

Fronteras éticas de la investigación y de la innovación biotecnológica*

MONS. D. MANUEL MONTEIRO DE CASTRO
Núncio Apostólico em Espanha

Excelencias,
Muy estimados ponentes y participantes
en este «Encuentro 2003
de Innovación y Biotecnología»,
Señoras y Señores

Introducción

Agradezco vivamente la amable invitación que me formuló el «Foro de la Nueva Economía» a tomar la palabra en este encuentro con tan altas y distinguidas personalidades, dedicado a un tema de particular actualidad: «Innovación y Biotecnología».

En realidad, se habla mucho en nuestros días del gran impacto económico y social que tendrá la biotecnología, particularmente en el área de la salud. El conocimiento de la secuencia del genoma humano, de la proteómica y genómica, que permite analizar todos los genes y proteínas de una célula o de un tejido hará cambiar el pronóstico, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. No faltan empresas que se dedican al estudio de este ramo, convencidas de que la industria biotecnológica tendrá un gran futuro.

* Conferência pronunciada pelo Autor no «Foro de la Nueva Economía – Encuentro 2003 de Innovación y Biotecnología», Madrid, Hotel Ritz, 2 de abril de 2003.

Encuentros de esta índole son de gran importancia para estudiar y valorar los distintos elementos éticos y científicos relacionados con la innovación biotecnológica. Se trata de dar respuesta a las grandes preguntas de siempre sobre el hombre y sobre el sentido de la vida humana.

En este contexto, deseo mostrar que la Iglesia ama y promueve la ciencia y sus aplicaciones, y que la ciencia y la investigación científica y sus aplicaciones biotecnológicas tienen límites, fronteras, que se pueden resumir en el respeto al ser humano, respeto al bien común y respeto a la naturaleza. Desarrollaré mi tema en los siguientes puntos:

1. La Iglesia ama y promueve la ciencia.
2. Valores irrenunciables que se erigen en límites éticos para la biotecnología:
 - a. La dignidad intrínseca de cada ser humano;
 - b. La vida humana como valor fundamental;
 - c. El valor de la identidad singular de cada ser humano;
 - d. El valor de las relaciones humanas fundamentales;
 - e. Las exigencias de la justicia social globales;
 - f. Las exigencias del respeto a la naturaleza.
3. Necesidad moral de una nueva solidaridad.

Conclusión

1. La Iglesia ama y promueve la ciencia

La Iglesia tiene una actitud positiva, abierta, esperanzada hacia la investigación científica y sus aplicaciones tecnológicas.

La Iglesia Católica bendice el progreso científico, ama y protege la ciencia, ha sido en la historia una protagonista activa en la conservación y expansión del saber, ha enseñado a los hombres a amar sin miedo pues sabe que no puede haber contradicción entre fe y razón. Proclama la libertad de investigación, pero hace sonar con igual fuerza la llamada a la responsabilidad en la política científica.

El mundo de hoy, en muchos aspectos, es ciertamente bien diferente del de ayer. Las ciencias y su aplicación en las tecnologías tienen un lugar predominante en la vida y en la cultura del hombre contemporáneo como nunca. La realidad en la que nos encontramos es incomparablemente más dinámica y evolutiva que la de antaño.

Nos enfrentamos, pues, a nuevos problemas. No es raro notar que algunos piensan que creer en Dios, tener Fe, sea un obstáculo a la autonomía de la ciencia, de las tecnologías y de su propia vida privada o en sociedad. Pero, todas las cosas poseen consistencia, verdad, bondad y leyes propias, que – para los creyentes – le han sido dadas por el Creador y que el hombre debe respetar en sus trabajos de investigación.

Recuerda el Concilio Vaticano II que la armonía entre la cultura y la doctrina encuentra, a veces, dificultades. «Estas dificultades no dañan necesariamente a la vida de fe; incluso pueden estimular la mente a una más exacta y profunda comprensión de aquella»¹.

Lo cierto es que no puede haber contradicción entre la fe y las ciencias, pues «las realidades profanas y la fe tienen su origen en un mismo Dios»².

*Aunque la frontera entre investigación pura e investigación aplicada se va volviendo cada vez más borrosa, la Iglesia ama toda la ciencia: la teórica, el saber en sí mismo, y sus aplicaciones tecnológicas.*³ Todo debe guiarse por un espíritu de caridad y servicio, no por el mero afán de prestigio o de dinero. «La investigación de la verdad – observa Juan Pablo II – es tarea de la ciencia fundamental (...) La ciencia pura es un bien digno de gran estima, pues es conocimiento y, por tanto, perfección del hombre en su inteligencia. La ciencia pura es un bien universal que todos los pueblos deben tener posibilidad de cultivar con plena libertad. Debe ser honrada por sí misma, como parte integrante de la cultura»⁴.

¹ *Gaudium et spes*, 62.

² *Ibid.*, 36.

³ Sobre el papel de las nuevas tecnologías en la vida de los hombres y de las sociedades el Papa proponía las siguientes reflexiones en su primera Encíclica, *Redemptor hominis*, publicada pocos meses después de su elección a la cátedra de Pedro: «El progreso de la técnica y el desarrollo de la civilización de nuestro tiempo, que está marcado por el dominio de la técnica, exigen un desarrollo proporcional de la moral y de la ética. [...] Por esto, este progreso, por lo demás tan maravilloso en el que es difícil no descubrir también auténticos signos de la grandeza del hombre que nos han sido revelados en sus gérmenes creativos en las páginas del *Libro del Génesis*, en la descripción de la creación, no puede menos de engendrar múltiples inquietudes. La primera inquietud se refiere a la cuestión esencial y fundamental: ¿este progreso, cuyo autor y fautor es el hombre, hace la vida del hombre sobre la tierra, en todos sus aspectos, «más humana»?; ¿la hace más «digna del hombre»? No puede dudarse que, bajo muchos aspectos, la haga así. No obstante esta pregunta vuelve a plantearse obstinadamente por lo que se refiere a lo verdaderamente esencial: si el hombre, en cuanto hombre, en el contexto de este progreso, se hace de veras mejor, es decir, más maduro espiritualmente, más consciente de la dignidad de su humanidad, más responsable, más abierto a los demás, particularmente a los más necesitados y a los más débiles, más disponible a dar y prestar ayuda a todos» (n. 15).

⁴ JUAN PABLO II, Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias, 10 de noviembre de 1979.

La otra vertiente de la ciencia, la ciencia aplicada, que encuentra su pleno desarrollo en las diversas tecnologías es, continuaba el Papa, «necesaria a la humanidad para satisfacer las legítimas exigencias de la vida y vencer los males varios que la amenazan»⁵.

No soy pesimista ni comparto un pronóstico catastrofista, pues confío en la capacidad humana y en la libertad responsable del hombre para enderezar las situaciones negativas tanto en el plano personal como en el social. Tampoco comparto la postura cientifista o tecnicista que se caracteriza por una confianza ciega en las soluciones tecnológicas como baluarte para resolver los problemas humanos, creyendo que las soluciones vendrán, tarde o temprano, de la técnica. El **imperativo tecnológico**, en la posmoderna ciudad secular, dice que debemos hacer todo aquello que técnicamente podemos hacer, porque la ciencia no se puede parar y porque detener los avances que puede reportar felicidad a muchas personas sería un signo de oscurantismo. Este imperativo descansa sobre una concepción instrumental que sostiene la neutralidad de la técnica y, a la vez, su poder civilizador tendente hacia el aumento de la libertad y la racionalidad de los seres humanos, cuando no se le ponen trabas a su avance.

Creo que para pensar éticamente sobre la biotecnología lo primero que tenemos que desmontar críticamente es la «creencia» de que la tecnología en sí misma es **neutral**, que el valor (o contravalor) de cualquier objeto tecnológico dado proviene solamente de su uso. De hecho, si son «**puros instrumentos**», sólo se podría decir que son «malos» en la medida en que sean usados por los seres humanos para fines inmorales. Pero una vez reconocida la carga valorativa de las nuevas biotecnologías, se impone, ante todo, desvelar en el investigador el sentido de responsabilidad ética, a fin de que la fascinación técnica y el prurito de alcanzar nuevas metas no le ofusquen hasta el punto de arrostrar él mismo y someter a los otros a peligros desproporcionados, a veces sin retorno.

En este sentido, son muy luminosas unas palabras pronunciadas por Juan Pablo II en la UNESCO: «La causa del hombre se servirá si **la ciencia se une a la conciencia**. El hombre de ciencia ayudará verdaderamente a la humanidad si conserva el sentimiento de trascendencia del hombre sobre el mundo, y de Dios sobre el hombre»⁶.

⁵ Id., *ibid.*

⁶ JUAN PABLO II, *Discurso ante la UNESCO*, (2 de junio de 1980). Desde luego, la conciencia que ha de unirse a la ciencia es de índole moral, pero necesita de las leyes y disposiciones varias que ayuden a canalizar el progreso dentro de los márgenes de seguridad (el principio de precaución tan crucial en el campo biotecnológico) y no menos del establecimiento de *Comités de bioética* integrados por expertos y dotados de una composición interdisciplinaria y pluralista en la concepción del mundo y de la vida, en nuestras sociedades ciertamente diferenciadas, pluralistas y complejas.

En conclusión: «La Iglesia tiene gran estima por la investigación científica y técnica... La fe no teme a la razón. Estas 'son como las dos alas con las cuales el espíritu humano se eleva hacia la contemplación de la verdad. Dios ha puesto en el corazón del hombre un deseo incontenible de conocer la verdad y, en definitiva, de conocerlo a Él, para que, conociéndolo y amándolo, pueda alcanzar también la plena verdad sobre sí mismo'. Si en el pasado la separación entre fe y razón ha sido un drama para el hombre, que ha conocido el riesgo de perder su unidad interior bajo la amenaza de un saber cada vez más fragmentado, vuestra misión – dice el Papa a los científicos – consiste hoy en proseguir la investigación, convencidos de que «para el hombre inteligente, (...) todas las cosas se armonizan y concuerdan»⁷.

En efecto, no todo se puede y debe encauzar con leyes, además el ritmo que la legislación lleva es suficientemente rápido (en ocasiones, es claramente demasiado lento) para seguir de cerca las nuevas experiencias que se van produciendo.

Así pues, la moral católica reconoce el valor del progreso científico o tecnológico, uniéndolo inseparablemente a la necesidad de una criteriología ética que sea capaz de poner todo este progreso al verdadero e integral servicio del hombre. Dado el espectacular desarrollo científico y técnico conseguido por la humanidad, se hace especialmente necesaria y urgente una mayor sensibilidad ética, una creciente conexión entre la ciencia y la conciencia.

Abundando en la línea señalada, se constata que «existen formas de avance científico que no coinciden con el auténtico bien del hombre: El progreso científico se resuelve, en tales casos, en un retroceso humano que puede presagiar incluso éxitos dramáticos» (JUAN PABLO II, *El reto de humanizar la Medicina*, Discurso a la Conferencia promovida por la Pontificia Comisión por la Pastoral de los Agentes Sanitarios, 12-11-1987). Más en concreto y en relación con la genética, el Papa subraya que «las ciencias biomédicas están registrando actualmente, en efecto, un momento de rápido y maravilloso desarrollo, sobre todo con relación a las nuevas conquistas en los ámbitos de la genética... No podemos ocultar el peligro de que la ciencia caiga en la tentación del poder demiúrgico» (JUAN PABLO II, *Investigación científica y ética en el ámbito biomédico, urgente necesidad de la época presente*, Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias, 20-11-1995), en virtud del cual «el hombre...se arroga el derecho del Creador de interferir en el misterio de la vida humana. Quiere decidir mediante manipulaciones genéticas la vida del hombre y determinar el límite de la muerte...» (Juan Pablo II, *Discurso en Cracovia*, 18 de agosto de 2002).

Nos parece importante subrayar, en este contexto, que la actitud crítica ante el desarrollo tecnológico se encuentra hoy muy difundida en amplios estratos de la sociedad y constituye el substrato de los movimientos ecologistas y de la creciente y muy respetable sensibilidad medioambiental y por un desarrollo sostenible que se han ido consolidando en la sociedad global.

⁷ JUAN PABLO II, Discurso en el Jubileo de los científicos, 25 de mayo de 2000, en *Insegnamenti*, XXIII,1 2000, p.945-946, n.4.

2. Valores irrenunciables que se erigen en límites éticos para la biotecnología

La Iglesia ha sido pionera en señalar que la investigación científica en general, y la biomédica en particular, tiene límites. Debe respetar a todos los seres humanos, en todo el transcurso de su existencia individual, lo que implica un imperativo de justicia: todos los hombres deben beneficiarse de las aplicaciones de la biotecnología.

Al defender la dignidad de todos los seres humanos sin distinción, la Iglesia, experta en humanidad, propone y ofrece principios éticos, con un alcance universal y con un compromiso lúcido e insobornable, con miras a la defensa y protección de todos las criaturas, para que todas sean queridas y amadas, especialmente las más débiles e indefensas.

Llegados a este punto, quiero repasar someramente algunos de los **valores que la Iglesia estima como fundamentales** y que, de algún modo, actúan como **límites éticos para unir ciencia y conciencia**. Son todos valores y posiciones genuinamente evangélicas y, al mismo tiempo, respetables desde éticas no cristianas. Ni que decir tiene que no son compartidos desde todas las cosmovisiones o proyectos de vida humana, pero no por ello dejan de ser perfectamente argumentables, defendibles y comunicables interdisciplinar e intercosmovisionalmente.

- a) La dignidad intrínseca de cada ser humano
- b) La vida humana como valor fundamental
- c) El valor de la identidad singular de cada ser humano
- d) El valor de las relaciones humanas fundamentales
- e) Las exigencias de la justicia social global
- f) Las exigencias del respeto a la naturaleza

a) *La dignidad intrínseca de cada ser humano*

El llamado principio de humanidad de la segunda formulación del imperativo categórico kantiano – todo ser humano es siempre un fin y nunca un mero medio para los fines de otras personas – coincide con la ética personalista de inspiración cristiana y con las enseñanzas del Magisterio de la Iglesia: no es posible querer la existencia de un ser personal sin quererlo al mismo tiempo como un fin, es decir, sin afirmar el valor y la intrínseca dignidad de todo ser humano por encima de sus circunstancias externas y personales. Uno de los más graves problemas de nuestros días es lo que un pensador español, Julián Marías, definió como el fenómeno de la «despersonalización»⁸

⁸ cfr. J. MARÍAS, *Persona*, Madrid 1996; cfr. R. SPAEMANN, *Personas*, Acerca de la distinción entre «algo» y «alguien», Pamplona 2000.

Hay una continua afirmación de que **la dignidad** humana constituye el criterio básico de referencia para evaluar las nuevas tecnologías genéticas, y no se admite que ese criterio sea el ser humano convertido en un «bien útil» para satisfacer, por ejemplo, los deseos de los progenitores o para la utilidad de un gemelo idéntico ya existente.

En consonancia con este principio, deben evitarse reduccionismos en el campo de los avances genéticos: «Principios éticos claramente definidos deben ser preponderantes en el área de la biotecnología... La persona humana es mucho más que un compuesto de elementos bioquímicos y no debe ser objeto de experimentos biológicos o químicos en vista del puro progreso de la biotecnología. Toda intervención sobre la estructura o el patrimonio genético de la persona que no esté orientada a la corrección de anomalías, constituye una violación del derecho a la integridad física»⁹.

b) *La vida humana como valor fundamental*

La vida humana constituye un valor fundamental, aunque no absoluto, sobre el que se apoyan los demás valores de la persona y del que no se puede disponer arbitrariamente. Desde aquí se insiste en la «inviolabilidad del derecho a la vida humana del ser inocente desde el momento de la concepción hasta la muerte»; «La Iglesia siempre ha enseñado, y sigue enseñando, que al fruto de la generación humana, desde el primer momento de su existencia, se ha de garantizar el respeto incondicional que moralmente se le debe al ser humano en su totalidad y unidad corporal y espiritual»¹⁰.

En este orden de cosas, quisiera aludir brevemente a la postura de la Iglesia Católica según la cual se afirma el carácter continuo del desarrollo embrionario humano y la imposibilidad de trazar una frontera que delimite, en ese proceso, una fase subhumana de otra verdaderamente humana. Esta perspectiva insiste en los datos de la Genética y en el carácter determinante de la información genética que se constituye a partir de la constitución del cigoto. Se insiste, además, en que, dado que está en juego un valor central en el orden ético y jurídico, el de la vida humana, debe concedérsele el «beneficio de la duda». Desde este punto de vista, a esa incipiente realidad ha de atribuírsele un carácter personal en virtud de la potencialidad de convertirse en un ser llamado a desarrollar todos los rasgos asociados a la personalidad humana.

⁹ *La crisis ecológica es una crisis moral (Pro-memoria de la Santa Sede sobre medio ambiente y desarrollo)*, en Ecclesia n.º 2584 (13 de Junio de 1992) 906-907.

¹⁰ CONGREGACIÓN PARA LA DOCTRINA DE LA FE, *Instrucción Donum vitae sobre el respeto de la vida humana naciente y la dignidad de la procreación* (22 de Febrero de 1987), aquí: n. 60.

Esta posición tiene evidentes repercusiones en dos frentes hoy en plena efervescencia: uno es el de la producción y experimentación con embriones humanos, más concretamente con células troncales embrionarias, y otro es el de la clonación terapéutica para producir embriones humanos y destruirlos con el fin de obtener tales células troncales no diferenciadas, pluripotentes. Consideramos inmoral cualquier actuación sobre la masa celular del embrión humano que lo dañe; esta valoración no se altera cuando el fin perseguido sea la preparación de células diferenciadas con vistas a procedimientos terapéuticos sobre los cuales se depositan grandes expectativas. Asimismo, todo tipo de clonación, no sólo la clonación reproductiva, sino también la que persiga fines terapéuticos, se considera moralmente ilícita.

La Iglesia apoya como alternativa más razonable y humana, para un correcto y válido progreso en este nuevo campo de la investigación con prometedoras aplicaciones terapéuticas, la utilización de células troncales adultas, multipotentes, con las que se podrán lograr, hipótesis que tiene sus avales científicos, los mismos fines que con las células troncales embrionarias, aun cuando todavía no dispongamos de resultados claros y definitivos ni respecto a las células adultas ni a las embrionarias.

c) *El valor de la identidad singular de cada ser humano*

La identidad del sujeto humano viene condicionada por su doble estructura: la exterior, somática, genética, y la interior, psicológica. La primera, anatómica y fisiológica, sitúa a la persona en las coordenadas del espacio y el tiempo, y la abre a una relación hacia fuera. La segunda, subjetiva y espiritual, le otorga razón, autoconciencia, continuidad narrativa... y le permite trascender el espacio y el tiempo. Desde la fe percibimos en esta incoercible dimensión trascendente un destino sobrenatural.

Estas nociones tan sintéticamente expuestas nos conducen a pensar en la profunda relación entre integridad biológica e identidad personal con su repercusión en las posibles intervenciones sobre el genoma humano: «La profundización antropológica lleva a reconocer que, en virtud de la unidad sustancial del cuerpo con el espíritu, el genoma humano no tiene sólo un significado biológico, es portador de una dignidad antropológica, que tiene su fundamento en el alma espiritual que lo impregna y lo vivifica. Por lo tanto no es lícito realizar ninguna intervención sobre el genoma que no vaya dirigida al bien de la persona, entendida como unidad de cuerpo y espíritu...»¹¹.

¹¹ JUAN PABLO II, *Genoma humano: Personalidad humana y Sociedad del futuro* (Discurso a la IV Asamblea General de la Pontificia Academia para la Vida, 24-2-1998).

Estimamos que los métodos biotecnológicos de la manipulación genética en el hombre, ya sea para prevenir o curar enfermedades, ya sea para potenciar determinadas cualidades o mejorar la dotación biológica de las nuevas generaciones, deberán respetar siempre la identidad tanto del sujeto personal como de la especie, así como la apertura de cada uno a su máxima realización.

Debe afirmarse rotundamente el derecho de cada ser humano a ser el mismo y a no venir al mundo programado y diseñado, en su intimidad genética, por deseos o expectativas ajenas. Nuestra sociedad necesita hoy menos que nunca del empobrecimiento de la reverencia a la dignidad humana en su singularidad irrepetible.

En este orden de asuntos, señalamos, por un lado, el peligro de racismo, que podría introducirse en la aplicación de la manipulación genética al ser humano con fines eugénicos, pudiendo crear un día diferentes clases de individuos humanos. Por otro, la alerta también alcanza al peligro de eugenismo que podría surgir del desarrollo de la Genética: «Será necesario, en particular, levantar adecuadas barreras jurídicas, a fin de que no se produzca selección alguna de los seres humanos inspirada en el eugenismo... Ninguna utilidad social o científica y ninguna motivación ideológica podrán motivar jamás una intervención sobre el gen humano, que no sea terapéutica...»¹².

De acuerdo con las orientaciones éticas básicas que se están dando en torno al Proyecto Genoma, Juan Pablo II ha insistido en la necesidad de un **«consentimiento informado»** del sujeto adulto sobre el que se lleva a cabo la investigación genética, al igual que del respeto del secreto sobre los elementos que podrían ser conocidos y que repercuten en la persona y en su descendencia. Tampoco se olvidará la delicada cuestión de la comunicación a las personas de los datos que ponen en evidencia la existencia, bajo forma latente, de patologías genéticas y que autorizan pronósticos funestos para la salud del sujeto». En el mismo discurso, el Papa alude a las consecuencias discriminatorias que podrían seguirse: «La reflexión ética debe incidir también sobre la **utilización de los datos médicos** relativos a las personas, especialmente aquellos que están contenidos en el genoma y que podrían ser explotados en la sociedad en perjuicio de las personas».

Otro peligro que se alza como límite ético es el de la **selección de embriones**: «No es lícito discriminar a los seres humanos en base a los eventuales

¹² JUAN PABLO II, *Adecuada Antropología para la ciencia médica* (Discurso a la Unión de Juristas Católicos Italianos, 5-12-1987).

defectos genéticos advertidos antes o después del nacimiento (...) Deseo que la conquista de este nuevo continente del saber, el genoma humano, represente el descubrimiento de nuevas posibilidades de triunfo sobre las enfermedades y no sea nunca avalada una orientación selectiva de los seres humanos (...) Siento el deber de expresar mi preocupación por la instauración de un clima cultural que favorece la deriva del diagnóstico prenatal hacia una dirección que ya no es el de la terapia, en orden a la mejor acogida de la vida del nascituro, sino más bien la de la discriminación de cuantos no resulten sanos en el examen prenatal (...) eliminando a aquellos que están afectados por enfermedades genéticas o sean portadores de caracteres genéticos patológicos»¹³.

d) *El valor de las relaciones humanas fundamentales*

También subraya la doctrina católica que la llamada a la existencia de un nuevo ser debe enmarcarse en un contexto de relación sexual interpersonal y que la dignidad personal del ser llamado a la vida exige que no sea producto de la técnica sino engendrado en la relación personal misma.

Para nosotros hay dos relaciones interpersonales fundamentales, probablemente las más fundamentales, para la vida humana y la constitución sana de la personalidad que actúan como límites éticos ante cualquier cambio biotecnológico. Son la relación paterno-filial y la relación esponsal entre hombre y mujer.

Refiriéndonos a la primera, el hijo se debe buscar y querer por sí mismo, ser recibido y amado por sí mismo, sea niño o niña, esté sano o enfermo, fuerte o débil, como un don recibido que para los creyentes es un don preciado de Dios. El hijo no es un bien útil, un bien de consumo para satisfacer las demandas de los padres. Desde nuestro punto de vista, el «niño a la carta» constituye uno de los peligros más grandes que presentan las técnicas de reproducción asistida y todas las posibilidades que abriría – caso de lograrse – la clonación humana.

e) *Las exigencias de la justicia social global*

Una constelación de cuestiones éticas planteadas por la biotecnología gira en torno a la justicia social global. Aparte del influjo directo sobre el ser humano, el dominio de la biotecnología se convierte en **biopoder**, a través de su incidencia sobre la economía y la política. Cabe razonablemente pensar que quienes administren los conocimientos y técnicas de la manipulación genética

¹³ JUAN PABLO II, *Genoma Humano...* p. 437.

humana y sobre otros seres vivos tendrán en sus manos el destino de los individuos y de la humanidad entera.

Cuando apreciamos el interés de grandes multinacionales farmacéuticas por financiar con ingentes cantidades de dinero la investigación de nuevos medicamentos mediante los nuevos métodos biotecnológicos, o asistimos a las enconadas luchas por hacerse con el monopolio de semillas para la producción de plantas transgénicas que puedan poner alivio al hambre de zonas paupérrimas del globo, no podemos ignorar que en tales circunstancias se están abriendo inmejorables ocasiones para obtener pingües beneficios económicos, aunque se cubran con las motivaciones de la eliminación del hambre o la fabricación de fármacos más eficaces para curar enfermedades de millones de desheredados.¹⁴

Se podrá decir que, desde las reglas que rigen la economía de mercado, no se plantean especiales problemas éticos, pero desde luego no debemos mirar a otro lado cuando, so pretexto de buscar el bien de los pobres, se comercia con la vida de millones de seres humanos – que poseen dignidad y no precio –, para maximizar los beneficios de las grandes empresas transnacionales, siempre instaladas en la zona rica del mundo. Además, las presiones de carácter económico, político y militar pueden atentar contra los valores fundamentales de la libertad de investigación y de intercomunicación científica. He oído decir a prestigiosos científicos que es una pena que el secreto de los datos de la investigación pase por encima del valor del progreso científico, es decir, que el interés personal del investigador y el interés económico del inversor puedan eclipsar valores tan caros como el progreso humano y la autonomía de la ciencia¹⁵.

f) *Las exigencias del respeto a la naturaleza*

La innovación y la biotecnología están llamadas a tomar en la debida cuenta la naturaleza y a prestar atención a la ecología. **Las aplicaciones agropecuarias e industriales de la biotecnología deberán respetar la naturaleza, ser ecológicamente benignas.**

¹⁴ «Desde el punto de vista de la reflexión bioética, nos parece importante subrayar la necesidad de que se confirme continuamente y caso por caso la seguridad de tales alimentos por parte de la comunidad científica... Otro aspecto importante es garantizar la transparencia de las informaciones, que se concreta a través de las etiquetas de los alimentos transgénicos...» (E. SGRECCIA, «Bioetica e biotecnologie animali e vegetali», en *Pontificia Accademia Pro Vita*, Editrice Vaticana 1999, 94).

¹⁵ A este respecto son elocuentes unas palabras de Juan Pablo II en el discurso del 28 de octubre 1994 a la Asamblea Plenaria de la Pontificia Academia de las Ciencias: «Nos regocijamos de que numerosos investigadores se hayan negado a permitir que los descubrimientos realizados sobre el genoma (humano) sean patentados. Ya que el cuerpo humano no es un objeto del que pueda disponerse a voluntad, los resultados de la investigación deben ponerse a disposición de toda la comunidad científica y no pueden ser propiedad de un pequeño grupo».

Juan Pablo II llama nuestra atención sobre la importancia de la formación de la conciencia ecológica en el Mensaje para la Jornada Mundial de la Paz de 1990.

Podemos constatar un orden en la creación. Hay una relación ordenada entre el hombre y la creación entera. El hombre está llamado a conocer cada vez mejor, a admirar, a amar y a utilizar ordenadamente la armonía existente. El conocimiento científico de la naturaleza enfoca la relación entre la actuación humana y la integridad de la creación. «En efecto, a la vista de todos están las crecientes devastaciones causadas en la naturaleza por el comportamiento de hombres indiferentes a las exigencias recónditas – y, sin embargo, claramente perceptibles – del orden y de la armonía que la sostienen»¹⁶.

Los problemas ecológicos del mundo de hoy entran en el campo ético y moral. «Muchos descubrimientos recientes han producido innegables beneficios a la humanidad; es más, ellos manifiestan cuán noble es la acción creadora de Dios en el mundo. Sin embargo, se ha constatado que la aplicación de algunos descubrimientos en el campo industrial y agrícola produce a largo plazo, efectos negativos. Todo esto ha demostrado crudamente cómo **toda intervención en un área del ecosistema debe considerar sus consecuencias en otras áreas y, en general, en el bienestar de las generaciones futuras**»¹⁷. Es deber ético de todos nosotros procurar conocer lo mejor posible las leyes de la naturaleza y respetarlas para evitar daños a la humanidad, que pueden ser irreversibles.

El Papa habla de justicia y respeto a la humanidad entera. «(...) el signo más profundo y grave de las implicaciones morales, inherentes a la cuestión ecológica, es la falta de *respeto a la vida*, como se ve en muchos comportamientos contaminantes. (...) Tal vez no se ha llegado aún a calcular las alteraciones provocadas en la naturaleza por una indiscriminada manipulación genética y por el desarrollo irreflexivo de nuevas especies de plantas y formas de vida animal, por no hablar de inaceptables intervenciones sobre los orígenes de la misma vida humana. A nadie escapa cómo, en un sector tan delicado, la indiferencia o el rechazo de las normas éticas fundamentales lleven al hombre al borde mismo de la autodestrucción. (...) *Es el respeto a la vida y, en primer lugar, a la dignidad de la persona humana la norma fundamental inspiradora de un sano progreso económico, industrial y científico.* (...) Es evidente a todos la complejidad del problema ecológico. Sin embargo, hay algunos principios básicos que, respetando la legítima

¹⁶ JUAN PABLO II, Mensaje para la Jornada Mundial de la Paz, 1990, 5.

¹⁷ *Ibid.*, 6.

autonomía y la competencia específica de cuantos están comprometidos en ello, pueden orientar la investigación hacia soluciones idóneas y duraderas. Se trata de principios esenciales para construir una sociedad pacífica, *la cual no puede ignorar el respeto a la vida, ni el sentido de la integridad de la creación*¹⁸.

3. Necesidad moral de una nueva solidaridad

Constatamos la existencia de un «cosmos» armónico, dotado de leyes propias que lo conservan en un equilibrio dinámico. *«Este orden debe ser respetado: la humanidad está llamada a explorarlo y a descubrirlo con prudente cautela, así como a hacer uso de él salvaguardando su integridad. Por otra parte, la tierra es esencialmente una herencia común, cuyos frutos deben ser para beneficio de todos»*¹⁹.

La reflexión en el concepto de orden del universo, de herencia común y de la «crisis ecológica pone en evidencia *la urgente necesidad moral de una nueva solidaridad*, especialmente en las relaciones entre los Países en vías de desarrollo y los Países altamente industrializados. (...) Es necesario más bien ayudar a los pobres – a quienes la tierra ha sido confiada como a todos los demás – a superar su pobreza, y esto exige una decidida reforma de las estructuras y nuevos esquemas en las relaciones entre los Estados y los pueblos»²⁰.

La cuestión ecológica nos llama a respetar y a dar prioridad a ciertos valores en los proyectos de innovación y biotecnología. Si lo precedentemente observado aparece como límite o frontera a la investigación, en realidad, es más bien un reto, un desafío a que la investigación biotecnológica se haga parte esencial y prioritaria de la ayuda a los pueblos que no poseen recursos materiales y humanos, para llevar a cabo la tarea urgente de desarrollar vacunas contra enfermedades infecciosas propias del tercer mundo o de conseguir plantas de cultivo o animales de granja adaptados. En una palabra: hacerles llegar la revolución verde.

¹⁸ Ibid., 7.

¹⁹ Ibid., 8

²⁰ Ibid., 10-11.

Conclusión

En conclusión: «La ética pone límites a la ciencia para incrementar su fuerza, su utilidad y su eficacia; para evitar que se desborde y anegue y destruya». «La ética (...) es elemento que ha contribuido a todo lo mejor y más hermoso que el hombre ha producido. El núcleo de su mensaje – nunca los intereses de la ciencia o de la sociedad pueden prevalecer sobre los del individuo – está desde 1975 en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial»²¹.

Madrid, 2 de abril de 2003

Bibliografía

- ABBÀ, G., *Quale impostazione per la filosofia morale?*, Las. Roma 1996.
- BARBOUR, I., *Ethics in an Age of Technology*, Harper, San Francisco 1993.
- CAFFARRA, C., *Ratio thecnica. Ratio etica*, en: *Anthropotes* 5 (1985) 129-146.
- CASPAR, Ph., *Penser l'embryon: d'Hyppocrate a nos jours*, Ed. Universitaires, Tournai 1991.
- FERRER, J., y MARTÍNEZ, J.L. (eds.), *Bioética: un diálogo plural*, UPCO, Madrid 2002.
- GAFO, J., *Aspectos científicos, jurídicos y éticos de los transgénicos*, UPCO, Madrid 2001.
- HABERMAS, J., *Erläuterung zur Diskursethik*, Surhrkamp, Frankfurt 1991.
- HERRANZ, G., *Las exigencias morales, hermosura de la investigación biomédica*, en: *L'Osservatore Romano*, 14 septiembre 2002.
- HERRANZ, J., *L'umanità è al bivio* en: *L'Osservatore Romano*, 15 noviembre 2000.
- HERRANZ, J., *Natura e dignità della persona umana a fondamento del diritto alla vita* en: *Atti dell'8ª Assemblea Generale della Pontificia Accademia per la Vita*, Libreria Editrice Vaticana, Roma 2002.
- JASPERS, K., *La práctica médica en la era tecnológica*, Gedisa, Barcelona 1988.
- LACADENA, J. R., *Genética y bioética*, UPCO - Desclée de Brouwer, Bilbao 2002.
- LEESE, H.I., *The enviroment of the Preimplantation Embryo*, en: R.G. Edwards (ed.), *Successful pregnancy*, Raven Press, New York 1990.
- MELINA, L., *Estatuto ético del embrión humano*, en: *El inicio de la vida. Identidad y estatuto del embrión humano*, BAC, Madrid 1999.
- PELLEGRINO, E. D., y THOMASMA, D.C., *Per il bene del paziente. Tradizione e innovazione nell'etica medica*, Paoline, Cinisello Balsamo 1992.
- POSSENTI, V., *Filosofía e rivelazione. Un contributo al dibattito su ragione e fede*, Città Nuova, Roma 1999.
- RHONHEIMER, M., *Etica della procreazione*, Mursia, Roma 2000 (sobre las técnicas de reproducción asistida).

²¹ Gonzalo HERRANZ, *Las exigencias morales, hermosura de la investigación biomédica*, in *L'Osservatore Romano*, 14 septiembre 2002.

- SCOLA, A. (ed.), *Quale vita? La bioetica in questione*, Milano 1998.
- SGRECCIA, E., *Intervención sobre embriones y fetos humanos*, en: R. Lucas Lucas (ed.), *Comentario interdisciplinar a la «Evangelium vitae»*, BAC. Madrid 1996. pp. 617-635.
- THEINER, J., *Die Entwicklung der Moralthologie zur eigenständigen Disziplin*, Verlag Friedrich Pustet, Regensburg 1970.
- Vial Correa, J., y Sgreccia, E. (eds.), *Identity and Statute of Human Embryo*, Libreria Editrice Vaticana, Roma 1998.

