

Cultura científica y divulgación filosófica: Entrevista con Juan Ignacio Pérez Iglesias

Adolfo Flores Ramírez y Antonio Casado da Rocha

Juan Ignacio Pérez Iglesias, nacido en 1960 en Salamanca y doctorado en Biología en 1986, desde 1994 ha ocupado diferentes puestos de responsabilidad en el ámbito universitario. Catedrático de Fisiología, fue Rector de la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea entre 2004 y 2008, y actualmente dirige la Cátedra de Cultura Científica de esta universidad. Muy activo en redes sociales, escribe en varios blogs y son frecuentes también sus colaboraciones en prensa, radio, y otras actividades de difusión y divulgación de la ciencia. El 10 de junio de 2013 atendió amablemente las preguntas de los autores en la sede de la Cátedra en Bilbao.

AFR: Nos gustaría que presentaras la Cátedra de cultura científica que diriges ¿Cuál es su origen, su justificación, su estructura y su función social? Y ya como investigador y divulgador, ¿cómo se relaciona tu tema con la sociedad?

La Cátedra nació a finales de 2010 si no recuerdo mal y fue una iniciativa conjunta de la Universidad del País Vasco y de la diputación foral de Bizkaia, que es el gobierno local del territorio. La idea era que no había ningún tipo de entidad que se dedicara específicamente a la divulgación científica y con ese propósito se crea la Cátedra, que al principio no teníamos muy claro cómo se tenía que llamar y al final le pusimos Cátedra de cultura científica con la idea de que no se dedicara única y exclusivamente a hacer trabajo de divulgación científica, sino que también esa divulgación científica estuviera explícitamente al servicio de la cultura científica.

En el documento que elaboré en su día para justificar la creación de la Cátedra y someterla al consejo de la Universidad, decía que era importante por un lado

transmitir conocimientos científicos concretos, descubrimientos en fin: el fundamento científico de muchas de las tecnologías de las que disfrutamos. Pero que también era importante explicar y transmitir la idea de cómo se genera el conocimiento científico, algo más importante incluso que los contenidos concretos. Muchas veces el problema que hay con la ciencia es un problema de estatus y de aceptación social y entonces muchas veces se la pone en el mismo lugar que otras formas de conocimiento; de ahí vienen en parte los problemas que nosotros detectamos. Esta es un poco la idea; ¿al servicio de qué? Bueno, pues de ampliar la cultura científica de la ciudadanía. Nace con esa idea pero realmente yo, dos años y medio después, la verdad es que he cambiado de idea. Ahora soy... vamos a decir escéptico en relación con las posibilidades de que una actividad como la que desarrolla la Cátedra tenga efecto en los términos en los que los habíamos pensado. Yo creo que es un error pensar que una entidad como ésta puede verdaderamente tener un efecto significativo en la cultura científica de la gente y me he dado cuenta de que lo que consigue una Cátedra como ésta es otra cosa distinta. Esto es complejo, es difícil de explicar. El problema de la cultura científica, la falta de cultura científica es un poco el fenómeno que nosotros hemos identificado y al que queremos dar respuesta con la Cátedra. Pero finalmente sólo se puede resolver mediante la educación reglada, o sea, la educación en la escuela, en los institutos. Una entidad como ésta, que realiza conferencias, que realiza eventos de distinto tipo, realmente no puede llegar a cubrir el vacío que en todo caso deja la educación. Pero puede conseguir otra cosa que puede tener también mucha importancia: una es que hay gente genuinamente interesada en tener acceso a conocimientos científicos, gente que ya tiene cierta cultura científica y esa gente demanda algo, demanda unos contenidos, un producto. Para esa gente hay que mantener la actividad. De la misma forma que se organizan tertulias literarias o conferencias sobre libros de literatura, ¿por qué no sobre ciencia? A veces da la impresión de que tenemos que justificar una actividad de promoción de la cultura científica y no de la cultura literaria; eso no tiene sentido. Luego, hay otro efecto que también es importante y es el de ir consiguiendo poco a poco presencia en medios de comunicación, actividades a las que acaba llegando gente por casualidad, el eco que puede tener lo que hacemos en la esfera política o entre gente de negocios, gente del mundo de la empresa. El efecto que puede traer más prestigio a la ciencia es mucho más importante: generar un discurso público a favor de la ciencia. Este es un efecto que es multiplicativo en el sentido de que acaba llegando a personas que luego tienen capacidad de decisión importante en materias

que tienen que ver con la ciencia y, por lo tanto, puede tener un efecto beneficioso. Resumiendo, esto empezó con una idea y yo diría que ahora se está desarrollando con otra idea, y eso también condiciona el tipo de actividades a realizar.

AFR: Quienes se dedican al estudio de la ciencia de manera formal o informal, en una academia o por su cuenta, por ejemplo leyendo sobre cultura científica o acudiendo a conferencias, coloquios, etc., tienen herramientas que les permiten tomar decisiones que hacen más eficiente su relación con el mundo. ¿En tu opinión valdría la pena fomentar el interés por la ciencia en otros sectores de la sociedad cómo pueden ser amas de casa, obreros, etc., personas que son o pueden ser plenamente funcionales en la sociedad sin necesidad de tener conocimientos científicos mínimos?

Merecer la pena sí, la cuestión es si se puede conseguir, en eso soy muy escéptico. Si se pudiera conseguir sería buenísimo porque pueden ser funcionales, por supuesto que sí, pero no se dispone del mismo criterio si tienes conocimiento científico. Hay polémicas, grandes debates del mundo contemporáneo en el que el criterio científico es importante tanto para tomar postura en un sentido como para tomar postura en un sentido contrario. Sin embargo, la mayor parte de la gente toma postura sin tener criterios, sin tener conocimiento, toma postura a partir de percepciones que llegan y vienen muy mediadas por los medios de comunicación. Estoy pensando en la polémica sobre la energía nuclear, sobre transgénicos, sobre las ondas electromagnéticas, en fin hay un montón de temas. Ahora la polémica que viene es sobre la nanotecnología, los nanorriesgos [*nanohazards*]. En ese sentido es muchísimo mejor que la gente tenga criterio, y el mejor criterio es tener una cierta cultura científica. A partir de ello, conozco gente que teniendo conocimiento científico se posiciona en cierto sentido y gente que se posiciona en sentido contrario. Para mí el caso más evidente es el de la energía nuclear, que hay gente a favor y en contra con los mismos conocimientos científicos. Pero se trata de eso, se trata de que cuando la gente tenga que tomar postura la tome siendo consciente. Lo que ocurre es que yo creo que los intentos que hagamos en ese sentido son, no voy a decir baldíos, pero es muy difícil llegar a todo el mundo por lo que he dicho antes. Porque yo creo que la principal fuente de cultura científica es la escuela y es muy difícil desde cualquier otra instancia poder compensar los déficits que ha dejado el sistema escolar. Hay algunas iniciativas en ese sentido que tienen éxito pero es un éxito cuantitativamente muy pequeño. Por poner un ejemplo, yo tengo un amigo

gallego que se dedica a hacer divulgación de la ciencia, que monta espectáculos en bares por sorpresa, espectáculos de divulgación científica, y entonces la gente que está ahí de repente se encuentra que hay un actor y un biólogo que interactúan hablando de neurociencia o hablando de protones y entonces mucha gente que no había tenido contacto con eso de repente tiene contacto y se pregunta, ¡anda! ¿esto qué es? Y le puede interesar.

Unas charlas que organiza la Cátedra aquí en Bilbao en la Alhóndiga, una infraestructura cultural que hay en el centro de Bilbao a un cuarto de hora de aquí, están pensadas con esa idea. La Alhóndiga tiene un eco, un universo de ciudadanos a los que llega por sus medios y a base de mandarles información en relación con un programa que tenemos conjuntamente la Alhóndiga y la Cátedra, pues estamos viendo que gente que no había ido nunca a charlas de ciencia va a charlas de ciencia y empieza a tener acceso a cosas que antes no tenía. Eso está muy bien pero estamos hablando de un centenar de personas, no más.

Hay un área que a mí me parece que probablemente tenga más interés, esto tiene que ver precisamente con internet. Internet es ahora mismo el medio más utilizado para recabar información científica, no el que más información proporciona porque ese sigue siendo la televisión. Pero la televisión está estancada e internet está creciendo, además es el medio al que la gente acude en mayor número. De esto me convenció un grupo de personas que abrieron una página en internet para informar sobre homeopatía, ¿por qué? Porque en realidad uno cuando busca algo en internet se limita a escribir en google la palabra que le interesa y entonces le sale una oferta de sitios, pincha y va a un sitio. Es determinante estar en el primer lugar, en el segundo lugar, en el tercer lugar, porque es a los sitios a los que se va, entonces utilizando hábilmente técnicas de posicionamiento en internet se puede conseguir que sitios con información rigurosa desde el punto de vista científico sean los primeros o estén entre los primeros a los que llega un ciudadano que demanda información sobre ciertos temas. Y es muy importante que cuando el ciudadano va y busque esa información se encuentre con información rigurosa. En primer lugar porque si no está la información rigurosa en primer lugar, ahí arriba habrá superchería e información basura que no tiene ningún valor y eso es con lo que se va a quedar la gente. Entonces, es muy importante esa presencia y esa militancia activa en internet precisamente para suplantar o para sustituir a las otras fuentes de información; yo creo que ese es un aspecto que a la larga va a tener más

importancia. Son razones por las que yo creo que hoy no es razonable hacer un esfuerzo en materia de divulgación científica que no utilice internet intensivamente para ello.

ACdR: En unos estudios de divulgación científica de la FECYT, una fundación española para la ciencia y la tecnología (creo que es un trabajo de J. A. López Cerezo, un filósofo de la ciencia de la Universidad de Oviedo) menciona que a la hora de adquirir una cultura científica generalmente esto no se hace cuando la gente se dice voy a formarme una cultura científica, sino que surge en una situación que lo requiere. Por ejemplo cuando alguien está enfermo y se plantea acudir a una terapia alternativa, como mencionas, o cuando llega a una comunidad de vecinos la solicitud de una empresa para instalar una antena, y entonces surge la pregunta sobre qué son las ondas electromagnéticas y sus efectos sobre la salud. Sólo entonces, ante la necesidad de tomar decisiones que nunca son del todo individuales, la gente se informa. Queremos tomar decisiones razonables y, como tú has comentado, lo primero que hacemos es mirar internet. Entonces de ahí la necesidad de intervenir en ese ámbito, pero lo que está detrás yo creo que es importante también. La gente sólo va a adquirir una cultura científica cuando la necesite, cuando perciba que es algo importante para sus vidas, para su toma de decisiones cotidiana, no porque sencillamente tengamos curiosidad intelectual. En algunos casos sí, pero generalmente la vía es la participación, la gente tiene que tomar decisiones sobre su bienestar, sobre su salud, entonces acuden digamos a las fuentes de información que tienen a mano. Esto de alguna manera conecta con esto que has mencionado sobre internet con la pregunta sobre la definición de cultura científica.

AFR: En todo el mundo se llevan a cabo esfuerzos por fomentar la cultura científica en la sociedad principalmente por la vía de la divulgación, los canales principales son el museo de ciencias, la organización de eventos como ferias o semanas de la ciencia, vídeos sobre documentales científicos, talleres científicos... Sin duda esos esfuerzos tienen impacto en sectores más amplios de la sociedad, por ejemplo padres de familia que sin ser científicos fomentan el interés de sus hijos por la ciencias, incluso muchas de estas actividades se han convertido en una opción para las familias y parejas que buscan actividades lúdicas en sus ratos libres. Sin embargo la divulgación

de la ciencia impacta principalmente en las clases medias o al menos su principal impacto se da en los sectores que tiene escolaridad media-alta; la pregunta es, ¿cómo impactar a los sectores más marginados como las clases bajas o poco educadas? ¿Quién debería asumir esa responsabilidad? ¿Existe algún plan para llegar a estos sectores? ¿Cómo vamos a definir esa cultura científica?

Ya he dicho que soy pesimista en relación al impacto que puedan tener entidades como ésta o como los museos, prácticamente cualquiera de las iniciativas que se toman para promover la cultura científica. Llegar a la gente de menor nivel sociocultural creo que es... no voy a decir una batalla perdida, porque ninguna batalla está perdida antes de darla, pero realmente soy muy escéptico en relación con que ahí se pueda sacar gran cosa que no haya conseguido antes el sistema educativo. Insisto en la importancia del sistema educativo, y lo digo por dos razones. Por un lado no podemos hacernos falsas ilusiones y por otro no creo que debamos eximir de responsabilidad a la educación. La educación, la instrucción como me gusta decir, la instrucción reglada tiene un papel fundamental y es algo que hay que repetir una y otra vez. A mí me preocupa mucho que en nuestro sistema educativo, como lo llamamos todavía hoy, tenga la ciencia una posición postergada. Esta semana han sido las pruebas de acceso a la universidad, si uno se fija en qué materias son comunes para todos se da cuenta del papel que tienen las lenguas, lo cual me parece perfectamente lógico pero lo curioso es que las matemáticas no se incluyen ahí. Las matemáticas son una lengua, es un vehículo, es una herramienta de comunicación que además vale para todos los aspectos de la vida. Lo que pasa es que en campo de la ciencia es la herramienta de comunicación más específica, más propia y sin embargo de matemáticas sólo se examinan los estudiantes que van a hacer alguna carrera científica. Los que no, tienen la opción de otras matemáticas, pero es una opción; es un detalle, ¿no? Otro detalle: a mí me sorprende que se ponga como alternativa examinarse en filosofía. La historia, por ejemplo, no puedo entender por qué una alternativa a examinarse de filosofía sea historia, en todo caso podría ser si decidimos que ahí debiera haber algún tipo de aspiración a examinar de "importantes contenidos" de conocimiento, de pensamiento. La ciencia en términos generales, la filosofía, me parece que son equivalentes. La historia es una rama concreta de las letras, ¿no? Me sorprende que tenga más importancia que cualquiera de las disciplinas científicas; por supuesto son indicadores. Ya no sé a dónde iba yo

a ir a parar con todo esto... sí, estoy hablando del sistema educativo, en el sistema educativo se le da más importancia a las letras que a las ciencias, para mí eso es evidente y ahí hay un problema, porque debieran estar más equilibradas, y con una cierta aspiración de unidad además. Y no creo que la actividad divulgativa de este tipo eso lo vaya a recomponer, a compensar, a resolver, no. Porque ya he dicho antes qué función le atribuyo yo a la divulgación y no es esa precisamente. Cultura científica tal y como yo la entiendo tiene dos, tres componentes y esto lo dejo suscrito en el cuaderno: uno es lo que yo considero que son los contenidos científicos básicos, que debiera conocer todo el mundo, todo el mundo debiera tener unas nociones de electricidad, de electromagnetismo, genética y de ecología básica, de química, de lo que son las relaciones químicas, esos son contenidos básicos. Yo creo que eso es parte de la cultura científica. También es parte de la cultura científica -y este es el segundo elemento- entender los principios científicos de las tecnologías a las que tenemos acceso, el ejemplo que me viene más a mano es el de la telefonía móvil. Pues entender el principio científico de los fertilizantes en la agricultura me parece que entra dentro de esa categoría o del uso de antibióticos en medicina o sea, hay determinadas cosas que conviene tener un cierto conocimiento de en qué se basan, porque de ese conocimiento depende luego el uso que hagamos de ellas. Por eso creo que es muy importante. Y el tercer elemento es tener un cierto conocimiento acerca de lo que se suele llamar el método científico. El método científico está a mi modo de ver demasiado sacralizado y además demasiado descrito en unos términos muy rígidos que luego no se corresponden con la manera en que hacemos ciencia normalmente. Ciencia hacemos de una manera mucho más... en fin alegre, más relajada, más improvisada que lo que dice el canon. La observación, la generación de hipótesis, el contraste de las hipótesis, la generalización, realmente no funciona así. Ciencia es -yo suelo decir- hacer modelos de la realidad que son conjeturas, los testamos y esos modelos nos sirven. Pretendemos que esos modelos nos sirvan para, uno, entender el mundo; dos, hacer predicciones y entonces los testamos haciendo predicciones y viendo si se cumplen y a partir de ahí, pues los vamos cambiando. En fin, los volvemos a testar, nos gustan más menos, se muere la gente, nace gente nueva y lo que había no le gusta, le gustan otras cosas. En fin esto es una cosa mucho más difusa, más anárquica de lo que entiende la gente. Pero es importante que la gente sepa esto y que al final la gente sepa una cosa que a mí me parece lo esencial y es que de esa manera obtenemos conocimiento fiable.

¿Cien por cien fiable? No, nunca nada es cien por cien fiable, pero más fiable que de otras maneras y entonces de ahí la reivindicación de los científicos de que lo que nosotros decimos está mejor fundamentado que lo que dicen sobre los mismos asuntos la gente que no es científica. Y eso también nos parece importante porque en debates sociales, si hay que utilizar un antibiótico para curar un catarro, una infección bacteriana, yo creo que es importante que la gente sepa qué es la homeopatía. Nadie ha podido someter a contraste con éxito la eficiencia de ese procedimiento y sin embargo sí se ha podido someter a contraste con éxito la eficiencia de los antibióticos. Nadie es infalible pero somos menos falibles los científicos que los que no lo son en este tipo de cuestiones y eso es algo que es conveniente que la gente sepa.

ACdR: Si me permites decirlo, esta primera parte de lo que has comentado sobre el sistema educativo me recuerda el concepto de la unidad del conocimiento, sé que a ti te gusta la obra de E. O. Wilson, él ha escrito a favor de eso. Me pregunto si la actividad en cultura científica, si la promoción de la cultura científica, de alguna manera presupusiera o condujese a la idea de que efectivamente el conocimiento es uno. Luego podemos especializarnos mucho, pero si realmente entre las letras y las ciencias hubiera un abismo infranqueable (que es lo que a veces se entiende desde determinadas posiciones posmodernas) entonces no tendría mucho sentido hacer cultura científica. ¿Estarías de acuerdo en que hacer cultura científica supone un compromiso con la unidad del conocimiento?

En mi caso sí, probablemente esa es una de las razones, sino la más importante por la que me interesa particularmente dedicarme a esto. Yo no tengo ningún interés especial en hacer divulgación científica; hay buenísimos divulgadores científicos que lo hacen mucho mejor que yo. Yo tengo interés especial en remarcar que el conocimiento es único. El conocimiento válido y fiable es único y es aplicable a todas las disciplinas que nos interesan, yo creo. La pretensión de que hay ciertas cosas que están al margen o a salvo de la utilización de procedimientos rigurosos entendidos como los entendemos los científicos (que es a lo que me he referido, el contraste de las predicciones de un modelo)... Wilson lo expresa con mucha claridad, hay determinadas disciplinas que llevan dando vueltas al mismo poste desde hace años, no son capaces de avanzar, se enredan en un lenguaje que además es oscuro, porque es la única manera de hacer algo diferente de lo que había. Algunas disciplinas utilizan un lenguaje realmente oscuro cuando hablan

de aspectos del conocimiento que hasta ahora no se habían abordado desde una perspectiva científica. Yo creo que cada día está más claro que sí; antes hemos puesto el ejemplo de la ética, la ética tiene un desarrollo teórico muy interesante a lo largo del tiempo, surge en relación con el derecho. Es muy interesante la exposición y la discusión acerca de cuáles deben ser los criterios que cumplir a la hora de optar por una decisión u otra, o sea, cuál es éticamente más adecuada. En relación con una serie de dilemas teóricos, todos ellos habrán tenido su correlato práctico en la realidad y ha sido un trabajo importante, pero muy probablemente en el terreno de la pura reflexión ética están agotados en el sentido de que ya se les ha dado todo el desarrollo que podían tener, se han analizado todas las implicaciones que podían tener y la preferencia por unos u otros. Es más una cuestión -yo no sé si de temperamento de cada cual o ideológico en cada cual- pero hay un aspecto en el que no se han producido avances equivalentes. ¿Cómo trata nuestro sistema cognitivo un dilema ético? Aquí se están dando avances significativos en la última época. Ahora mismo ya se están analizando por ejemplo qué partes de nuestro encéfalo se activan cuando se le somete a un dilema ético y dependiendo de determinadas características de nuestras redes neuronales ya estamos en condiciones casi de predecir en algunos dilemas especialmente difíciles por cuál de las dos opciones que se plantean se va a inclinar el sujeto. Esto quiere decir que la opción por una u otra alternativa en el terreno de la ética tiene mucho que ver con la arquitectura neuronal y esto tiene implicaciones importantes también de índole práctica. Con esto no quiero decir que eso sea algo que traemos de serie genéticamente, porque incluso ese tipo de cuestiones se pueden moldear a lo largo de la vida con los inputs que recibimos del exterior. Seguir avanzando en el terreno de la ética, la moral, incluso de la filosofía del derecho, sin ser conscientes de que la misma arquitectura neuronal está determinando la opción por unas u otras alternativas en ese terreno, me parece que es vano, es estéril. En esos ámbitos la confluencia es muy importante y cuando hablo de la confluencia no estoy diciendo que el que estudia la ética debe aprender neurociencia y ya está. Porque el que estudia neurociencia, si le interesa ese terreno tendrá también que aprender en qué términos se plantean los dilemas éticos. Desde el punto de vista del derecho, de la moral, etc., tiene que haber más relación entre unos y otros para poder avanzar. Dar pasos significativos en ámbitos en los que si no, yo creo que nos vamos a estancar.

AFR: ¿Cómo crees que la filosofía puede contribuir a la comunicación de la ciencia? ¿Es necesario hacer divulgación filosófica además de científica?

Supongo que sí, lo que pasa es que yo como no soy filósofo ni tengo demasiada experiencia o conocimiento en ese terreno no me hago una idea. Me resulta un poco artificial la distinción. Hace cuatro siglos, tres siglos, todos eran filósofos, filósofos naturales pero eran todos filósofos. También en la filosofía creo que ha ocurrido, también unas subdisciplinas de la filosofía que se han visto afectadas por el abismo que ha surgido entre las letras y las ciencias. De tal manera que hay algunas subdisciplinas de la filosofía que han quedado completamente al margen de lo que es el mundo de la ciencia o al menos me lo parece a mí. Y lo que ocurre es que de la misma forma que no tenía antes sentido, por ejemplo, que no cabe hablar de ética sin hablar de los fundamentos neurobiológicos, en la ética seguramente no cabe hablar de varios temas, al menos en algunas disciplinas o subdisciplinas filosóficas, sin tener un cierto conocimiento científico de ciertas cosas. Estoy pensando por ejemplo en cosmología, que es el origen y evolución del universo. Eso por un lado, pero también en lo que es la naturaleza humana, ahí creo que la filosofía tiene que estar absolutamente al cabo en la calle, en los desarrollos que se hacen en relación con la naturaleza humana. Seguramente en otros aspectos también, muchas cuestiones que tienen que ver con la manera en la que la sociedad se enfrenta no sé a riesgos, a peligros, a nuevos desarrollos tecnológicos, etc., son motivos de reflexión filosófica. En ese sentido yo prefiero verlas -a mi me gustaría verlas al menos- más como si formase todo parte de un agregado de conocimientos en el que unos recurrimos a los otros en función de necesidades que puedan tener en cada momento pero existiendo esa comunicación permanente. Tengo la sensación de que hay subdisciplinas o disciplinas filosóficas en las que eso funciona, ocurre, es así o es evidente. Pero también tengo la sensación de que otras no, tampoco tengo tanto conocimiento para poder delimitar con claridad donde sí, dónde no, pero esa es una sensación que tengo. Divulgación de la filosofía, bueno, si aceptamos el punto de vista que ya pude exponer, es decir, todo lo que sea conocimiento riguroso, debiera ser materia de divulgación. En esa idea que hemos hablado antes de la unidad del conocimiento, no tiene sentido que digamos, bueno pues hace falta tener un cierto conocimiento de cómo funcionan las ondas electromagnéticas para poder tomar decisiones o es mejor tener conocimiento sobre cómo funciona el electromagnetismo para tomar decisiones en relación con este tipo de cuestiones, y no tener en general

también una idea de cómo se articula el pensamiento, cómo es un proceso lógico a la hora de tomar una decisión. Evitar en la medida de lo posible lo que hemos dicho antes, ser animal racionalizador en vez de racional. Y si somos racionalizadores al menos seamos conscientes de que los somos y por lo tanto, tener cautela. Yo ahora mismo estoy leyendo el libro de un filósofo, Daniel Dennett, acerca de trucos de pensamiento, no sé si se titula así el libro. Es una serie de consejos para pensar. Me parece que a la gente habrá que darle consejos para pensar permanentemente. Uno detecta inconsistencias en el pensamiento de la gente cada dos por tres y te llama mucho la atención porque piensas que, lógicamente, si la gente tuviera un pensamiento más consistente, si fuera más capaz de articular argumentos con rigor, si tuviera más posibilidades de utilizar recursos dialécticos, no sé, vamos a decir homologables, pues las cosas funcionarían mejor. Esto no ocurre, pero yo también creo que hace falta que la gente tenga más cultura filosófica, vamos a llamarlo así.