está puesta por debajo de otros valores, como, por ejemplo, la persona humana.

Bioética y tecnociencia: responsabilidad con las generaciones futuras

El concepto de responsabilidad es un concepto central en los diversos ámbitos de la bioética -clínica, ambiental, animal-. Conexa con la 'capacidad', encuentra un ambiente particular en la relación con los sujetos más débiles -menores, discapacitados o incapacitados- y con los nuevos destinatarios de la reflexión ética -naturaleza, animales, generaciones futuras-.

En el texto mismo de Van Rensselaer Potter, *Bioética, un puente hacia el futuro*, encontramos que en la articulación de las palabras *bios* y *ethos* se entrevé la articulación de la responsabilidad con el futuro. En la Norteamérica de los años 70's, tiempo del saber científico y tecnológico, Potter lanza un grito de alarma: Esos saberes corren el riesgo de convertirse de promesa para el ser humano en amenaza para su futuro. De aquí la necesidad de una nueva disciplina, la bioética, que Potter piensa como una "ciencia de la supervivencia":

La necesidad tiene urgentemente necesidad de una nueva sabiduría que dé «el conocimiento de cómo usar el conocimiento» para la supervivencia del Hombre y para el mejoramiento de la calidad de vida. Este concepto de sabiduría como guía para la acción -el conocimiento de cómo usar el conocimiento para el bien social- podría ser llamado Ciencia de la Supervivencia. (25)

Al terminar el texto de 1971, la enunciación del 'credo' y de los 'compromisos' aparece como un fuerte reclamo a la responsabilidad de cada uno de nosotros en la confrontación con la supervivencia de la especie humana y del mejoramiento de las condiciones de vida -como ya se había mencionado-. El primer modelo de bioética diseñado por Potter se propone, como lo ha hecho notar Warren Thomas Reich: "un fuerte llamado propedéutico al desarrollo de una ética de la responsabilidad". (132)

Tal llamado es el eje central del repensar su primera idea de bioética, que Potter plantea en el texto de 1988, *Global Bioethics*. Tratando de ver la interrelación entre bioética clínica y bioética ecológica, Potter refuta el valor de los tratamientos fundamentales de su idea original: “Bioética sigue siendo lo que era originalmente, un sistema de moralidad basado en el conocimiento biológico y en los valores humanos, con la especie humana que acepta la responsabilidad por su propia supervivencia y por la preservación del medio entorno natural” (154).

En Norteamérica, y en los mismos años 70's, el filósofo hebreo alemán Hans Jonas escribe:

El futuro de la humanidad constituye el primer deber del comportamiento humano colectivo en la era de la civilización de la técnica, convertida, en forma negativa, «omnipotente». En esto está incluido el futuro de la naturaleza [...]; se trata de una responsabilidad metafísica en sí y por sí misma, desde el momento en el que el hombre se ha convertido en un peligro no solamente para sí mismo sino también para la entera biosfera. (87)

Al Prometeo ‘irresistiblemente encadenado’ de la edad de la ciencia y de la técnica, Jonas contrapone una ética nueva que sustituye los ‘viejos imperativos’ de la ética kantiana, basados en la coherencia interna de la razón, ‘nuevos imperativos’ que miran hacia otra coherencia: “no aquella del acto con sí mismo, sino aquella que mira los efectos últimos con la continuidad de la actividad en el futuro” (Ibíd. 87). El imperativo fundamental que está en la base de su ética dice: “actúa en modo que las consecuencias de tu acción sean compatibles con la permanencia de una auténtica vida humana sobre la tierra” (Ibíd. 88).

A la ética del pasado, basada sobre el aquí y el ahora, en la que “el largo curso de las consecuencias era dejado al azar, al destino o a la providencia” (Jonas 87) y ninguno “se retenía como responsable por las consecuencias involuntarias de un acto bien intencionado, bien ponderado y bien realizado” (Ibíd. 88), se contrapone una ética del futuro que se concentra en la responsabilidad por las consecuencias de las acciones que, a causa del crecimiento desmedido del poder científico y tecnológico, se

prolongan en el tiempo, acumulando sus efectos que se vuelven, a veces, irreversibles. Amenazado por el poder de la ciencia y de la técnica, el futuro no puede seguir dejándose al azar o a la divinidad, sino que debe ser asumido como objeto de nuestra responsabilidad.

A la responsabilidad retrospectiva, por la acción cometida y por la intención que la ha guiado, se añade una responsabilidad prospectiva, que implica que cada uno se haga cargo no solo de las consecuencias previstas de su acción sino también de su propia previsión. La atención al futuro implica un nuevo deber: el de saber prever, un deber tanto más fuerte cuanto más grande es el poder de nuestro actuar. Esto no impide reconocer que desafortunadamente el saber predictivo está siempre por debajo del saber técnico: sabemos lo que hacemos, pero siempre sabemos poco sobre las consecuencias de nuestras acciones. Pero este desnivel tiene un significado para la ética: debemos procurar reducirlo, o aumentando nuestro saber o poniendo un freno a nuestro actuar.

Esta responsabilidad puede ser entendida como una responsabilidad que se refiere no solo a nuestras acciones sino también a nuestras no-acciones. Es posible a partir de aquí dar un paso adelante de Jonas y del carácter conservador de su ética, mirando otra cara, más positiva, del poder científico/tecnológico: una posibilidad de un bien superior que reclama la responsabilidad del no-hacer y que requiere que la valoración de los riesgos se acompañe con la de aquellos beneficios que podríamos obtener no actuando. A la heurística del miedo debería contraponerse una heurística del coraje, entendido, como lo expresa Aristóteles, como “justo medio en el dominio de los miedos y de las audacias” (*Ethica Nic.* 1107a 35).

En este punto es importante recordar la *Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras* de la Unesco, del año 1997, en sus aspectos más sobresalientes:

Artículo 1 - Necesidades e intereses de las generaciones futuras

Las generaciones actuales tienen la responsabilidad de garantizar la plena salvaguardia de las necesidades y los intereses de las generaciones presentes y futuras.

Artículo 2 - Libertad de elección

Es importante tomar todas las providencias necesarias para que, respetando los derechos humanos y las libertades fundamentales, las generaciones presentes y futuras puedan escoger libremente su sistema político, económico y social y preservar su diversidad cultural y religiosa.

Artículo 3 - Mantenimiento y perpetuación de la humanidad

Las generaciones actuales deben esforzarse por asegurar el mantenimiento y la perpetuación de la humanidad, respetando debidamente la dignidad de la persona humana. En consecuencia, no se ha de atender de ninguna manera contra la naturaleza ni la forma de la vida humana.

Artículo 4 - Preservación de la vida en la Tierra

Las generaciones actuales tienen la responsabilidad de legar a las generaciones futuras un planeta que en un futuro no esté irreversiblemente dañado por la actividad del ser humano. Al recibir la Tierra en herencia temporal, cada generación debe procurar utilizar los recursos naturales razonablemente y atender a que no se comprometa la vida con modificaciones nocivas de los ecosistemas y a que el progreso científico y técnico en todos los ámbitos no cause perjuicios a la vida en la Tierra.

Artículo 5 - Protección del medio ambiente

- i. Para que las generaciones futuras puedan disfrutar de la riqueza de los ecosistemas de la Tierra, las generaciones actuales deben luchar en pro del desarrollo sostenible y preservar las condiciones de la vida y, especialmente, la calidad e integridad del medio ambiente.
- ii. Las generaciones actuales deben cuidar de que las generaciones futuras no se expongan a una contaminación que pueda poner en peligro su salud o su propia existencia.
- iii. Las generaciones actuales han de preservar para las generaciones futuras los recursos naturales necesarios para el sustento y el desarrollo de la vida humana.

- iv. Antes de emprender grandes proyectos, las generaciones actuales deben tener en cuenta sus posibles consecuencias para las generaciones futuras.

Artículo 6 - Genoma humano y diversidad biológica

Ha de protegerse el genoma humano, respetándose plenamente la dignidad de la persona humana y los derechos humanos, y preservarse la diversidad biológica. El progreso científico y tecnológico no debe perjudicar ni comprometer de ningún modo la preservación de la especie humana ni de otras especies.

Artículo 7 - Diversidad cultural y patrimonio cultural

Las generaciones actuales deberán velar por preservar la diversidad cultural de la humanidad respetando debidamente los derechos humanos y libertades fundamentales. Las generaciones actuales tienen la responsabilidad de identificar, proteger y conservar el patrimonio cultural material e inmaterial y de transmitir ese patrimonio común a las generaciones futuras.

Artículo 8 - Patrimonio común de la humanidad

Las generaciones actuales han de utilizar el patrimonio común de la humanidad, según lo define el derecho internacional, sin comprometerlo de modo irreversible.

Artículo 9 - Paz

- i. Las generaciones actuales deben velar por que tanto ellas como las generaciones futuras aprendan a convivir en un ambiente de paz, seguridad y respeto del derecho internacional, los derechos humanos y las libertades fundamentales.
- ii. Las generaciones actuales deben preservar a las generaciones futuras del flagelo de la guerra. Con ese fin, han de evitar que las generaciones futuras sufran las consecuencias perjudiciales ocasionadas por los

conflictos armados y otros tipos de agresiones y la utilización de armas, contrarios a los principios humanitarios.

Artículo 10 - Desarrollo y educación

- i. Las generaciones actuales han de legar a las futuras las condiciones para un desarrollo socioeconómico equitativo, sostenible y universal, tanto individual como colectivo, en particular, mediante una utilización justa y prudente de los recursos disponibles a fin de luchar contra la pobreza.
- ii. La educación es un instrumento importante para el desarrollo de los seres humanos y las sociedades. Debe utilizarse para fomentar la paz, la justicia, el entendimiento, la tolerancia, la igualdad en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

Artículo 11 - No discriminación

Las generaciones actuales deben abstenerse de realizar actividades y de tomar medidas que puedan ocasionar o perpetuar cualquier forma de discriminación para las generaciones futuras.

Bioética y tecnociencia: consideraciones del progreso humano

Hay una exigencia primordial cuando de considerar el progreso humano se trata, una obligación que emerge automáticamente para el hombre: que el hombre y su mundo *sean*. Esta afirmación implica para el hombre la exigencia de llevar al mundo a una explicitación de sí mismo y a realizarse a sí mismo en la manifestación del mundo. Todo esto no es otra cosa que progreso, progresiva humanización de la realidad hombre/mundo; en el hacer realidad este empeño de continua humanización del hombre y del mundo, éste se realiza a sí mismo, en cuanto persona.

El hombre debe ser en este mundo; el hecho de que el hombre es persona significa que él no solo puede asumir, experimentar la condición actual de su humanidad y de su mundo, sino que también él debe apoderarse de ella, dominarla, plasmarla, desarrollarla, dándole su verdadera forma; debe siempre humanizarse cada vez más a sí mismo y a su mundo.


El hombre y su mundo no son solamente 'facticidad actual' sino también 'potencialidad'; situación actual y posible expresión son una única realidad confiada al hombre, como persona-en-el-mundo. Como persona-en-el-mundo debe buscar siempre y ampliamente cuál debe ser el verdadero comportamiento humano, cuál tipo de sociedad verdaderamente humana, cuál desarrollo de la realidad de este mundo corresponde a la dignidad del hombre, que vive como persona en esta realidad. En otras palabras: debe buscar el tipo de progreso que pueda ser definido, en sentido verdadero y propio, como progreso *humano*.

Como ser histórico no puede actuar estáticamente ya que tiene siempre un futuro donde proyectarse y en el momento de proyectar éste futuro debe tener presente su tarea más específica: realizar su propio 'yo', el mundo humano y la realidad material que está a su servicio. La ejecución del proyecto, del comportamiento ajustado a los conocimientos adquiridos -de lo que de vez en cuando se debe alcanzar humanamente- traerá nuevas, posibles o necesarias, reflexiones; además de conocimientos y diseños. Como ser histórico, el hombre debe preocuparse de su futuro, meditar sobre su progreso.

La tarea del hombre no es solo la de defender los logros adquiridos, aun los alcanzados debidos a la ignorancia o a la maldad, o los logrados justa o injustamente y que han determinado un orden social existente. El fin del hombre consiste en imprimir en su sociedad una estructuración siempre mejor, la realización del *bien común* en el sentido más pleno de la expresión. Según esto, el progreso que se busque realizar en contra de algún ordenamiento ético -y el progreso tecno científico que se estructure en contra de un ordenamiento bioético- no puede ser llamado en forma absoluta con el término *progreso*.

Conclusiones

En este orden de ideas, y a modo de conclusión:

- Sería ilegítimo, y por ende no ético, un comportamiento indiferente al progreso porque eso estaría significando que el ser humano no está ni cumpliendo ni asumiendo la tarea que nace de su ser-hombre-en-el-mundo.
- Sería ilegítimo y no ético para el ser humano tener cuidado de un progreso que efectivamente no sea un 'verdadero' progreso. De esta forma se reafirma con una mayor claridad que el progreso debe ser siempre 'humano' y jamás 'deshumano'.
- El mundo tiene sentido solo en relación con el hombre, como mundo del hombre. Precisamente por eso un progreso 'deshumano' no es un auténtico progreso y no puede ser valorado de otra forma más que como no ético. Como también es no ético ser indiferentes hacia un progreso real. Querer progresar auténticamente debe significar buscar, sobre todo, la superación de la tentación de excluir al hombre del progreso, y no olvidar que debemos constantemente preguntarnos si el progreso es 'digno' del hombre y si está a su servicio. 

Lista de referencias

- Aristóteles. *Ethica Nic.* Madrid: Aguilar, 1986. II 7, 1107a 35.
- Abbagnano, Nicola. *Dizionario di Filosofia.* Torino: UTET, 1980.
- Centro di Studi Filosofici di Gallarate. *Dizionario delle Idee.* Firenze: Sansoni, 1977.
- Escrig, Antoni. *El Reloj Milagroso y otras historias científicas sobre robótica, automática y máquinas prodigiosas.* España: Guadalmazan, 2014.
- Ladrière, Jean. *El reto de la racionalidad.* Salamanca: Sígueme, 1978.
- Jonas, Hans. *El Principio Responsabilidad.* Torino: Einaudi, 1993.
- Potter, Van Rensselaer. *Bioética. Ponte verso il futuro.* Messina: Sicaina, 1971.

- __. Global Bioethics. Michigan: Michigan State University Press, 1988.
- Quattrocchi, P. Etica scienza complessità. Etica della scienza e filosofia della natura nell'epistemologia della complessità. Milano: Angelini, 1984.
- Società Francese di Filosofia. Dizionario critico di filosofia. Milano: ISEDI, 1971.
- UNESCO. Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras. 12 nov 1997. Conferencia General de la UNESCO 29ª reunión. 25 jul. 2016 <<http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/generaciones.htm>>.
- Warren Thomas Reich. "Modelli di bioética. Potter e Kennedy Institute a confronto". Ed. G. Russo. Bioetica Fondamentale e Generale. Torino: SEI, 1995.
- Wojtyła, K. Persona e atto. Città del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1982.