

## **Las dos discusiones,**

(una ponencia *sui generis* sobre el rol de la ciencia en la discusión pública sobre *mega* minería).

Matías Alinovi.

Según entiendo, estamos pensando en el contexto de una discusión acerca de la *mega* minería, que en términos brutales es dicotómica: *mega* minería sí o no. Ese debate puede ser desconcertante para el neófito. A primera vista parece haber hombres de valía que apoyan esos emprendimientos, y hombres de valía que no. Esa observación invalida la utilización de un argumento que hoy suele esgrimirse en los foros de la discusión política, y del que tiendo a desconfiar porque equivale a una suspensión mecánica del juicio crítico, y es también una declaración de impotencia argumentativa, que es aquel del antialineamiento automático: me basta saber quiénes se oponen para estar a favor. Es un argumento peligroso, porque supone que los opositores nunca se equivocan. Si se aplica a rajatabla, basta con que uno se equivoque para que haya dos extraviados.

Algo parecido al argumento de la antialineación automática dice Capusotto cuando declara que a veces tiene dudas sobre el gobierno, pero nunca sobre la oposición. Lo cierto es que la antialineación automática también es improcedente porque puede anular, simplificándolas por decreto, la complejidad esencial de algunas discusiones. Recuerdo una clase del sociólogo Horacio González en la que se trazaba una larga genealogía de la lucha política en la Argentina, y en la que González concluía que en este país había razones para ser unitario y razones para ser federal, razones para ser peronista y razones para ser antiperonista, etcétera. Dicho de otro modo, pueden existir razones razonables en la dos orillas de una discusión cuando esa discusión implica la proyección de mundos posibles.

En conclusión, el neófito en materias como la de la minería –y lo mismo vale acaso para los transgénicos y los agrotóxicos, o para las centrales nucleares, o para toda otra tecnología que implique

ventajas y desventajas- imposibilitado de adscribir como un acto de fe a la postura de los hombres que considera de valía, o, por el contrario, de ejercer el antialineamiento automático, que es el mismo reflejo pero visto en el espejo, de repente entiende que los argumentos que se esgrimen en la discusión apelan a conceptos más o menos científicos y termina sospechando que quizás la ciencia, pensada de un modo bien general, podría terminar resolviendo el problema.

Es decir, el neófito se pregunta: si el panorama parece mostrar subjetividades extraviadas de un lado y de otro, ¿cómo puedo dilucidar yo la cuestión? Y se responde: tal vez apelando a lo que parece propio de la discusión, la ciencia y la tecnología. Se dice que, justamente, tal vez esas subjetividades se han extraviado porque entienden mal las razones científicas que se esgrimen en la discusión y se pregunta si una mayor comprensión de los aspectos científicos del problema lo podrán ayudar a entender qué piensa. Esa es, según entiendo, la pregunta que nos hacemos hoy.

Lo primero que tengo para decir es que esa actitud me hace pensar en una canción de Fabrizio de André en la que un guardiacárcel está contento porque debe cuidar a un gran jefe de la mafia, un señor muy importante, en la opinión del guardiacárcel. Todas las tardes, el guardiacárcel conversa con el mafioso. En la canción, con un frase magistral, el guardia dice contento: 'me explica qué pienso'. Lo que hay allí es un infinito acto de fe, un deslumbramiento total por el otro, por el jefe de la mafia, identificado como la verdad misma. En otra parte de la canción, el guardiacárcel también le dice al mafioso: 'usted, políticamente, sería un santo'.

Siguiendo el ejemplo, el neófito sería el guardia, la ciencia sería el jefe mafioso. El neófito se dice contento: 'la ciencia puede explicarme qué pienso, qué debo pensar'. Es una actitud obnubilada por las capacidades de la ciencia.

Lo segundo que tengo para decir al respecto es que la ciencia está mal pensada en la pregunta, porque aparece como el tribunal de las razones últimas. Y en todo caso, la ciencia podrá ser el tribunal de

la razones científicas, pero lo cierto es que las razones científicas no son motivadoras en sí mismas: una razón científica no conduce necesariamente en ninguna dirección precisa.

Y aquí podríamos introducir un símil que iluminara un poco la idea de la motivación. Pensemos el caso de la obediencia a la ley moral. Uno puede decidir actuar de acuerdo al imperativo categórico, pero lo cierto es que el imperativo categórico por sí mismo no dispara una motivación intrínseca en el sujeto, que, en realidad, necesita adherirse al imperativo para que el imperativo guíe su acción. La mera percepción del deber ser no nos motiva a actuar de acuerdo al deber ser. Se requiere el querer cumplir con el deber para cumplirlo.

Del mismo modo, la ciencia no determina si las razones son intrínsecamente motivantes. Se requiere una motivación extra para que, efectivamente, las razones se vuelvan motivantes.

Pero entonces, uno se pregunta, ¿dónde está la fuente última de la motivación? O mejor, ¿dónde es razonable ubicarla en estos casos? ¿A qué ámbito pertenece naturalmente, si no es al de las razones científicas? Y simplemente al hacernos la pregunta entendemos que la fuente última de la motivación no puede ser, en casos como éste, que involucran una cierta idea del desarrollo, sino el proyecto político de país.

Pero entonces, ¿qué es lo que alienta la confusión entre razones científicas y razones políticas? ¿Por qué no aparecen bien separadas en la discusión pública? O también, ¿cuál es la condición de posibilidad de esa confusión? Y la respuesta, según entiendo, es que no hay verdadera discusión pública sobre políticas científicas, o mejor, sobre las posibilidades de la ciencia subordinada al desarrollo, sobre la planificación científica y tecnológica, sobre la ciencia y la tecnología como herramientas de desarrollo. Como si se creyera que toda tecnología es buena de por sí, que toda investigación científica, ejercida de acuerdo a cualquier criterio, es siempre deseable. A veces tengo la sensación de que el periodismo que se ocupa de la ciencia y la tecnología es una suerte de publicista

de las bondades de la ciencia y la tecnología por mero corporativismo irreflexivo. Como si hubiera decidido desde el principio que la promoción de todos los productos del objeto del que se ocupa, esto es, la ciencia, fuera motivante.

Hay un filósofo francés, Jean Ladrière, que utiliza la imagen de la perspectiva objetivante para referirse a la actitud con la que Galileo entró en la discusión de la física aristotélica, y a través de la cual habría inaugurado la ciencia moderna. Cuando caricaturalmente vemos a Galileo subir a la torre de Pisa para dejar caer dos piedras y refutar la idea aristotélica de que cuerpos de distinto peso caen a distintas velocidades, lo vemos objetivarse, dice Ladrière. Es decir, Galileo sube a la torre, suelta las piedras, y dice: 'no me miren a mí, no soy yo el que impugna la extraordinaria autoridad de Aristóteles, son las piedras'. En definitiva, Galileo se vuelve un objeto con dos piernas y dos manos, capaz de subir a una torre y soltar dos piedras. Nótese, además, que objetivarse era la única posibilidad que tenía Galileo de atacar la autoridad inatacable de Aristóteles. Entra en la discusión de un modo nuevo, objetivado, y deja establecida así la actitud con la que los científicos deberán ejercer la ciencia desde ese momento: objetivados. No se trata de saber porqué hacen lo que hacen, qué intenciones, deseos, expectativas tienen. Quiénes son o qué piensan. Se trata, simplemente, de que ejecuten los actos propios de la investigación científica, que se apliquen a especular y a contrastar sus especulaciones con la experiencia, y a desarrollar las aplicaciones tecnológicas que surgen de esos conocimientos.

Pero todo lo que está antes y después de la ciencia y la tecnología, todos los actores que rodean a la ciencia, aquellos que piensan políticas públicas, aquellos que buscan influir en la opinión pública, no pueden entrar objetivados a la discusión, porque no tiene sentido. Los periodistas que deciden que publicitarán todo producto por igual, que no tendrán opinión política sobre el avenir de la ciencia nacional, se objetivan, entran objetivados a una discusión. Y si bien la objetivación es necesaria para el funcionamiento de la ciencia –aunque el propio Ladrière vea una amenaza contra la

cultura en esa actitud–, esa misma objetivación es contraria al sentido de la actividad periodística.

Permítanme decir que las tribunas de la discusión sobre política científica están de algún modo vedadas, por los menos para la escritura asidua. Se convoca a los especialistas a escribir con mirada de experto sobre temas específicos, pero si se quiere escribir con una cierta asiduidad evaluando políticas científicas, siguiendo la agenda del ministerio o de las instituciones pertinentes, que de eso se trataría, pensando esas políticas, tratando de entender el sentido de las muchas medidas que se van tomando, al insertarlas en un esquema ideológico mayor, digamos, esa tribuna falta. Los editores de los medios afines al gobierno, que en principio eran una tribuna posible, han decidido que no admitirán ningún nivel de crítica para con ninguna medida gubernamental. En Página/12, o en Miradas al Sur, para nombrar dos medios en los que he escrito, esa decisión de sus editores, que puede ser respetable, ha sido explícita: se entiende que cualquier medida que involucre de lejos o de cerca a la ciencia capitaliza como publicidad positiva, y así es como deben entender las noticias sobre ciencia, o cualquier anuncio, todos sus redactores. En ese sentido, en los grandes medios nacionales el debate de nuestra política científica está clausurado. Alguna vez me pregunté por las condiciones de posibilidad de esa clausura, traté de razonarlas. Hoy creo que tiene que ver con la falta de una opinión pública preparada para aceptar que pueda existir un debate, que puedan existir siquiera los términos de un debate.

### **¿Qué permitiría la ciencia?**

Ahora bien, ¿qué nos permitiría la ciencia? Podemos pensarlo en términos del problema práctico, de la acción. Un proyecto político supone acción. Para que los resultados producidos contengan la mayor cantidad de objetivos buscados, debemos tener creencias verdaderas sobre el mundo. Digámoslo más simplemente: para que nuestra acción sea efectiva, debemos saber cómo es el mundo. La ciencia sería entonces el trasfondo de creencias verosímiles, no

completamente verdaderas, capaz de brindarnos una imagen más o menos correcta del mundo en el que vamos a actuar.

Pero lo cierto es que ese trasfondo no nos libera de los problemas prácticos. Porque, en definitiva, la decisión sobre qué es un nivel de contaminación tolerable o sobre el grado de alteración de los paisajes no es una decisión científica, sino que pertenece a otros ámbitos de la reflexión y de la decisión.

Recuerdo aquí que uno de los argumentos definitivos, en Francia, en contra de la instalación de los generadores eólicos de energía eléctrica era la preservación del paisaje. Eso muestra que, en general, en cualquier decisión de ese tipo intervienen otros elementos que ya no sólo tienen que ver con la representación correcta del mundo, sino que tienen que ver con la generación de mundos posibles.

Hay una idea de Ortega y Gasset que nos puede servir aquí, y es la de la técnica surgiendo en el mundo como naturalmente subordinada a la pretensión de ser del hombre. Las ideas de Ortega son de cuño existencialista. Nuestra fantasía, que se ancla en unos deseos, genera mundos posibles no existentes. Y entonces, dice Ortega, debemos invertir las categorías metafísicas. Leibniz nos enseñó que primero está lo existente y sobre la base de lo existente, lo posible. Pero debemos invertir las categorías metafísicas, para decir que primero está lo posible y después lo existente.

El hombre proyecta lo que quiere ser, y luego, a través de la técnica, reforma la circunstancia en vistas de la consecución de ese proyecto de ser. Pero eso supone entonces que la respuesta técnica surge en el mundo naturalmente subordinada al proyecto. Que las razones de lo que el hombre hace no pueden encontrarse en la técnica, que es mera condición de posibilidad material de lo que quiere, que es su bienestar. Ahora bien, ¿qué es el bienestar del hombre? Esa respuesta, dice Ortega, pertenece a ámbitos de reflexión propios del ser auténtico.

Si declinamos esa idea de la subordinación natural en los distintos niveles del ser, entendemos que mi relación personal con la técnica debe responder a mis ideas filosóficas sobre lo que soy y lo que quiero ser, y que el modo en que un país utiliza las aplicaciones técnicas tiene que estar naturalmente subordinado a las ideas sobre lo que el país es y quiere ser, al proyecto de país, en definitiva, que es propio del ámbito de la reflexión política.

En definitiva, que la ciencia no interviene directamente en la generación de esos mundos posibles anteriores a los mundos existentes, y respecto de los cuales debemos pensar no sólo cuáles son nuestras creencias verdaderas, sino cómo queremos que viva la gente, qué tipo de trabajo queremos que tenga, qué tipos de empresas queremos que exploten nuestros recursos. Desde luego, todo eso supone tener creencias correctas sobre el mundo, pero esas creencias correctas son meras condiciones necesarias, y no suficientes, de la construcción de los mundos posibles.

La confusión respecto de las posibilidades de la ciencia y la tecnología para decidir por sí misma supone la intención de barrer bajo la alfombra las decisiones que deben tomarse en otros ámbitos, en los cuales puede ser arduo comprometerse. 'Nos lo dijo la ciencia' sería el modo en que se expresa la razón última no comprometida políticamente. Pero lo que se trafica ahí es que el compromiso político ya ha ocurrido cuando se decidió que las razones científicas serán siempre motivantes. Lo que nos falta, en todo caso, es una reflexión general sobre la función de la ciencia en la toma de decisiones políticas.

Una primera conclusión sería entonces que la política científica y tecnológica no es hija de los científicos, sino que es hija de la política. Es, en todo caso, una política que puede estar apoyada en razones científicas que vienen a disipar lo velado de la discusión, que pueden poner blanco sobre negro los términos de la discusión, qué es lo que verdaderamente está en juego. Una política que debe utilizar a las razones científicas como insumo. Pero las motivaciones políticas que estimulan unas medidas y no otras son del mismo orden que en cualquier otro ámbito de discusión política.

No se trata de una política naturalmente esclarecida por su objeto, digamos, que es lo que parece creer el neófito.

Alguien podría creer que el hecho de que las razones motivantes para la acción sean eminentemente políticas, y no científicas, las vuelve de algún modo irracionales. Esa creencia equivale a suponer que es irracional todo lo que no pertenece al ámbito de la racionalidad científica. No, se trata de razones perfectamente racionales, pero en las que entran otras dimensiones de la reflexión: los mundos posibles, los deseos, las convicciones, todas esas formas de la deliberación sobre el bien común que son propias de la política. En definitiva, no se trata de la deliberación sobre las creencias correctas del mundo, sino de la deliberación sobre el bien común.

En conclusión, lo que tenemos son dos discusiones empantanadas, mezcladas, acaso deliberadamente, acaso inadvertidamente: el tema de una discusión es si determinadas creencias sobre el mundo son correctas o no, el de la otra, distintas concepciones sobre el bien común. Creer que una discusión podrá zanjar la otra es creer que hay posturas correctas, verdaderas, ajustadas al mundo en materia de discusión política, cuando de lo que se trata es de la subjetividad.

Hay muchos ejemplos que se me ocurren para ilustrar la naturaleza de esa confusión: el primero proviene del filósofo empirista John Locke, que creía que la idea de la esfericidad debía de algún modo ser esférica. Lo que aquí se cree es que la discusión sobre la explotación de determinados recursos a través de una determinada técnica debe, de algún modo, ser técnica. No es así.

Otra anécdota que sirve para ilustrar el punto me la contó el pintor Daniel Santoro. Cuando se proyectaba construir Ciudad Evita, los arquitectos le presentaron a Eva los planos de construcción. Eran arquitectos profesionales que habían ido a buscar a Europa las mejores respuestas técnicas para las soluciones habitacionales. En torno a las ciudades bombardeadas de Europa, luego de la guerra, se construyeron viviendas populares que optimizaban las

inversiones, los materiales y la arquitectura. Eran del tipo de los monoblocks, y eran inmejorables desde el punto de vista de las razones técnicas, digamos. Eva les preguntó a los arquitectos cómo se veían esos edificios, les preguntó por el aspecto general. La pregunta precisa fue si parecían casas de pobres. Los arquitectos le dijeron que, efectivamente, no parecían palacios. Y entonces Eva les explicó que la gente iba al cine, que en el cine aparecían los chalets californianos de las familias ricas, y que la gente deseaba vivir así. Y que entonces las soluciones técnicas debían encaminarse a construir ese tipo de viviendas con los recursos disponibles. Y esa es la razón por la cual existen esos chalets típicos del conurbano, de tipo californiano. Nótese cómo la respuesta técnica aparece allí subordinada a los deseos, al querer ser, al proyecto. En la idea de Eva aparecen perfectamente separadas las razones arquitectónicas de las políticas.

En el mismo sentido podríamos recordar la idea del teórico político Ernesto Laclau de acuerdo a la cual la única temporalidad verdadera está en la política. La ciencia hace sus cuentas y establece una serie de propiedades físicas, biológicas, químicas, o de cualquier otro tipo, que pueden suponer una dinámica temporal, en un tiempo que es esencialmente falso, en el sentido de que no existe durante ese tiempo el abismo decisional, que es el que verdaderamente conduce y pone en marcha el motor de la temporalidad. El tiempo de los planetas es falso en ese sentido. Sería verdadero si en lugar de ser espectadores de ese tiempo lo pudiéramos controlar. Por eso la *mega* minería no es como los planetas, si se nos permite la aparente oscuridad argumentativa, aunque ambos sean objetos de estudio científico. La voluntad funda el tiempo verdadero, el de la política. Esa locura que es el instante de la decisión, para utilizar una expresión de Kierkegaard, es fundadora del tiempo verdadero, del tiempo que tenemos en nuestras manos, del tiempo de la política. Es por eso también que la ciencia no es el tribunal de los mundos posibles, sino a lo sumo su condición de posibilidad. La verdadera discusión podrá ocurrir en el momento en que, respecto de un problema cualquiera, científico o no, se adviertan las instancias en las que irrumpe el tiempo verdadero. Es un error contemplar los temas científicos como si esa

instancia no existiera, porque el tiempo verdadero, a diferencia del tiempo falso, también puede crearse.

La ciencia no es el tribunal de los mundos posibles, sino, a lo sumo, su condición de posibilidad. Una vez zanjados los números a través de la ciencia, si se quiere, empieza la verdadera discusión. Verdadera en el sentido de llevada a su comarca natural, y en unos términos que no están velados, sino que están iluminados por la correcta visión del mundo. Si uno cree que la luna es de queso, todas las discusiones acerca del alunizaje y de las ventajas de montar una vida allí son inútiles. Pero una vez que se adquieren creencias plausibles, contrastables, sobre la luna, una vez que uno alcanza determinados conocimientos científicos, esos conocimientos no toman por sí mismos la decisión de viajar a la luna, ni resuelven las discusiones acerca de las necesidades, las ventajas, la oportunidad de hacerlo. Y creer que lo hacen es peligroso, porque es ceder a una vieja idea sobre la autodeterminación natural de la ciencia: la ciencia hace porque puede. En cuanto puede hace, y esa sería la lógica de su funcionamiento. Pero eso es resignar el proyecto de ser al devenir de la técnica: el país será lo que la técnica haga de él. El mundo será lo que la ciencia y la tecnología hagan de él. No tiene sentido intentar dirigir su devenir, hay que sentarse a padecerlo. Hay que ser un animal artificial, un ser natural del mundo artificial de la ciencia y la tecnología

Y no todos creen que hay amenaza contra lo que somos en esa actitud. Algunos la miran con simpatía, con esperanza. Es el caso del antropólogo francés Marc Augé, que tiende a pensar el desarrollo tecnológico como una subespecie de lo milagroso. El que sobrevive es el que se adapta sin preguntas: distanciarse y preguntarse es perder. Se trataría de un movimiento en la dirección contraria de aquel que hizo nacer al hombre, de acuerdo a la idea de Ortega y Gasset. El hombre es hombre porque no se adaptó al medio, como los animales, sino que adaptó el medio a sí mismo. Reformó la circunstancia natural, a través de la técnica, para que se pareciera cada vez más a él. El hombre es esencialmente voluntad manifiesta de adaptación del medio al

sujeto. Augé, en cambio, cree que mediante la tecnología estamos cambiando el mundo antes de poder entender el sentido de ese cambio. Se trataría de un cambio objetivado, que nadie dirige, y en eso ve Augé una increíble esperanza. La idea sería que quien se pone de espaldas al *i-pod*, digamos, termina fuera del mundo. Que quien no se adapta al mundo artificial que crean la ciencia y la tecnología, muere. Esa idea equivale a pregonar la animalidad artificial. Equivale a pensar al hombre como un ser natural (es decir, como un ser que sólo sabe adaptarse) de una circunstancia artificial, paradójicamente, la que resulta de la reforma de la circunstancia natural original.

### **La instrumentalización de la ciencia en la discusión.**

De todas formas, no tenemos que ser ingenuos. Puede no tratarse de confusión inadvertida entre las dos discusiones, sino que la ciencia puede estar manipulada desde las dos posturas. Los involucrados en la discusión apelan a la ciencia para apoyar una postura que no está basada en razones científicas, sino que es anterior. Si desde las empresas de minería digo que hay más mercurio en el aire que respiramos que en toda las explotaciones del mundo, o desde las asociaciones ecologistas digo que una gota de mercurio alcanza para provocar el cáncer en quinientas personas, quizás digo cosas verdaderas, pero en el contexto de la discusión lo que estoy haciendo es manipular las razones científicas para hacer prevalecer mi postura, que es anterior a esas razones.

Lo que está discutido ahí, otra vez, es una vieja discusión entre las visiones inductivistas del conocimiento científico, y las que introdujo el refutacionismo popperiano, digamos. Es decir, en la caricatura de Popper los inductivistas creen que el conocimiento científico está sólidamente asentado sobre una base fáctica objetiva, irreprochable, anterior a toda teoría. Es decir, que los científicos salen a coleccionar hechos del mundo, y que sobre esos hechos perfectos establecen sus hipótesis por inducción. Ahora bien, sabemos que la mera selección, la mera enunciación de esos hechos observables puede inducir unas hipótesis antes que otras. Sabemos, sobre todo, que esos hechos son falibles, que pueden ser

superados. Sabemos que la base fáctica no es anterior a las creencias, porque sin creencias no se nos presentan hechos de la naturaleza, ni podemos enunciarlos.

El símil sirve acá para entender que los hechos, que la base fáctica de la megaminería puede inducir hipótesis de algún modo elegidas de antemano. Se trata sólo de una gestualidad científica, como si dijera: estoy induciendo mis hipótesis a partir de los hechos. Pero es sólo eso, una gestualidad. Se trata más bien de una actitud retórica. Porque la base fáctica está manipulada.

Pensémoslo así: ¿qué es un hecho de la megaminería? ¿La primera observación sobre el mercurio, la segunda, ambas? ¿Dónde acaba el contexto? ¿En cinco años, en veinte? ¿Qué se sigue de esos hechos? Quizás la mera presentación bajo distintas luces de la base fáctica de la megaminería induce conclusiones distintas.

Lo que se manipula en la discusión es la idea equivocada que tenemos sobre la infalibilidad de la base fáctica. Cada una de las partes hace un movimiento, puramente retórico, contrario al que presupone la investigación científica tal como la piensa el inductivista ingenuo: tiene unas hipótesis ya establecidas de antemano –megaminería sí, o no– y construye la base fáctica de la que parece inducirse su hipótesis. Pero eso no es dar razones científicas para apoyar o no la megaminería, sino evitar solapadamente la discusión política.

Me hace acordar a la discusión sobre Carrasco y el glifosato, que tiendo a pensar como un ejemplo de manipulación de la experiencia científica. ¿Fue una experiencia válida la de Carrasco? ¿Sirve para descartar el glifosato? ¿Hay experiencias científicas cruciales para descartar o aceptar una tecnología? Tiendo a creer que no. Lo que hay son razones políticas cruciales.

Otra forma de pensar la cuestión es entender que en estos debates los argumentos científicos pueden instrumentalizarse como tecnologías del hacer creer. Hay algún filósofo francés que habla de la matemática instrumentalizada, a veces, como una tecnología del

hacer creer, más que como una instancia efectiva de demostración. Lo mismo pasaría con esa base fáctica manipulada, construida *ad hoc* para inducir de allí unas hipótesis aceptadas de antemano.

### **Programático: Bariloche.**

En conclusión, hemos tratado de distinguir las esferas y las razones propias de cada esfera, para mostrar que efectivamente pueden estar mezcladas. Ahora bien, qué podemos decir sobre lo programático, para que no se trate de meras observaciones generales sobre el modo en que las cosas deberían ser, sin más. Porque si no, el riesgo que corremos es el de un discurso completamente normativo. Es como si uno dijera: 'las políticas públicas deberían ser tales', pero luego todo eso no importa mucho porque la realidad va por otro lado.

Y ahí en lo que se me ocurre pensar es en la experiencia de la Fundación Bariloche, es decir, la experiencia de un grupo interdisciplinario que intenta un pensamiento político integral en ciencia y tecnología, que no rehuye los problemas. Un caso exitoso de elaboración de un modelo autónomo de ciencia y tecnología para el desarrollo que parte de una insatisfacción respecto de los modelos existentes. En el ejemplo de la Fundación Bariloche como estudio de caso hay el paso de la insatisfacción original, el cambio de marco teórico en el diagnóstico del problema, la idea de que hay que pensar incluso soluciones globales desde problemas locales, etcétera.

Ojo, no se trata de la sustitución de la política por una elite. No estamos diciendo que las soluciones políticas proceden de la comprensión cabal y correcta del mundo. No hay que perder de vista el proceso deliberativo, y hay que situarlo en la política salga lo que salga, aunque a veces nos guste, y a veces no. Porque si no, clausuramos la posibilidad de que aparezcan nuevas ideas sobre el bien común que sólo ocurren en el ámbito de la política, y no ocurren en el de la ciencia.

Ahí aparece una última idea interesante, que quizás se aplique aquí: que puede ser irracional confiar desmedidamente en la ciencia. Hay que preservar los ámbitos deliberativos. Si uno preserva la política, la amenaza no ocurre. En el mundo Paenza, tal vez ya estaríamos cautivos de la ciencia. Nuestro único mundo posible sería el de la posibilidad técnica no subordinada a ninguna idea previa, extracientífica, sobre el bien común. Utilizo a Paenza aquí como símbolo de la fascinación por la ciencia, que él sintetiza declarando cada tanto que le gustaría tener a un físico como presidente.

(Siempre se me ocurren dos cosas cuando me acuerdo de esa ambición de Paenza: la primera es que ojalá que el físico elegido no sea como Robert Oppenheimer, digamos. Y la segunda es una imagen de mi mamá trayéndome contenta una revista en la que Paenza decía éso. Desde luego, el razonamiento, impecable, de mi mamá era más o menos el siguiente: si se busca un físico en torno a los cuarenta años para ser presidente, presumiblemente alejado de la física e interesado por la política, mi hijo tiene posibilidades estadísticas ciertas de ser presidente).

En la Argentina tenemos que abandonar la idea fascinada de que la ciencia y la tecnología nos van a traer siempre, ejercidas de acuerdo a cualquier criterio, lo mejor. Porque esa idea es pura dependencia cultural, es la idea que Varsavsky caracterizó como cientificismo. Diego Hurtado dice algo parecido, según entiendo, cuando aboga por desterrar el mito de la ciencia universal. Hay que atacar la idea de excelencia que está encarnada allí. Comprender la naturaleza no es comprender el mundo.

Y la otra cuestión que nos atañe a nosotros directamente es cómo podemos pensar esos ámbitos intermedios de reflexión, de debate, de decisión desde los que se impulsa algún tipo de política científica y tecnológica. Cómo podemos pensar el disciplinamiento general a nuestro interés común de la actividad científica y tecnológica. O mejor, cómo pensar la planificación. Parece que estuviéramos en etapas preliminares todavía. Como si hubiéramos llegado a una primera conclusión: la ciencia y la tecnología son

buenas de por sí para nuestro desarrollo. Bueno, ahora se trata de afinar esa conclusión.

### **Más específicamente: sobre la minería.**

Si se trata específicamente de la mega minería, lo que uno sospecha es que por el prefijo se cuele la explotación, la dependencia. Es decir, ¿por qué debe ser *mega*? ¿A qué responde el prefijo aumentativo? Uno siente, como siente las intuiciones políticas –ya que no se trata de razones científicas– que el prefijo debe responder a la voluntad de las *mega* ganancias. Que la mega explotación es un modelo que se impone desde fuera en los países que no sólo cuentan con los recursos naturales, sino que no son capaces de sostener a través de sus decisiones soberanas la minería a una escala menor. *Mega* puede querer decir, soberanamente débiles.

Yo me preguntaría por las razones que la hacen *mega*, estando casi seguro de que no se trata de razones científicas. Es seguro que allí intervienen visiones contradictorias del bien común, y en ese sentido, la discusión es meramente política.

En definitiva, lo que, creo, habría que preguntarse respecto de la minería, los términos del debate no exclusivamente científicos – aunque el zanjar algunas de esas discusiones pueda suponer el aporte de la ciencia, pero no como razón última, sino como insumo de la discusión– es el tipo de argumento que surge naturalmente en el debate. Esas razones políticas deberían bastar para rechazar ese tipo de explotación, o para proponerse cambiar las condiciones de explotación de esos recursos, de acuerdo a nuestro modelo de desarrollo, al país posible, aunque no todavía existente que imaginamos.

En definitiva, yo trataría de pensar, con el mayor rigor posible, el beneficio concreto que la minería, explotada en los términos en los que está explotada, aporta al país. Si las inversiones declaradas del último lustro –40.000 millones de dólares– son efectivamente reales, si no se esfuman a través de exenciones o de beneficios

fiscales. Si las declaraciones juradas de las mineras sobre lo extraído puede, de algún modo contrastarse: imaginar métodos técnicos de control. Si las regalías que pagan las empresas son razonables. Si el empleo que dan las empresas es de calidad, a largo plazo, sostenido. Si las reformas legales que debieron impulsarse para que las empresas se establecieran en el país van en el sentido del fortalecimiento o del debilitamiento del Estado. Trataría de evaluar el desempeño de las empresas transnacionales que explotan nuestros recursos: qué hacen en otros países, en qué países se establecen, cuáles son sus estrategias políticas. Cómo evaluar el impacto sobre el medio ambiente. Si efectivamente, como declara el gobierno, las inversiones crecen y crece también la compra de insumos nacionales. Hay datos al respecto que me parecen exiguos respecto de las inversiones. La mayor parte de lo que utilizan las empresas lo compran afuera. Es decir, si en el caso de la minería el Estado está ejercitando su poder de compra, un tema caro a Bruno Capra. Si al mismo tiempo se crea una red de empresas nacionales proveedoras. Si a mediano plazo, como parece sugerir Carta Abierta en la última carta, no se puede reemplazar el explotación por parte de las empresas extranjeras a una explotación nacional. Haría, también, estudios comparativos. ¿Por qué la explotación de los hidrocarburos ha podido nacionalizarse, y la de los recursos mineros no? Etcétera.