

EN BUSCA DEL BALANCE ADECUADO. RELIGIÓN, CIENCIA Y EDUCACIÓN: TÓPICOS A TOMAR EN CUENTA PARA EL DESARROLLO Y SOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DEL MUNDO*

Entrevista a Aaron Ciechanover**

La educación es la clave para solucionar los problemas del mundo. Sólo a través de una enseñanza de calidad la gente superará los tradicionalismos y posturas religiosas arraigadas que no permiten el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Las cuestiones personales, deben dejarse en casa.

En la siguiente entrevista, el Premio Nóbel relata cómo la religión y la tradición muchas veces constituyen un freno para el progreso científico; no obstante, considera que jamás deben dejarse de lado los principios éticos y la conciencia de que el hombre es persona antes que nada, y que, por ende, no es deseable llegar al extremo de deshumanizar al ser humano y convertirlo en un objeto de la ciencia.

* La entrevista fue realizada por Carmen María Accinelli, directora de la Comisión de Gestión de THEMIS, y Mario Drago, miembro de la Comisión de Contenido de THEMIS. La traducción estuvo a cargo de Mario Drago. Agradecemos al señor Roberto Accinelli, quien tuvo la amabilidad de facilitarnos la realización de la entrevista.

** Premio Nóbel en Química en el año 2004 por su descubrimiento de la degradación de las proteínas por mediación de las ubiquitinas, junto con Avram Hershko e Irwin Rose. Profesor en la Unidad de Bioquímica y Director del Instituto para la Investigación Médica de la Familia Rappaport en Technion, Haifa, Israel.

1. ¿Cuáles son las mayores satisfacciones que le ha proporcionado su vida profesional? ¿Cuál considera usted que ha sido la clave para obtenerlas?

No creo tener un secreto en el bolsillo que pueda darte como instrucciones a seguir para lograr el éxito. Creo que se debe a una serie de factores composites. En primer lugar la educación. No hay duda que es fundamental, pero no sólo ella, sino cómo la aprovechas. Yo crecí sumergido en libros. Mis padres se preocuparon mucho por mi educación, mis capacidades lingüísticas, todo; ellos formaron lo que soy ahora. Nunca me forzaron a estudiar Biología, pues mi madre era profesora de inglés y mi padre abogado. Yo quise Biología, Medicina, por lo que ellos no me forzaron, sino que estimularon mi curiosidad. Pero mi educación fue más allá de eso. Fui a un muy buen colegio y luego a una muy buena universidad, con excelentes profesores.

Siempre fui extremadamente curioso. Nunca pensé en ganar un premio Nóbel; uno no piensa en ganar premios como principal objetivo, uno busca ayudar a las personas. Existe un gran dicho que dice que "nadie en el mundo viene a éste y luego se va sin haber dejado algún impacto, aunque sea muy pequeño". Uno no viene al mundo para dejar un poco de polvo; uno viene a cambiar el ambiente que lo rodea; cada uno con su propio talento: pintores, carpinteros, arquitectos, trabajadores, agricultores, granjeros. Todos buscamos mejorar ante las circunstancias de nuestra vida, nadie puede dar todo por hecho. Un agricultor, que toma una semilla del maíz y continúa sembrando el mismo maíz, al final de su vida no hizo nada. Uno tiene que mejorar el maíz, fertilizar la tierra, cosechar mayor cantidad de maíz en el mismo espacio de tierra. Tenemos una obligación en el mundo, y yo siempre creí que debía hacer un cambio. Siempre quise explorar las cosas, descubrir. Así que se trata básicamente de educación, la atmósfera en casa, la cultura.

Yo crecí en una cultura judía muy preocupada por la enseñanza. Pero ello no significa nada por sí solo. Los estadounidenses son personas muy capaces también, por ejemplo. Así, se trata de una combinación, no hay una llave que te permita abrir una puerta que diga "entre, el éxito está acá dentro".

2. "La ciencia que se aparta de la justicia más que ciencia debe llamarse astucia". Esta frase es de Marco Tulio Cicerón. La Ética tradicional se basa en la diferencia entre lo bueno y lo malo, pero la Bioética parece estar más relacionada con la búsqueda de principios (consensualmente alcanzados) antes que con criterios "objetivos".

En ese sentido, es admitido que principios de la Bioética tales como la autonomía (descendiente de la moral kantiana) y la beneficencia (con raíz utilitarista) pueden entrar en conflicto en casos concretos, donde tendría que ser "regateada" una solución. En ese sentido, ¿considera usted que la Bioética es realmente una Ética?

Este es realmente un tema crítico de la ética, especialmente ahora que la ciencia puede hacer mucho daño; podemos hacer, como sabes, una bomba atómica. No puedo decir que fue un error o no, pero es imposible obviar el factor de las muertes. Los científicos pueden usar sus habilidades para desarrollar herramientas extremadamente poderosas que pueden ser usadas para el bien o el mal.

No creo que podamos imponer un cesamiento, una limitación a la investigación porque alguien está utilizándola para fines malévolos, porque todo puede ser utilizado en ese sentido. Piensa, por ejemplo, en un vaso; éste no está diseñado para cortar cuellos, sino para servir y beber líquidos. Otro ejemplo, el cuchillo, sirve también para apuñalar. Estas son cosas simples en la vida. Hablemos de radioactividad. La radioactividad está curando gente que sufre cáncer; yo uso radioactividad en mis experimentos con toxinas, pues son como banderas rojas y permiten ubicar y describir el movimiento de los componentes. Pero si se limita la utilización de materiales radioactivos entonces no habrá ciencia, no habrá cura para el cáncer.

Por otro lado, siempre tendremos la posibilidad de que se fabriquen bombas radioactivas. Por tanto, debemos hacer una distinción entre lo que son decisiones políticas y decisiones científicas, y lo que la ciencia quiere lograr. Tenemos que comenzar a negociar, y no creo que la negociación que se lleva a cabo sea la correcta. Uno no dice: "Ok, déjame construir cinco bombas atómicas". "No, no te permito más de una". Ya no es tiempo de negociación de este tipo. Es tiempo para llegar a un acuerdo sobre qué es ético y qué no. Pero no existe una solución mágica porque vivimos en países con intereses y tenemos que comprender eso.

Por ejemplo, no sé si en Perú existe el servicio militar obligatorio, pero en Israel sí lo hay, por lo que tenemos que acudir al ejército por un tiempo. Y las fuerzas armadas quieren saber qué vas a ser: paracaidista, comando o sólo personal administrativo. Entonces, lo que hacen es revisarte. "Ok, yo quiero ser piloto", por lo que toman tu presión sanguínea y concluyen "ok, estás en buena forma, puedes ser piloto; o, no estás en buena forma, mejor trabaja en una oficina". Por tanto, el conocimiento

progresa constantemente. Y en diez años no sólo existirá información para ello, sino que con sólo un poco de sangre podrán hacerse miles de exámenes. En diez años podremos hacer miles de exámenes por el mismo precio. Por consiguiente, habrá muchísima información sobre mí.

Luego, otro uso para la información puede ser la predicción del futuro, por lo que el gobierno puede seguirte a todos lados (por ejemplo, mi gobierno me sigue a todos lados, saben exactamente donde estoy). Esta es mi tarjeta, sirve para que cuando salga de Israel pase por el control de pasaportes. En tal sentido, ellos sabrán exactamente a donde iré en una hora, y de esta forma los países están acumulando una gran cantidad de información de la gente, por lo que la pregunta es: ¿qué tan peligrosa es esa información? Esta es sólo información de viajes, pero pronto sabrán todo. Ellos saben tus ingresos. Por tanto, sabrán todo acerca de mi salud y sabrán que mis probabilidades en el futuro de tener una enfermedad renal son altas, que me volveré retardado mental, tendré Alzheimer, o tal vez que tendré paro cardíaco. El problema es lo que hacemos con la información; la información puede ser obtenida de una computadora y puede ir quizá directo a mi compañía de seguros. Piénsalo en estos días, sería un caos.

Pongámonos en el supuesto de los seguros de autos, donde es similar la situación. Uno comienza, a la edad de veinte, siendo un conductor peligroso, por lo que el precio del seguro es mayor, pero a medida que los años pasen y no se tengan accidentes, comienzan a cobrarte menos. Por tanto, se estipula de acuerdo a comportamientos comunes. Pero imaginemos un mejor ejemplo: el caso de los seguros de vida. Las compañías de seguros trabajan para obtener beneficios; ellas quieren obtener beneficios monetarios. En ese sentido, nos dicen: "tienes 45, estás en buena forma, te vamos a asegurar por, no sé, mil dólares al año" y, sin embargo, a otro sujeto que no está en tan buen estado físico lo aseguran por dos mil al año.

Pero si tuviesen información más precisa, pues el estado físico es algo bastante general, es como: "ok, tomamos tu presión sanguínea". El día de mañana ellos sabrán dos mil enfermedades sobre mí, por lo que serán capaces de brindarme una póliza por diez dólares ya que mi proyección de vida es de noventa años, mientras que a otro sujeto le darán una póliza por 10,000 dólares. Pero la compañía de seguros es sólo un lado de la moneda; la otra cara es el consumidor. Uno no quiere compartir sus riesgos, pues ahora están distribuidos entre toda la población. Más o menos las compañías pueden decir que uno es joven y sano. Si yo me aseguro a la edad de treinta o cuarenta,

todos los de mi edad son muy similares; tenemos buena salud, trabajamos, salimos a correr. Así que básicamente lo que estamos haciendo es compartir el riesgo. Quizá yo no quiero compartir mi riesgo, pues a la edad de 68 es probable que desarrolle cáncer o tenga un paro cardíaco. ¿Y qué hay del matrimonio, el amor, las relaciones de pareja? Yo quiero saber de ti; si te vas a casar conmigo. Cuando te casas no sabes si tu pareja puede tener hijos; quizás también quiero saber si van a ser inteligentes, o su color de pelo; tal vez esa información pueda estar al alcance de todos en el futuro. Piensa en ello.

Cuando llegas a un acuerdo no puedes captar todas las posibilidades porque son infinitas. Te quiero, no te quiero; ¿cuál va a ser el color de pelo de nuestros hijos? ¿van a ser o no inteligentes?; tu estado de salud, ¿cómo va a ser tu estado de salud a la edad de cuarenta? Puede que tengas cáncer de mama y yo no quiero eso. Estamos entrando a un sector de nuestras vidas que debería dejarse a los sentimientos, emociones, imaginación; y la información no puede detenerse.

Entonces, volvamos al otro extremo. Con todos estos problemas las compañías de seguros tratarán de obtener dicha información. Nótese que no estoy hablando de una bomba atómica, ni de un gran régimen; solamente estoy hablando de mi persona, en un proceso de enamoramiento, hecho simple que le ocurre a todos, todos los días.

Así pues, ¿qué es lo que vamos a hacer con dicha información? Creo que a fin de cuentas lo que tenemos que hacer es llegar a un acuerdo en el que digamos que algunas cosas deben ser dejadas a las personas; tenemos sentimientos, corazones, por lo que tenemos que hallar un balance. No obstante, otros querrán corromper ese balance por lo cual el gobierno debe proteger legislativamente dicha información.

Mi gobierno tiene mayor información sobre mí que hace cien, cincuenta o veinte años antes de la invención de la computadora. Por tanto, estamos entrando a una era en la que no podemos imaginar la vida sin computadoras. ¿Puedes imaginarlo? Yo viví en un mundo sin computadoras y fue terrible. Escribía mis ensayos a mano, había máquinas de escribir, por lo que cada error debía ser borrado. Ustedes son jóvenes, crecieron en la era de la computadora, pero ello evoluciona muy rápido. Al final, mi estado de salud estará en una computadora, por lo que puedes terminar convenciéndote de que las computadoras no son buenas. Ante ello sólo cabe advertir una cosa: no es la información y el conocimiento lo que debe ser

regulado, sino su uso indebido. Tenemos que llegar a un arreglo que nos permita estar seguros y, al mismo tiempo, continuar como personas libres. Debemos ser conscientes de que estas cosas son dinámicas. No son estáticas, pues están cambiando constantemente frente a nuestros ojos, como, por ejemplo, la evolución de la computadora. Así pues, tenemos frente a nosotros al gobierno y a los religiosos, los filósofos, los parlamentarios, a los cuales tenemos que convencer de que, antes que nada, somos seres humanos. Al final habrá un balance proveído a partir de la idea de que vivimos en sociedad y tenemos la capacidad de decidir por nosotros mismos.

Si viviéramos en un régimen militar o en una dictadura ello no sería posible, pero en tanto vivimos en democracia, donde la gente puede intercambiar y concertar, creo que, como el péndulo de un reloj, siempre estará balanceado. Es muy difícil, lo sé, pero no podemos dejar de intentarlo.

3. “Los científicos se esfuerzan por hacer posible lo imposible. Los políticos por hacer lo posible, imposible”. Esta frase es de Bertrand Russell. Muchas veces se ha afirmado que la legislación acerca de Bioética presenta dificultades, en la medida que las leyes son hechas por “políticos profesionales” (en palabras de Max Weber) y no por técnicos (científicos e investigadores). ¿Qué comentarios le merece esta situación?

Básicamente, esta pregunta está relacionada con que tenemos que conseguir una mezcla entre profesionales técnicos y profesionales políticos, pues sin diálogo no podremos llegar a ningún lado. Supongamos que necesito mayor presupuesto para experimentación científica; necesito hablar con los políticos pues el dinero proviene de la sociedad. Por tanto, siempre debe existir diálogo. Con ello quiero decir que no puedes dejar todo a los políticos ni todo a los científicos. Las sociedades balanceadas logran ello a través del diálogo, cuestión que también debe importarle al Tercer Mundo.

4. ¿Considera usted que los estados (en general) tienen legitimidad para regular aspectos tan trascendentales (e íntimos) para una persona como la disposición de su propia vida (eutanasia, suicidio u homicidio consentido) o de su propio cuerpo (lesiones consentidas)? ¿Cree usted que estos aspectos deberían permanecer en el ámbito de la vida privada?

Este tipo de preguntas me agradan porque no tratan de cuestiones materiales como las proteínas, sino

de cuestiones por las cuales debemos preocuparnos cuidadosamente. Sabes, la posibilidad de clonar y la eutanasia son distintas cuestiones. Es muy difícil dar una opinión aquí porque entramos a un campo minado llamado religión. Y las religiones (en mi caso judía y en la tuya católica) son muy claras y fuertes en torno a la vida, su significado y su prioridad.

Supongamos el caso de una madre que está dando a luz y se presenta una situación que pone en riesgo su vida. ¿Cuál es la prioridad, el niño o la madre? Diferentes religiones tienen distintas respuestas para ello. Algunos dirán el niño, porque tiene un futuro; otros dirán que la madre, y que debe abortar. Pero, ¿estás en control de tu vida? ¿Es realmente tu vida o le pertenece a Dios? Son preguntas extremadamente difíciles de responder. Yo soy Judío, pero las distintas religiones poseen diferentes pensamientos sobre ello. Es una creación de vida y tú dirás que tienes el control porque es de tu propiedad y todo debe quedar entre tú y tu pareja. Los religiosos dirán siempre que no, que es una creación de Dios, tú sólo generas al niño, pero no lo creas. Tu capacidad de tener hijos proviene de Dios, por lo que no estás en control de elegir sobre ello. Porque los religiosos dirán: “¿cuál es la diferencia entre un bebé dentro o fuera del vientre? Que el de afuera posee una identidad; pero el bebé que aún se encuentra dentro tiene un futuro”.

Entonces, por ello se prefiere matarlo dentro. Los rabinos judíos cuando hablan del aborto dicen: “¿por qué mejor no lo das a luz y lo matas luego? Quisiera verlo”. Uno sabe que cuando aborta no se ve al niño, por lo que muchos están dispuestos a hacerlo, pero cuando ya ha nacido, la cuestión se torna más difícil de decidir. ¿Y qué hay de los retardados mentales? Los judíos no permiten su aborto tampoco. Uno lo puede saber desde el útero, conocer que tendrá síndrome de *down* u otra enfermedad o anomalía. Supuestamente uno no tiene derecho a deshacerse del niño porque es vida. ¿Entonces qué es lo que eres capaz de decidir? Supongamos que el día de mañana seré capaz de extraerte un poco de líquido amniótico e informarte qué tan inteligente será tu hijo. Ok, hoy diremos que por un gran defecto debería ser permisible abortar, pero mañana vamos a querer controlar su *intelligence quoting*, su color, no sé. Todos decidirán por sí mismos qué está bien o mal, por lo que no tengo una respuesta, a que todos tienen consideraciones económicas. Algunos no quieren un niño que concibieron por error y que no pueden mantener. Ese niño puede ser saludable, inteligente, simpático, pero aún así no lo quieren. ¿Es esta una razón válida para matar a alguien? No lo sé, yo me inclino por considerar que es una persona. Hablo del aborto porque hay muchas cuestiones no consen-

suadas aún. Creo que debería ser una cuestión bastante personal. Yo no sé acerca de Dios o la creación; yo creo básicamente en la evolución, por lo que para mí es un procedimiento de la naturaleza. Lo cierto es que las vacas pueden tener crías, las serpientes pueden tener crías, y todo ser vivo; por tanto, es una cuestión de evolución biológica.

Sobre la eutanasia, creo que es aplicable exactamente lo que comenté antes. Es algo social, no legislable. No creo que los físicos deban decidir ellos solos. Pero podría haber un comité que decida si el paciente quiere morir y lo dice conscientemente y la situación es incurable. Pero, nuevamente, nos encontramos frente a la religión. No estarán de acuerdo, al igual que cuando hablamos de la pareja que decide sobre el niño. Debe existir aquí un comité que decida cuándo es el fin de la vida de un paciente.

La clonación de seres humanos es un asunto completamente distinto. Como ves, estamos saltando de un escalón a otro, desde lo personal a lo más social, y luego a algo mucho más social, como una escalera. La clonación humana no puede ser permitida. Pero ese conocimiento sí debe ser utilizado para clonar, por ejemplo, vacas para los granjeros peruanos de la sierra, que sean mejor alimentadas, más resistentes, etcétera. Por tanto, esto debe ser permitido y también la tecnología que permite realizarlo. Pero ¿por qué la clonación de humanos debe ser prohibida? El conocimiento siempre debe estar ahí, pero no para clonar personas. ¿Por qué? Porque debe dejarse algo para que sigamos siendo seres humanos, dejar que la naturaleza haga algo con nosotros. En caso contrario estaríamos cruzando un borde que supuestamente no debería ser cruzado. Así que, desde lo personal, a lo social, a lo prohibido, el conocimiento debe estar ahí, para el propósito, no de clonar humanos, sino, por ejemplo, tejidos humanos para salvar personas (cuando un páncreas no funciona, o un corazón, o un cerebro). En ese sentido, los conocimientos sobre clonación humana tienen que estar presentes si queremos clonar tejidos y órganos. El conocimiento debe estar ahí, pero la generación de personas, en laboratorios, debe ser completamente prohibida.

Como ves, la ciencia es graduada, nada puede ser tratado como blanco y negro y decir "no a la clonación humana así que olvidémonos de todo lo aprendido". Hay muchos pasos en el medio que no pueden ser desperdiciados. Debemos ser cuidadosos con todos esos conocimientos. Como hablábamos antes, uno no debe dejar de producir vasos porque pueden cortar y matar a alguien. No puede desecharse todo por una visión en blanco y negro.

5. En Latinoamérica, últimamente, se ha comenzado a hablar de un probable estallido de guerras étnicas. La guerra entre Israel y Palestina, si bien tiene sus orígenes en un conflicto territorial, en nuestros días, se ha convertido también en un problema totalmente ligado a la etnia de los pueblos, e incluso a la defensa de una religión. De igual manera, la mayor parte de guerras que se dieron luego de la caída del Muro de Berlín han tenido un trasfondo étnico y una finalidad de conquista territorial. ¿Cree que, al igual que el resto del mundo, América Latina está destinada a sufrir una ola de guerras étnicas que separarán al continente? ¿Considera que existen diferencias tan grandes, imposibles de tolerar, que hagan inevitable el derramamiento de sangre? En todo caso, ¿cuál considera usted que es la vía o medio adecuado para lograr la paz o evitar esta clase de conflictos?

Yo soy una persona bastante simplista en esto, pero ello es porque soy anti-político.

El problema no es sólo étnico, sino también territorial. No entiendo los asesinatos en Yugoslavia cuando se dividió en Serbia y Croacia. No entiendo el asunto palestino. El problema es que quieren la tierra donde yo vivo. Como ves, tenemos muchos problemas por solucionar alrededor del mundo. Más de la mitad del mundo vive con menos de dos dólares diarios. Ahora estuve en la sierra peruana, era terrible. Para mí, esta visita al Perú fue una de las mejores de mi vida, y créeme, he viajado mucho y he visto mucho en mi vida. Me gusta más que París, Londres o Nueva York porque encuentro una mixtura entre los antiguos Incas y la religión católica traída de España. La gente siempre está bailando y cantando feliz, con ropas coloridas, y la comida es espectacular, sin precedentes, mucho mejor que la francesa.

Pero por otro lado vi también a esta gente peruana cuando fui a la villa llamada Ollanta, donde entré a una casa y observé (yo estaba muy emocionado) que no tenían desagües, no tenían nada. Vivían con los cuyes. Todo dentro de la casa. Los padres, tres hijos, uno de los abuelos, todo. Hasta ahora no entiendo cómo pueden vivir en esas condiciones. Si yo no me aseara por lo menos un par de veces al día me volvería loco.

Esta gente vende una bolsa de hojas de coca y así vive, con máximo quince dólares para toda la familia. Entonces, ¿por qué fue tan emocionante para mí? Porque era como un teatro. Entré en algo fenomenal, y luego cuando salí es que me di cuenta de la realidad. No puede ser así, uno no puede vivir

con cuyes en su casa. Era tan distante para mí que no lo podía creer. Pero la mitad del mundo vive en esas condiciones y no obstante ello la gente se pelea por un poco de tierra. Cuando uno vuela sobre Perú ve que este está descampado en su mayoría. Sería absurdo pelearse por tierra.

Así que démosle a los palestinos su porción de territorio, dejemos que vivan en su propia tierra y dejémoslos en paz para que desarrollen hospitales y universidades. Ahí está lo valioso de la vida para mí, en la salud, la educación, la seguridad personal, la prosperidad. Nada más; por ello no entiendo la situación.

No podría ser político porque le hubiese dado parte del territorio que quieren, porque no sólo es étnico, sino también religioso. Y todos los territorios son parecidos. Conoces de lo sucedido el once de septiembre, y conoces también las condiciones en las que viven los talibanes en Afganistán. Esto es extremo. En mi opinión, la religión extrema es muy peligrosa; la religión debería ser algo que se deje para el hogar, algo muy personal. Es algo entre tú y tu Dios. Pero una vez más, cuando alguien interviene para institucionalizar la religión y se crean órdenes que matan en nombre de la religión, entonces estamos fuera de control. Yo tengo mi Dios, tú tienes tu Dios, recemos por Él, cantémosle, hagamos algo bonito. Celebremos las fiestas juntos. Yo como judío celebro mis fiestas y tú como cristiano las tuyas, pero una vez que se abusa con la institucionalización, nos equivocamos. Y eso es lo que está sucediendo.

Mientras uno es más pobre, es también más religioso. Cuando uno se siente bien consigo mismo deja de ser tan religioso. Estoy seguro que ustedes son católicos pero no creen y realizan todo al pie de la letra. Ustedes son católicos porque nacieron aquí, pero bien podrían ser budistas o maoístas. Nosotros somos más religiosos culturalmente. Pero mientras más pobre se es, uno se apega más a la religión. Uno lo puede ver en la sierra (esa es mi última experiencia, pero tengo varias alrededor del mundo). La gente es extremadamente religiosa. La iglesia para ellos es su vida, porque cuando uno es mejor educado toma las cosas con mayor mesura. Todo en la vida debe ser tomado con mesura, tienes que darte tiempo para todo en la vida; la religión, la educación, tu familia, tus amigos. Dividimos nuestras vidas, pero una vez que se vuelven proporcionales, comienzas a perder nuevamente esa proporción. En ese sentido, mientras más educado eres, menos religioso eres, pero sí más saludable, porque tienes mayores ingresos. Te vuelves más sofisticado, más industrializado. Si la gente fuese mejor educada, los problemas del mundo se so-

lucionarían. Quizá puede sonar un poco simplista, pero no es así, porque al final, todo gira en torno a la educación.

Se trata de un pedazo de tierra. Qué importan los límites sentados por reyes bíblicos; démosle su porción de territorio, cuál es el problema, sólo es una porción de desierto. Si ellos pueden irrigarlo y tener vidas civilizadas y vivir como seres humanos, dejémoslos. Y así debería ser en todo el mundo.

Creo que todo se trata del desbalance entre educación y religión. Todas las religiones son iguales; sólo se trata del sombrero que tengas puesto. Vimos durante años persecuciones horribles a los judíos en Europa, piensa en los millones de litros de sangre que son derramados en guerras religiosas. Desde las cruzadas hasta la conquista española, porque, como sabrás, el catolicismo llegó con los españoles en el siglo XV. Piensa en cuánta sangre se derramó para nada, por algo que ni siquiera sabemos si realmente existe. Piensa en toda la energía y dinero que pudo ser utilizado en educar a la gente. Viviríamos en un mundo completamente distinto, pero continuamos disparándonos unos a otros. Lo que para mí es increíble es ver a esta gente de la sierra viviendo con cuyes en sus casas y al mismo tiempo ver que las personas se matan unas a otras. No me cabe en la cabeza una idea como esa. La ciencia no puede solucionar esto, es algo mucho más político, moral y religioso; está en el límite de la ciencia. Si me preguntas si entiendo a esta gente, mi respuesta es no.

6. El Perú ha suscrito, como ya lo han hecho varios países de Latinoamérica, un tratado de libre comercio con los Estados Unidos. Una de las repercusiones del tratado será la extensión del tiempo de las patentes para medicinas. Muchos opinan que si bien es cierto que, por un lado, ello implicará un incentivo para la investigación, a fin de cuentas lo que generará será un incremento de precios y una barrera al acceso de los medicamentos de mayor necesidad social. Teniendo en cuenta que la primera industria mundial es la farmacéutica, parecería que la finalidad principal de los estudios farmacológicos es el lucro y no la cura de las enfermedades, puesto que gastan millones de dólares para crear un nuevo fármaco y ganan miles de veces más que la inversión inicial en estudios. ¿Hasta qué punto es cierto que la extensión del tiempo de las patentes generará beneficios económicos a la empresa productora, de tal manera que sus repercusiones sociales sean más beneficiosas que el perjuicio que causan con

las muertes de otras personas? ¿Considera usted que las patentes de fármacos deberían tener un tiempo menor de duración para que los países más pobres puedan fabricar en un menor plazo medicamentos genéricos?

Bueno, en realidad este es un gran problema, pero la verdadera dificultad es con las industrias farmacéuticas. Tienes razón, las compañías de este tipo invierten mucho dinero en el desarrollo de medicamentos, pero una vez conseguidos, estos son introducidos en el mercado, transformándose en un éxito de ventas: el SIDA, por ejemplo, o los medicamentos contra el colesterol.

Por otro lado, tiene que recordarse que estas compañías se encuentran en gran riesgo. No sé si estás consciente de la realidad del mercado, pues las grandes empresas están también perdiendo millones de dólares. Ellos crean una medicina para la inflamación y resulta que el medicamento también causa ataques cardíacos, por lo que los pacientes ahora están demandando a la compañía por millones de dólares. Ello sucede en muchas empresas, por lo que no es que la gente rica haga peor el mundo. Creo que el gobierno (estadounidense) debe asegurarse de que otros países se beneficien con los avances de la ciencia y la tecnología.

Las compañías tienen el temor de que la medicina vuelva a su país de origen, en tanto los países pobres son por lo general corruptos, por lo que uno debe asegurarse de que la medicina, por ejemplo, vaya a un enfermo de SIDA en Sudáfrica. Debe asegurarse de que la persona usará la medicina y esta no va a ser vendida por un dólar y regresará a los Estados Unidos donde debe ser vendida por cien dólares. Por lo tanto, uno debe asegurarse a la compañía esos beneficios. No todos los beneficios deben ir al Tercer Mundo, no hay duda sobre ello.

Toda nuestra conversación está encaminada hacia lo mismo: la Teoría del Sistema Balanceado. No existe el blanco y negro. Así se trate de una empresa privada, que no le debe nada a nadie, es un negocio. Es como decir que quieres una casa grande, tienes dinero, entonces te compras una casa grande. Estas son compañías privadas que quieren desarrollar medicamentos y venderlos como ellos quieran. Si quieres comprar, compra; si no quieres comprar, no lo hagas. Entonces, por un lado ello es cierto, pero también es cierto que estas compañías son parte del mundo y de la sociedad, y tenemos una obligación para con nuestros vecinos.

El problema es bastante práctico porque si se analiza bien se verá que si no se atiende al pobre y enfermo, entonces nosotros seremos los que

vamos a sufrir. El mundo terminará estallando. No podemos vivir en un mundo donde el 50% de la población vive con menos de dos dólares diarios. No podemos vivir con un Sudeste Asiático sumergido en la miseria y una América Latina empobrecida, porque sabemos que los inmigrantes alzarán voces y presionarán políticamente, lo que derivará en países inestables. Venezuela, el gran exportador de petróleo, terminará siendo socialmente inestable y ello nos afectará a nosotros de una u otra manera. No nos es posible aislarnos y decir: "somos ricos, ustedes son pobres, cuidense por sus propios medios"; ello es imposible. Por tanto, los privados ricos tienen que considerar el tomar el riesgo de su propio futuro pues pueden colapsar. Y, por otro lado, debes asegurarte que los regímenes corruptos entreguen las medicinas a sus enfermos, que los pacientes de Sudáfrica sean atendidos, que los pacientes de Malasia sean curados.

Otro gran problema es uno antes mencionado: El SIDA, por ejemplo, es el mayor problema en África (también es un problema en los Estados Unidos), por lo que las compañías están obligadas a desarrollar un medicamento. La malaria, por ejemplo, la cual es la enfermedad que más gente mata en el mundo, no es interesante para las compañías, pues saben que donde la malaria está presente ellos no recibirán ganancias, pues no existe gente rica con ese problema. Por tanto, para el SIDA la gente tuvo suerte, hay medicinas para África.

El problema es el *marketing*, el llegar a un acuerdo con los gobiernos corruptos y entregarles las medicinas, porque estas existen en los Estados Unidos. Hay enfermedades que se desarrollan en algunas zonas del mundo que a las compañías no les interesa pues no va a ser un "éxito de ventas".

Por ello, lo que tienes que hacer es convencerlas de que sí produzcan esos medicamentos, y eso es tarea de los gobiernos. En tal sentido, los gobiernos deben buscar investigaciones en universidades y compañías productoras de medicinas, con el fin de incentivar y colaborar con las compañías para el desarrollo de medicinas que no consideran rentables.

7. Varios defensores de los Derechos Humanos han levantado sus voces para denunciar la experimentación de nuevos fármacos en poblaciones de países pobres por parte de grandes laboratorios (como es el caso de los medicamentos para el VIH en el África o de las vacunas en países del Tercer Mundo) a cambio de favores para los gobiernos de dichas poblaciones (ya sea la entrega de otros medicamentos, asigna-

ción de personal médico o favores personales hacia los burócratas, verbigracia corrupción). ¿Qué tan extendidas o reales cree usted que son estas prácticas? En general, ¿se encuentra a favor de estas experimentaciones, teniendo en cuenta que pueden implicar beneficios hacia estas poblaciones necesitadas?

La experimentación en humanos es básica en la medicina. Hablemos primero del tema principal y luego abordemos el problema de cómo hacerlo. Uno no puede desarrollar medicamentos para humanos a través de la experimentación con conejos; el mismo error sucede al experimentar con ratones. Bueno, la pregunta es cómo encontrar voluntarios. Nosotros hacemos experimentos clínicos en mi país de origen, el cual es un país moderno. Estos voluntarios firman un contrato, entienden el riesgo y reciben dinero a cambio; esa es la manera como debería hacerse. Tú no puedes intercambiar, forzar a las personas a someterse a experimentos en base a beneficios económicos para su país. Todo debe serles explicado. La idea es que todos somos personas libres.

En primer lugar, debe quedar claro que la experimentación en humanos es indispensable, no hay duda sobre ello, y la gente muere en dichos experimentos. Hace poco tiempo hubo un gran desastre en Londres, la gente estaba muriendo durante experimentaciones clínicas, gente sana y no sabemos por qué —las investigaciones siguen abiertas—. Hubo experimentos genéticos en los Estados Unidos con resultados similares. La gente murió, pero al fin y al cabo murió porque estuvieron dispuestas a tomar el riesgo y se ofrecieron voluntariamente.

Cuando uno viaja en avión toma el riesgo de que éste se estrelle; cuando uno viaja en carro puede chocar pues en la carretera hay riesgos. Lo que quiero decir con ello es que no debemos forzar a las personas a hacer cosas cuando existen alternativas mejores.

Podemos entrar en discusión sobre el servicio militar: ¿puede un país forzarte a cumplir con el servicio obligatorio? En Israel eso es parte del servicio a la nación: tú me defiendes, yo te defiendo. En otro país se contratan soldados, se les paga; la armada es asalariada. Una vez que te conviertes en oficial no puedes tener una armada compuesta únicamente por voluntarios. Pero tres años son completamente voluntarios.

Así pues, para la experimentación en humanos encontrarás siempre voluntarios, y el gobierno no

puede forzarlos a no hacerlo. Uno acepta el riesgo y debe cumplir con su contrato. Las personas se convierten en boxeadores, en paracaidistas, pero el gobierno no puede decirles qué hacer con su cuerpo si existen alternativas.

8. Los legisladores de cada país deben optar por regular tanto el inicio como el fin de la vida de la persona por las grandes implicancias que estos momentos tienen para la vida social. En el Perú, por ejemplo, se señala que la vida comienza con la concepción y que la muerte se da con el cese definitivo de la actividad cerebral de la persona. ¿Cree usted que existe algún criterio científico que sea más acertado para determinar estos aspectos o es posible dejar la determinación de estos momentos al legislador? En todo caso, ¿qué papel deben jugar los avances médicos en las normas?

El fin de la vida siempre ha sido un gran problema y el inicio de la vida lo ha sido también desde los avances en la investigación con embriones. Hemos hablado de eutanasia y del transplante de órganos. Uno sabe que puede extirpar un riñón, pero aquí estamos pisando un punto muy sensible, una cuestión religiosa. Sabes, la gente judía no permite extirpar un riñón del paciente que está aún vivo si éste no se ofrece voluntariamente. Por ejemplo, yo llevo en mi bolsillo un certificado de la Asociación Israelí que dice que si algo me pasa y me deja en una situación insalvable, ellos pueden extirparme cualquier órgano, pero sólo porque ese fue mi deseo. Sin embargo, es bastante interesante que, a pesar de ello, mi esposa pueda rehusarse a que me extirpen los órganos.

Creo en el aborto y que los embriones pueden ser usados para investigación. Nuevamente, si una mujer no es forzada (y no como sucede en Corea donde las mujeres eran forzadas a donar óvulos, lo cual era horrendo), no tengo ningún problema.

Para el fin de la vida la medicina es acertada al decir que cuando el cerebro está muerto uno puede tomar el riñón, el corazón, y salvar una vida. Pero aún así, no existe una respuesta porque subyace la tradición. Algunas personas consideran que todo debe mantenerse dentro del cuerpo.

En la Medicina se realizan operaciones *post-mortem*, con las cuales les enseñamos a los alumnos acerca de enfermedades, por lo que abrimos el cuerpo. Los judíos tradicionales rechazan eso, lo objetan. Algunas culturas creen en la coronación, para lo cual el cuerpo debe mantenerse intacto.

Por su parte, si el aborto se justifica de acuerdo a ese criterio, entonces tomemos los embriones y démoselos a la ciencia. Este chico o chica que supuestamente iba a nacer no tiene un nombre, no tiene una identidad, no es aún nada, olvidémonos de él o ella. Y sobre la muerte, si los médicos dicen que tu padre está muerto y que su riñón puede salvarle la vida a alguien, dáselo a esa persona.

Yo soy bastante práctico en ese sentido, soy una persona pro-vida. Si podemos salvar una vida, salvémosla; si podemos salvarla con un embrión, utilicemos el embrión; si podemos salvarla con un cuerpo muerto cerebralmente, hagámoslo. Pero debo también recordar que tengo un poco de religioso y de tradicionalista y que soy práctico en mi trabajo. Me doy cuenta que el mundo es diverso y la gente es profundamente religiosa y tradicionalista, y cree que el cuerpo debe estar completo al morir y al ser enterrado. Ellos no creen en la muerte cerebral, ellos creen en la muerte del cuerpo completo, no la muerte de un órgano. Para ellos es una cuestión totalmente distinta y no puedes forzarlos a nada.

Existen acuerdos entre países, pues naciones como Israel, muy religiosas, tienen dificultad para realizar trasplantes pues los órganos de la gente, cuando muere completamente, no pueden ser utilizados más. Y otros países dicen: "no queremos entregarte nuestros órganos, por qué tú no utilizas los tuyos. Nuestros ciudadanos son primero". Si uno es muy rico puede comprar y presionar al pobre para que se lo venda. Digamos que vas a China y compras un riñón por quince mil dólares, y los chinos deberían obtenerlo antes que tú por su calidad de nacionales, pero la pobreza no se los permite. Pero ello no sucede porque la gente rica viene y compra los órganos; en realidad, muere suficiente gente como para utilizar suficiente cantidad de riñones y corazones para quien los necesite, por lo que la verdadera razón de que no suceda es la tradición y la religión.

En ese orden de ideas, el gobierno debe tratar de combatir ello, pero nuevamente nos enfrentamos al problema de la libertad del individuo. Si alguien está muriendo y su religión y su familia no permiten extirparle un órgano, no puedes hacerlo. Entonces, regresamos a lo primero de lo que hablamos, la educación. Si se educa a la gente religiosa diciéndoles que se necesita el riñón, quizá entiendan porque comprenderán que ellos también van a necesitar un riñón en algún momento y es injusto que reciban ese beneficio y, no obstante, no estén dispuestos a otorgarlo. Por tanto, es como vivir en una sociedad socialista donde todos son iguales. Si quieres compartir, comparte, pero si no deseas hacerlo entonces no recibas el beneficio.

Por ende, es un método de educación. El gobierno no puede forzarlos, pero sí puede educarlos de tal manera que los haga superar los tradicionalismos.

La religión, por su parte, siempre está en el camino. Yo acudo a la Sinagoga, uso las instituciones religiosas, pero no comparto su mensaje sobre qué hacer con mi vida porque soy un hombre libre, un pensador libre, alguien que puede decidir sobre su fe. Pero debo considerar también que, en tanto vivo dentro de una sociedad, necesito ayuda por parte de esta para vivir, tal como lo es la legislación. Por tanto, como puedes ver, creo que cada pregunta que tocamos habla sobre la colisión que existe entre la religión tradicional, la ciencia y tecnología modernas.

Navegamos en un océano de oportunidades para la ciencia, la tecnología, los trasplantes de órganos y la experimentación. Nuestro único límite es el presupuesto, pero éste puede provenir de diversos países, por lo que la verdadera limitación somos nosotros mismos.

Creo que la peor cosa de la que podríamos hablar es la guerra. Si te pones a pensar un poco verás que somos nosotros mismos nuestros peores enemigos en todos los aspectos de la vida. Los animales de la jungla no se matan entre ellos, sino que cazan otras especies. Somos la única especie que se mata, hiere y daña; lo cual es único. Piénsalo filosóficamente. Los leones no se comen entre sí, los cóndores no se comen entre sí, cazan a otras especies. Nosotros nos manejamos de tal forma que nos atacamos entre nosotros, lo cual es intolerable. Pero piensa bien, todas las preguntas terminan dejándonos parados en el puente que separa la ciencia y la tecnología de la religión y la tradición; la interrogante es cómo encontramos un balance para ello.

9. Se dice que en un futuro no muy lejano el objetivo de la farmacología molecular será la medicación personalizada y no poblacional. Esto quiere decir que la finalidad principal va a ser investigar las diferencias genéticas asociadas a razas y, más específicamente, a personas. ¿Considera usted que los países más pobres serán también objeto de esas pesquisas y, mejor aún, de esos tratamientos modernos, o las diferencias económicas generarán una diferenciación en el avance de la medicina (aumento del promedio de vida para algunos mientras que para otros no)?

El genoma humano está ahí, y pronto será capaz de comunicar exactamente tu destino; si vas a tener

alguna enfermedad o desarrollar cáncer. Ahora uno va al oncólogo y éste le brinda el mismo tratamiento a todos, pero sólo funciona con la mitad de la gente que acude. ¿Por qué sólo la mitad? Parece parte del azar, significa que de cada dos personas que acuden a la clínica sólo una queda viva. Pronto seremos capaces de predecir cuál de las medicinas nos serán útiles y cuáles no, para así utilizar la más beneficiosa. Ello, por supuesto, significará una gran revolución. Para ello lo que yo voy a necesitar es información sobre ti, y esta información también constituye un riesgo. La medicina personalizada va a ser el futuro de la medicina, no cabe duda. No podemos ni debemos detener este avance porque con ello mejoraremos la salud de la gente.

Pero hay que tener en cuenta que la mutación molecular del cáncer es distinta en ti que en mí. Piensa en la fiebre, uno puede tener fiebre porque está resfriado y otro porque tiene cáncer; por tanto, ¿qué es la fiebre? No es nada más que un síntoma. El cáncer es muy parecido a ello. Podemos tener el mismo tipo de cáncer pero la realidad es que la mutación de las células cancerígenas es distinta en ti y en mí, por lo que debemos ser precavidos para con ello. Pero ahora tenemos una puerta abierta gracias al genoma humano, capaz de darte suficiente información sobre cada uno, por lo que no podemos darnos el lujo de desperdiciarla.