

Conflicto en torno a una intervención tecnológica: percepción del riesgo ambiental, conocimiento y ambivalencia en la explotación minera de Bajo de la Alumbraera

Conflict over a specific technological intervention: environmental risk perception, knowledge and ambivalence in the mining exploitation of Bajo de la Alumbraera

Leonardo Silvio Vaccarezza *

El temor en una localidad pequeña a los perjuicios ambientales, productivos y para la salud de la explotación minera a cielo abierto se sustenta en una situación de conflicto en la que el conocimiento experto y el conocimiento local son negados y deslegitimados mutuamente. En este trabajo, el análisis del rechazo a la explotación por parte de la población brinda la oportunidad de explorar algunos conceptos relativos a la relación entre expertos y público en la construcción de significados y el uso del conocimiento. El enfoque es microsocia y centrado en el discurso de diferentes agentes sociales que argumentan sobre el objeto de controversia. En primer lugar, se diferencian los distintos argumentos que se ponen en juego para definir las posiciones subjetivas de los actores. Luego, se explora la valoración y el significado del conocimiento experto para el público no experto y el papel del conocimiento de los legos sobre los problemas de contaminación. En tercer lugar, se analizan distintos aspectos de la situación que influyeron en la percepción subjetiva de los pobladores, especialmente la ambivalencia (en términos de confianza-desconfianza y en términos de valores contradictorios) que éstos sufren al producir significados sobre el riesgo.

241

Palabras clave: ambivalencia, conflicto ambiental, conocimiento situado, relación experto-lego

The population of a small town in Argentina is experiencing fear of damages caused to the environment, to production and to health by the open cast mining that is taking place in their territory since 1997. This fear has generated a conflict between experts and the local population. Both sides deny and discredit each other. This paper aims at exploring the local population's rejection to the mining exploitation in their surroundings as a way of installing a new debate over the relationship between experts and general public in the construction of knowledge. The approach of this paper is micro-social and centres itself on the arguments provided by different actors that participate in the conflict. Throughout the text that follows, these arguments are carefully discriminated in order to define the subjective positions of the participants. There is also place for an extensive exploration of the importance and meaning the knowledge of experts has on non experts and of the role that common people's knowledge plays in issues concerning pollution. Finally, this paper analyses all aspects related to the situation that have had an influence on the subjective perception of local people and, particularly, in regard of the ambivalence they show when giving their opinion about the risk that open cast mining represents to their territory.

Key words: ambivalence, environmental conflict, local knowledge, expert-lay interaction

* Director del Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. Correo electrónico: leonvaca@unq.edu.ar.

La cuestión ambiental incrementó, en las últimas décadas, su presencia en la agenda pública, de tal manera que la percepción del riesgo ambiental de la tecnología ingresó plenamente en los estudios de ciencia, tecnología y sociedad. Dada la emergencia de acciones colectivas, en el nivel global y en el plano local, parte de la investigación sobre la relación entre ambiente y sociedad se focalizó en los movimientos sociales, su capacidad de enfrentar las decisiones tecnológicas diseñadas por gobiernos y corporaciones productivas, la continuidad de la lucha colectiva, la incidencia en la definición de los problemas (Leahy y Mazur, 1980; McCormick, 2007; Tesh, 2000; Leach, Scoones y Wynne, 2005; Vara, 2007). En América Latina, el papel de los movimientos sociales en general, y en particular los vinculados a los problemas ambientales, adquiere relevancia a raíz de la disolución de los paradigmas clásicos de la sociología política dominantes durante la segunda mitad del siglo XX, dando lugar a una mirada “desde abajo”, centrada en la agencia colectiva de los actores sociales (Svampa, 2008a, pp. 19-22).

Por otra parte, una nutrida tradición en el marco de los estudios etnográficos sobre la cultura científica y la comprensión pública de la ciencia (Wynne, 1995; Irwin y Wynne, 2001; Irwin y Michael, 2001) ha elegido la problemática ambiental como uno de los tópicos significativos en esa tradición (por ejemplo, Wynne, 2003; Yearley, 1999 y 2000; Ungar, 2000; Bulkeley, 2000; Young y Matthews, 2007; Blok, Jensen y Kaltoft, 2008). En este marco, los temas más frecuentes fueron los de la comprensión popular de los fenómenos de contaminación y su conexión con el cambio climático, las representaciones sociales en la sociedad sobre la contaminación ambiental, la relación entre pobladores y expertos, la percepción del riesgo por parte del público y la asignación de confianza a distintas categorías de expertos, la constitución de alianzas entre distintas facciones de un conflicto ambiental, la valoración del conocimiento científico entre los legos para buscar soluciones ambientales, las contribuciones del conocimiento generado en la experiencia de los legos y el conocimiento local a la comprensión de los fenómenos ambientales.

242

En este trabajo consideramos un hecho puntual -la explotación actual de un yacimiento minero y el proyecto de apertura de un segundo yacimiento de oro y cobre- que ha generado rechazos de parte de la población circundante debido a la percepción de riesgo de contaminación de agua, aire y suelo con efectos directos sobre la salud y la producción agrícola. Como ejemplo de una categoría de conflictos que se repite ante el desarrollo de actividades extractivas en contextos rurales, el caso es una oportunidad para analizar los elementos en juego que constituyen la controversia.

¿Por qué es difícil lograr consenso en la aplicación de la tecnología? Obviamente, existen intereses objetivos encontrados con respecto a la producción. Pero la expresión de éstos queda muchas veces subordinada a los riesgos ambientales y sanitarios que los habitantes de los lugares afectados atribuyen a aquélla, por lo que la polémica se estructura en términos de postulación de “verdad” con respecto a dicho riesgo. Cada bando moviliza recursos de conocimiento o asigna valor de conocimiento a ciertos elementos que contribuyen al fortalecimiento de argumentaciones y posiciones. Pero al mismo tiempo, el despliegue temporal y situacional del desarrollo de la actividad y del conflicto produce efectos sobre la

identidad y opciones de los agentes sociales participantes. Estos procesos alimentan orientaciones de ambivalencia en el público que por un lado diluyen la fuerza del conflicto, y por el otro, conforman su estado de “latencia”. Por lo tanto, el objetivo del trabajo es observar tres aspectos del conflicto: a) las argumentaciones de la controversia y la distribución de posiciones frente al conflicto; b) los tipos o categorías de conocimiento que se movilizan - especialmente entre los críticos de la actividad minera- como recursos discursivos para justificar sus posiciones; y c) los factores situacionales que inciden en el mantenimiento de la movilización crítica a la mina y la gestación de actitudes de ambivalencia hacia el desarrollo de ésta.

El caso objeto de este trabajo es el yacimiento Bajo de la Alumbrera, en el noroeste de Argentina, explotado por un consorcio de empresas homónimo desde 1997 y con proyección hasta 2015, para la extracción principalmente de cobre y oro. Por su magnitud, es el tercer yacimiento en el mundo y el primero en América. Está próximo a la localidad de Andalgalá, de 18.000 habitantes, y de otras localidades menores como Amanao, Vis Vis y Villa Vil. La extracción es por minado a cielo abierto, para lo cual se remueven diariamente 300.000 toneladas de material y se utilizan cien millones de litros de agua. Mediante procesos de trituración, molienda y flotación en gran escala, produce anualmente unas 700.000 toneladas de concentrados que contienen 190.000 toneladas de cobre y 600.000 onzas troy de oro, además de otros minerales no informados. El material extraído es enviado a través de un mineraloducto por bombeo de 316 kilómetros, donde se produce el filtrado y se embarca en tren hacia un puerto de ultramar. Toda la producción en bruto es exportada y el refinamiento del material se realiza en terceros países. La empresa ha sido denunciada -y existen procesos judiciales en marcha- por parte de pobladores y un gobierno provincial por contaminación de agua, obstrucción al paso de pobladores y muerte de animales. En por lo menos dos oportunidades se fracturó el mineraloducto y se produjeron así derrames del compuesto mineral, que tiene alto poder contaminante de agua y suelo por sulfurización. Además de la explotación de Bajo de la Alumbrera se encuentra en trámite de aprobación y realización de trabajos previos la explotación de un segundo yacimiento -Agua Rica-, significativamente más grande que el anterior y mucho más próximo a la localidad urbana de Andalgalá. Ambos emprendimientos produjeron cambios significativos en la estructura económica de la zona, en sus relaciones comunitarias y en la dinámica política de la localidad.

243

Conceptos fundamentales

Las controversias y conflictos sobre la aplicación de tecnologías que se perciben como perjudiciales al ambiente natural y social dan lugar a la movilización de recursos de conocimientos que se emplean como justificaciones de argumentos y posiciones de los sujetos frente a dicha aplicación. Una fuente obvia de conocimiento es el calificado como “experto”; esto es, sustentado en el método científico y en la práctica profesional de científicos y tecnólogos.¹ Como observaremos en consonancia con la

1. Para una discusión sobre la experticia y sus diversos tipos en la toma de decisiones tecnológicas cfr. Collins y Evans (2009).

literatura especializada, el conocimiento experto es empleado aún por agentes sociales “no-expertos” como recurso cognitivo en su lucha por imponer el punto de vista crítico hacia la tecnología.²

La relación entre el conocimiento experto y el conocimiento local, situacional o lego, o el conocimiento “experto por experiencia” (Collins y Evans, 2002) propio de los agentes sociales afectados por el uso de la tecnología es un tema recurrente en los estudios sociales de la tecnología. Una mirada rápida de los enfoques empleados en éstos sugiere la siguiente clasificación: a) la relación de experto-lego como una relación abstracta, estructural: los sistemas expertos como estructuras legítimas de poder (Giddens, 1994); b) El experto como alter-ego en un sistema de interacción situacional entre usuarios y tecnología (por ejemplo: Gorman, 2002) y el concepto de *trade zone* como ámbitos de la construcción de lenguajes y representaciones complementarias entre expertos y legos; c) Diálogo político experto-*stakeholders* (por ejemplo: Funtowicz y Ravetz, 1993; Irwin y Michael, 2003); d) Cooperación y conflicto entre conocimiento experto y conocimiento local (por ejemplo: los estudios clásicos de Epstein, 1995, sobre pacientes de SIDA, y Wynne, 2003, sobre el conflicto entre productores ovejeros y expertos acerca del manejo de la radiación atómica); e) Hibridación del conocimiento para la resolución de problemas situados (Vessuri, 2004).

244

En el presente estudio observaremos el uso del conocimiento experto y la confrontación entre el conocimiento experto generado por especialistas con diferentes posiciones frente a la producción minera. Asimismo, destacaremos la ausencia de conocimiento “experto por experiencia” en el medio local y el papel jugado por el conocimiento lego propiamente dicho y el conocimiento subjetivo como fuente de argumentación y de representaciones sociales tanto de pobladores legos como de funcionarios expertos.

La vigencia del conflicto y la movilización popular a lo largo de más de diez años no solamente impulsó el uso de recursos cognitivos en los distintos tipos señalados, sino también prácticas de poder por parte del gobierno y la empresa: cooptación de líderes, imposición hegemónica de cultura urbana, beneficios directos a pobladores, promesas laborales, represión de manifestaciones públicas y censura de información, lo cual influyó en el debilitamiento de la protesta y en particular en la emergencia de actitudes de ambivalencia en los agentes sociales protagonistas de ésta. También el concepto de ambivalencia, aún caracterizado por su polisemia, ha recibido atención en los estudios de percepción social de la ciencia y la tecnología. En su clásico trabajo sobre el tema, Bauman (1991) encuentra en la ambivalencia uno de los rasgos de la modernidad: como proyecto de constitución del orden frente al caos, la modernidad es productora, sin embargo, de la fragmentación del mundo como resultado del

2. Ver, por ejemplo, Epstein (1995), sobre los pacientes de SIDA sobre el uso de conocimiento experto para interactuar con los médicos y diseñadores de terapias; en McCormick (2007) la importancia que tiene el conocimiento científico en la estrategia de los movimientos sociales que enfrentan decisiones tecnológicas; y en Skewes (2004) cómo una comunidad pesquera del sur chileno accede al conocimiento experto biológico y marino en su lucha contra una industria contaminante del medio acuático.

proceso de individualización. Experimentar ambivalencia significa debatirse en medio de impulsos contradictorios: “deseamos un objeto con la misma fuerza que le tememos, ansiamos su posesión tanto como sentimos miedo a poseerlo” (Bauman, 1991, p. 12), y esta ambivalencia, dadas las condiciones de la modernidad, se constituye en la otra cara del orden: “Si la modernidad es productora de orden, la ambivalencia es el desecho de la modernidad” (p. 37). Como afirma Tutton: “Anthony Giddens llamó ‘proyecto reflexivo del sí mismo’ -en otras palabras, la construcción de una narrativa coherente de la auto-identidad en relación a múltiples elecciones. Tales opciones son, sin embargo, caracterizadas por la ambivalencia, o sea, por *incertidumbres y dudas* sobre los valores y beneficios del cambio tecnológico y por la desconfianza en las instituciones científicas y el rol de los expertos en los procesos de decisión”. (Tutton, 2007, p. 175).³ Para Albero, “la ambivalencia (es un) eje básico en la conformación de las representaciones sociales de la ciencia y la tecnología, ambivalencia que descansa en la naturaleza dual de la actividad tecnocientífica... Pero esta ambivalencia ha aumentado y se ha hecho más visible en tanto que las sociedades avanzadas contemporáneas, como sociedades de conocimiento, pivotan su estructura sobre el vector tecnocientífico” (Albero, 2005, pag. 9).⁴ Ello pone en cuestión la confianza, definida de manera más general como “una apuesta a las acciones futuras contingentes de otros” (Stompka, 2006, p. 25), de manera que la ambivalencia implica la pérdida de confianza en la acción de los expertos en tecnociencia. Por último, podemos entender la ambivalencia como la actitud del sujeto exigido por series contradictorias de valores; por ejemplo, Luján y Todt encuentran en las respuestas a una encuesta de opiniones sobre ingeniería genética que los individuos alternan valores morales (la integridad de la naturaleza), con los cuales califican especialmente la investigación genética como proceso, con valores utilitarios (ventajas para la salud) con los que califican a los productos de la investigación (Luján y Todt, 2000).

245

En nuestro análisis, la ambivalencia no adquiere el significado centrado en la incertidumbre con respecto al riesgo de salud y deterioro ambiental, o en conflictos de valores a los que adhiere el sujeto. Veremos que, según nuestra interpretación, la ambivalencia es, en el caso estudiado, una expresión de conflicto y contradicción “objetiva” para los pobladores, como sometimiento a una situación en cierta forma ineludible con la convicción de su efecto perjudicial.

Metodología

Empleando un enfoque microsocia y centrado en el discurso de diferentes agentes sociales, el trabajo empírico consistió, en primer lugar, en un conjunto de 25 entrevistas realizadas en tres localidades cercanas a la mina: Andalgala, cabecera del departamento homónimo, y Amanao y Villa Vil, dos localidades rurales de agricultores

3. La traducción es del autor.

4. La percepción pública de la ciencia y la tecnología, como dimensión de la cultura científica, implica la coexistencia de significados contradictorios en un mismo sujeto en tanto los tópicos científicos y tecnológicos no circulan fácilmente en el campo de relaciones sociales de la vida diaria (cf. Vaccarezza, 2007)

minifundistas. El trabajo de campo se realizó en el plazo de diez días durante el mes de noviembre de 2008. Los entrevistados se clasifican en los siguientes términos: a) dos funcionarios municipales; b) tres funcionarios y técnicos de las empresas mineras; c) ocho líderes locales de la movilización social crítica a la minería; d) cinco funcionarios de servicios públicos locales (médicos, maestros); e) siete vecinos a áreas vinculadas a procesos de deterioro ambiental, reales o supuestos. Las entrevistas se realizaron con guía no estructurada de preguntas abiertas; todas ellas fueron grabadas y sometidas a un análisis del discurso delineando argumentaciones, informaciones y valoraciones. Aunque no de manera sistemática, especialmente para la categoría c) se aplicó el principio de saturación teórica de la muestra. Además se emplearon documentos sobre la explotación producidos por la empresa, como así también notas periodísticas realizadas por dirigentes del movimiento social.

Los ejes argumentativos del conflicto por la explotación minera

En esta sección describiremos los argumentos y posiciones subjetivas en relación a la controversia. El análisis no se detiene en explorar los significados producidos por un grupo particular de habitantes, sino en describir la constelación de significados sobre el objeto de conflicto que sostienen distintos grupos. De hecho, pueden esquematizarse las posiciones en una dicotomía de aceptación-rechazo a la explotación minera, pero el análisis de contenido de las entrevistas efectuadas a distintos pobladores y funcionarios da cuenta de una variabilidad mayor, incluyendo la existencia de significados y sentidos contradictorios en un mismo sujeto.

246

Una primera aproximación consiste en identificar las distintas posiciones presentadas por los entrevistados. La posición maximalista-ambientalista demanda la suspensión de la explotación minera porque atenta contra el medio ambiente, la salud humana y la producción agropecuaria. La posición anti-imperialista enfatiza el saqueo de la riqueza natural por parte de las grandes corporaciones internacionales. La regulativa supone una actividad minera regimentada y controlada por el estado de manera de evitar sus consecuencias negativas. La posición participativa en los beneficios se expresa en términos del aumento de las regalías y beneficios que reciben la comunidad y la provincia por la explotación de un recurso natural sobre el que tienen un dominio soberano. Por último, la posición modernizante-dependiente consiste en significar a la minería como factor de modernización de las relaciones productivas de la comunidad y la emergencia de actividades económicas con criterios de racionalidad empresarial.

Estas posiciones están constituidas sobre la base de algunos ejes argumentales que configuran los discursos acerca de la minería: a) la minería es esencialmente contaminante y perjudicial para los habitantes locales; b) implica una destrucción irreversible de la naturaleza y de la relación del hombre local con ésta, afectando la identidad social de los habitantes; c) la explotación por parte de corporaciones multinacionales resulta en una expoliación de los recursos nacionales; d) la explotación minera, aunque contaminante por definición, puede ser controlada y sus efectos mitigados mediante la intervención del Estado; e) los elevados beneficios de la actividad deberían ser mejor distribuidos para beneficio local; f) la minería es una

oportunidad de obtención de recursos para consolidar el desarrollo económico y social de la zona; g) la actividad minera incrementa las oportunidades económicas y de empleo de una zona que registra el deterioro de sus actividades tradicionales (agricultura, economía campesina); h) las grandes empresas internacionales que operan en el sector son un factor fundamental de modernización en la gestión empresarial de la economía local. Los agentes sociales combinan de manera singular estos argumentos para sostener sus posiciones frente a la minería; aunque los argumentos “positivos” y “negativos” tienden a excluirse en los discursos concretos, en algunos casos se encuentran asociados en la misma alocución, dando lugar a un rasgo de ambivalencia discursiva en algunos entrevistados. Estas argumentaciones, en tanto construcciones retóricas o ideológicas de los agentes sociales, constituyen las posiciones subjetivas (*subject-position*) de los entrevistados en el contexto del discurso aportado en las entrevistas (Tutton, 2007).

De esta manera, el panorama de posiciones y argumentaciones en relación con la minería es diferenciada. Aunque algunos voceros presentan bien definidas dos posiciones a favor y en contra de la explotación, no siempre esta delimitación se observa en los discursos de los entrevistados locales. Esto parece ser resultado de una prolongada extensión en el tiempo del conflicto, por las acciones y contra-acción desarrolladas por activistas, el gobierno y las empresas para captar el descontento o mitigarlo, y por la complejidad de lo que se discute: en efecto, como antes fue dicho, la discusión se refiere no solamente a las condiciones y consecuencias actuales de la explotación minera en la mina Bajo de la Alumbreira, sino también las consecuencias futuras y de largo plazo cuando ya aquella se haya agotado, a la conveniencia de apertura de la nueva mina Agua Rica, al perfil productivo futuro de la zona, a la identidad social de los habitantes.

247

Conocimiento experto y conocimiento local

Así como la literatura especializada destaca el papel que juega el conocimiento experto en la subjetividad del público lego interesado en el impacto de aplicaciones tecnológicas, también se observa en el caso analizado que ningún agente social pone en duda la validez intrínseca del conocimiento experto, entendiendo por éste el resultante de la aplicación del rigor metodológico y técnico en la medición de los fenómenos. De hecho, la polémica que suscitaban diversos acontecimientos (rotura del mineraloducto y derrame del material transportado, contaminación por el dique de colas, especialmente) no gira en torno a la *validez* del método empleado en las mediciones, sino a la *confiabilidad* de tales mediciones. El conflicto en torno a la mina, entonces, no refiere a una confrontación de paradigmas cognitivos como es el caso de otros conflictos tecnológicos.⁵ Los críticos asignan baja confiabilidad a las afirmaciones dadas por las empresas o los gobiernos provincial y municipal cuando manifiestan que los ensayos y monitoreos brindan resultados satisfactorios, ya que

5. Por ejemplo, en Pellegrini (2009) se describe el conflicto de los “sin tierra” en Brasil contra la agricultura transgénica, sobre la base de una concepción tecnológica diferente basada en la agricultura familiar y orgánica.

suponen influidos por intereses favorables a la explotación minera. La lucha, entonces, se entabla en relación a quién realiza las mediciones de contaminación, quedando fuera de sospecha las instituciones que gozan de alto reconocimiento científico (por ejemplo, la Comisión Nacional de Energía Atómica-CNEA-, o algunas universidades nacionales), aunque generalmente los resultados producidos por éstas no son plenamente divulgados por las autoridades.

Los pobladores críticos también basan sus demandas en afirmaciones de expertos profesionales que presentan objeciones a la minería. El relato de diversos entrevistados coinciden en señalar el origen del conflicto en los hallazgos, realizados en 1999 por un experto de la Secretaría Ambiental de la Provincia, de una fuerte elevación del tenor sulfúrico de las aguas del río Vis Vis, próximo al dique de colas de la mina. En la percepción de los entrevistados la denuncia efectuada por el profesional fue desestimada y desvalorizada en su rigor técnico tanto por los organismos de gobierno como por la empresa minera.⁶ Sin embargo, la noticia sobre la contaminación fue recogida por un concejal local y rápidamente divulgada, dando origen a la movilización de protestas y cuestionamientos que se extendieron por una década.

Por lo tanto, el conocimiento experto en la valoración de los problemas con la mina no es puesto en duda como parámetro final de evaluación por ninguno de los grupos sociales. Sin embargo, aquél que apoya las demandas de los críticos es desvalorizado por los profesionales vinculados a la explotación como irrelevante o poco serio, y aquel ofrecido por la empresa o el gobierno provincial es calificado como “interesado”. Uno y otro sector proyectan en un ideal de ecuanimidad el valor de dicho conocimiento experto, ideal que los intereses en juego no permiten alcanzar. Si los expertos y funcionarios destacan la “exageración” de los juicios sobre riesgo de contaminación (atribuyendo un exceso de temor o una visión fundamentalista a los críticos y subrayando, generalizando con lógica productivista, que una negación a la actividad minera se inscribiría en la interdicción a toda producción humana), los críticos locales realizan, a su vez, una operación similar de llevar la argumentación en contra de la minería a premisas más generales que tienden a modificar el marco de significación del problema: la explotación minera no es en beneficio de la población local sino de un mercado mundial excedido en su consumo de minerales, de manera que reenfocan la discusión sobre producción de minerales como una discusión sobre el estilo de vida moderno, despilfarrador de recursos y contaminante.

El conocimiento local, situado, experiencial, como capacidades socialmente acumuladas no es una dimensión significativa del conflicto. En efecto, este tipo de conocimiento parece ser relevante en la construcción de significaciones socialmente compartidas en la medida en que las prácticas (de consumo y productivas, principalmente) están vinculadas con la actividad objeto de discusión.⁷ Aunque en la

6. Cfr. en <http://www.alumbrera.com.ar/download/articulos/revision-tesis-MAA.pdf>, el comentario de la empresa a las conclusiones críticas del profesional.

7. Un caso clásico es el estudio de Wynne sobre granjeros de Cumbrian, cuyo conocimiento acerca del manejo del ganado lanar constituye una contribución potencial al manejo del problema (Wynne, 1996). Véase Scott y Du Plessis (2008) para cuando ello no es el caso.

zona existe desde antiguo explotación minera a pequeña escala, esta actividad no forma parte de su horizonte productivo tradicional. De esta manera, la minería a cielo abierto se insertó como una actividad desconocida por la población local, con pocos elementos de experiencia como para componer un bagaje de conocimiento propio y alternativo o complementario a lo ofrecido por los expertos. La percepción del riesgo y la construcción de significaciones sobre la explotación minera se fueron desarrollando a partir de la información externa que alertaba sobre el peligro de contaminación, como se dijo, y de la experiencia vivida durante los diez años de explotación. En los discursos de los activistas locales se encuentran variaciones con respecto a lo que podemos catalogar como afirmaciones cognitivas. Algunos activistas encuadran un marco cognitivo con elementos del conocimiento experto: así, por ejemplo, se apela al peligro de la lluvia ácida, a la decantación de metales pesados absorbidos por el organismo humano. Por cierto, esto se presenta como una explicación teórica, sin posibilidad de brindar información empírica acerca de la ocurrencia de estos procesos en la zona y sus habitantes, pero la argumentación se sostiene en material provisto por expertos o difundido por organizaciones ambientalistas a través de Internet y se justifica en una discusión general que trasciende la polémica local.

En otros casos, la argumentación respecto al riesgo de contaminación está basada en supuestos acontecimientos sobre los que no se aporta información: ciertas afirmaciones formuladas por algunos entrevistados, como el aumento de enfermedades (cáncer, leucemias) en la localidad y el aumento del contenido sulfúrico del agua superficial, no están sostenidas por información recogida con parámetros técnicos (de imposible acceso para pobladores y activistas), sino en percepciones sobre el tenor del agua y su color, entre otras. Denominamos este tipo de afirmaciones como “conocimiento lego”, con muy bajos componentes técnicos en la explicación y en la medición de los fenómenos.⁸ A diferencia del conocimiento de los “expertos basados en experiencia” (Collins y Evans, 2002), que supone una acumulación de conocimientos por el proceso empírico de prueba y error en la práctica de los actores, el conocimiento lego se conforma con afirmaciones generales, sostenidas en percepciones directas que son sujetas a interpretaciones variadas, transmitidas por tradición, influencias de líderes de opinión y tendencias dictadas por preferencias ideológicas o emocionales. Con frecuencia, afirmaciones del conocimiento lego como las indicadas se justifican en la interpretación que hacen los entrevistados sobre el proceder de las instituciones u organismos expertos: de esta manera se combinan afirmaciones sobre la naturaleza con afirmaciones sobre lo social. Por ejemplo, con respecto al aumento de enfermedades, la afirmación está basada en trascendidos y, sobre todo, en el retaceo informativo del hospital local; la sospecha de contaminación del agua se vigoriza con la falta de comunicación de las mediciones químicas llevadas a cabo por la empresa o por el gobierno provincial. La apelación a un saber innato de los pobladores, basado no sólo en la intuición sino en la relación primaria del sujeto con el medio ambiente, es una fuente clave de argumentación en el conflicto. Una entrevistada, rechazando la descalificación que

8. Se considera que este concepto es similar al utilizado por Collins y Evans como *ubiquitous tacit knowledge* (2009, p. 18-23)

recibe por no experta en el tema de polémica, afirma: “Y muchas veces nos toman por ignorantes, pero tienen que darse cuenta de que aunque vivamos en un rancho sabemos lo que nos están haciendo, cómo nos perjudican, y sabemos que las tierras que tenemos no van a servir para nada”.

Es importante señalar que el “conocimiento lego” no es solamente atributo de los pobladores inexpertos. Los funcionarios de empresas y expertos tecnológicos de la minería entrevistados se atreven a formular explicaciones de índole social, sin otra información y conceptualización que sus propios prejuicios: por ejemplo, un gerente tecnológico de una de las empresas mineras atribuye la oposición de los docentes locales a la actividad minera a la “envidia” hacia los nuevos trabajadores mineros y el temor de perder la posición superior en la escala económica del pueblo. Está difundido entre funcionarios y expertos la idea de que el accionar de los críticos responde a una actitud “fundamentalista” en contra de la minería, sin mayor explicitación del significado de este término. En este sentido, una faceta de la situación de conflicto consiste en el enfrentamiento de concepciones basadas en prejuicios y conocimiento ingenuo, ya sea acerca de lo tecnológico o de lo social, entre una y otra facción.⁹

250

En tercer lugar, la percepción de los riesgos de la minería se sostiene en la constatación de sus efectos en la propia experiencia subjetiva de los pobladores locales entrevistados: por ejemplo, dolores de huesos, malestar estomacal y pérdida de vigor sexual masculino, la percepción del cambio de aspecto y gusto del agua, la disminución del rendimiento agrícola, la muerte de animales propios o de vecinos, son computados como indicadores del daño provocado por la minera al medio ambiente y a la salud. Diferenciamos este tipo de conocimiento basado en sensaciones y percepciones subjetivas de los otros dos tipos de conocimiento (“experticia basada en experiencia” y “conocimiento lego”) indicados anteriormente, ya que la fuente y conformación de las aseveraciones son diferentes. El conocimiento subjetivo resulta difícil de mensurar técnicamente, y siempre es susceptible de varias explicaciones, lo cual implica un obstáculo para los pobladores locales con el fin de hacer pública su demanda contra la minera. La concurrencia a los médicos locales suele no derivar en la detección de dolencias, aunque los afectados interpretan que no existe ánimo en el personal médico local de profundizar los diagnósticos.

Así, estos tres tipos o planos cognitivos sirven a los críticos locales para establecer la relación causal entre explotación minera y contaminación. Los críticos militantes no tienen dudas sobre esta causalidad, a pesar de que, como afirma Noble Tesh (2001, pp. 25-38), en las controversias sobre contaminación ambiental y sus efectos sobre la salud humana las certezas siempre son débiles por los múltiples factores intervinientes, la variabilidad del organismo humano en la respuesta al perjuicio y el plazo prolongado en que eventualmente se produce el efecto directo de la contaminación sobre el estado de salud.

9. Cfr. Yearly (1999) para una referencia similar a la “ingenuidad sociológica” de los expertos tecnológicos.

Por lo tanto, el conocimiento -sea originado en fuente experta o propio de los pobladores afectados- es una dimensión problemática en la lucha de éstos por la defensa de su medio ambiente. En la percepción de los críticos locales, el conocimiento experto, si bien reconocido como el pertinente y más adecuado para evaluar la contaminación y sus efectos, es retaceado por los intereses de las organizaciones pro-mineras (empresas, gobiernos, profesiones, universidad), su obtención y empleo por parte de los reclamantes es altamente oneroso para ellos, no es empleado por los organismos responsables en procura de considerar las denuncias hechas por los pobladores. Con respecto al conocimiento obtenido en su experiencia con el medio supuestamente contaminado, aunque postulado como válido subjetivamente, los críticos encuentran dificultades para explicitarlo y superar la reacción sistemática de los expertos a tomarlo en consideración. Los expertos, a su vez, estiman las aseveraciones cognitivas de los críticos locales como infundamentados. Desconocen, a su vez, toda entidad a las percepciones de los críticos basadas en sus propias experiencias e interpretan la ofensiva de éstos como un ejercicio de “fundamentalismo” ecologista.¹⁰

Desmovilización de la protesta y subjetividad

Una afirmación recurrente entre los entrevistados es la disminución de la movilización a lo largo de diez años de lucha, pasando de un momento inicial de alto dinamismo y exposición pública, de integración entre diferentes sectores de la comunidad, de articulación externa con organizaciones nacionales que cuestionan la minería a cielo abierto y de éxitos relativos en el plano judicial, al presente de desintegración del movimiento en diferentes facciones con objetivos y estrategias distintas, falta de éxito en la concreción de reclamos, dificultades crecientes de publicitar el cuestionamiento y desgranamiento aparente de seguidores. La percepción de algunos entrevistados es que ese período de relativa integración y fortaleza del movimiento quedó en el pasado, superado por la falta de resultados de la lucha. El sentimiento de frustración y cansancio es perceptible en muchos de los entrevistados que desplegaron mucha actividad contestataria en el pasado y, en general, muestran expectativas muy bajas de éxito: “Mire, yo luché y luché y luché, y es tan grande la lucha, cómo le puedo decir, es como luchar contra un monstruo”.

251

¿Qué factores han incidido en este apaciguamiento del conflicto? Nos interesa destacar los siguientes procesos sociales que afectan la subjetividad de los pobladores: impotencia frente a la asimetría de poder que constatan en las relaciones sociales en torno al proceso de instalación y desarrollo de la minera, crisis de identidad, sentimiento de desintegración social, ambivalencia.

Percepción de la asimetría de poder. El movimiento careció en estos años de la dinámica que le permitiera acumular el suficiente poder como para provocar cambios

10. En el plano jurídico, los críticos reclaman la aplicación del principio precautorio (Riechmann y Tickner, 2002) que vuelca el peso de la prueba en demostrar la inocuidad del medio contaminante, principio que rechazan como innecesario los expertos de la empresa y del gobierno.

significativos, sea logrando una interrupción de la explotación minera, sea negociando mejores beneficios y controles. Influyó en ello la percepción de la profunda asimetría de poder entre el movimiento contestatario y los sectores partidarios de la explotación minera. En las entrevistas, una representación social destacable es la de “confabulación” entre estos distintos factores de poder para contrarrestar la crítica social. Esta confabulación es descripta como la articulación de intereses de diferentes sectores: el gobierno provincial, caracterizado como pro-minero; el gobierno municipal beneficiado con las regalías mineras lo que facilita la creación de empresas asociadas a la actividad minera y vínculos supuestos con funcionarios públicos; el sector profesional minero de la provincia como beneficiario de la ampliación del mercado profesional; empresarios locales beneficiados con la terciarización de actividades para la explotación (transporte, reparaciones de infraestructura, alojamiento, catering).¹¹ La representación social de la confabulación se completa con la percepción de una política nacional enfáticamente favorable a la explotación minera para el comercio internacional, destacándose la vigencia de la ley 24.196 de 1993, considerada excesivamente favorable a las grandes inversiones de capital, generalmente foráneas.

En otra dimensión, el poder de la minería se representa a través del manejo de la empresa a través del dinero, menudeando las acusaciones sobre estrategias de las empresas de “compra de voluntades”: de los profesionales médicos, a fin de no alertar sobre enfermedades, de los canales de radio y televisión locales, los periódicos de la capital provincial para impedir el acceso a los críticos, y la universidad nacional que recibirían dinero o donaciones por parte de las empresas mineras.

252

Pero indudablemente la dimensión más significativa del poder de las empresas señalado por los críticos consiste en el manejo de la opinión pública a través de la cooptación de líderes de la protesta y, en términos más generales, con el manejo de las expectativas de empleo en la minera. Los relatos sobre el procedimiento de la empresa Alumbraera _en los últimos cinco años_, y de la nueva minera Agua Rica en el manejo del mercado de trabajo local, son abundantes. Si bien los pobladores locales empleados en la primera no exceden los cien (siendo el número un poco más amplio en la segunda), un número mayor de pobladores son contratados por las empresas contratistas, ya sea de las mineras o del municipio. Según relatos, los tomadores de personal han seguido la lógica de contratar a los líderes menos radicalizados de la protesta o a sus hijos, condicionando, obviamente, las actividades críticas de aquéllos, especialmente en momentos de intensificación de la protestas por accidentes. Es claro, entonces, que en la representación social de los vecinos sobre la empresa se la percibe no solamente como un gran factor económico que interviene en la zona generando problemas por la explotación del recurso mineral, sino también como un actor racional y estratégico orientado a imponer su poder y contrarrestar el accionar de los pobladores. De ahí que la representación social sobre la minera Alumbraera combine dos fases: como estructura técnica y económica

11. A diferencia de estas empresas del sector servicios, viejas empresas agropecuarias e industriales han perdido presencia en el medio, especialmente en la producción vitivinícola.

caracterizada por su tamaño (en general resignificado por los vecinos como “monstruosidad”) y como acción social estratégica ejercida por personas (funcionarios) que se basan en distintos tipos de recursos (cooptación, engaño, corrupción) para someter a la localidad a sus intereses extractivos.

Percepción de la desorganización social. Una consecuencia del poder de cooptación de la empresa y el gobierno consiste, según muchos entrevistados, en la ruptura de lazos de lealtad al interior de la comunidad local. La obtención de empleo en la empresa por un miembro de la familia tiene, como consecuencia, no solamente mejorar el ingreso del grupo doméstico más inmediato, sino también generar polémica y distanciamiento con parientes que mantienen una posición radical contra la minería, afectando la integración de grupos de parentesco, asociaciones comerciales, grupos de amistad, compañerismo laboral, deportivo y recreativo, o militancia política o anti-minera. Así, la representación social de la empresa como factor de poder casi omnímodo, monstruosidad de sus operaciones, se completa con esta capacidad y poderío de penetrar en la intimidad de los hogares e introducir divisiones y enconos personales. En general, no se cree que ello sea resultado involuntario de la participación de las empresas mineras en el mercado de trabajo local, sino un resultado buscado por los funcionarios de aquéllas en el marco de una estrategia de “dividir para reinar”.

Entre los entrevistados críticos se construye un discurso nostálgico con respecto a la tradicional integración social de la comunidad. Como afirma un entrevistado: “Nos están cambiando la cultura, imponiendo el sistema capitalista, nos están generando necesidades que no las tuvimos nunca; nosotros éramos un pueblo absolutamente armonioso, vivíamos en armonía con nuestros medios”.

253

La llegada de la empresa minera a la localidad significó la destrucción de la paz amena del pueblo rural, dividiendo a la comunidad, arrojándola contra sí misma al destruir las relaciones sociales primarias y domésticas. En la representación nostálgica del cambio de la comunidad anida la convicción de que no existe retorno al antiguo estilo rural. Pero tampoco supone una evolución permanente y un logro definitivo de la modernización de la comunidad, ya que se visualiza la minería como una actividad a plazo corto, de manera que, una vez agotado el recurso natural, las empresas abandonarán el lugar dejando las graves secuelas de la contaminación pero también una comunidad desprotegida, infectada de nuevos hábitos y tensiones pero sin el flujo de recursos que permitan la continuidad del nuevo estilo de vida afluente.

Crisis de identidad. Ahora bien, estas transformaciones sociales, unidas al impacto geofísico en la localidad, generan en muchos vecinos una crisis de identidad. Por una parte, a nivel individual, algunos pobladores sufrieron la mudanza ocupacional, generando cambios fuertes en los hábitos laborales, pautas de consumo y relaciones socio-productivas. El abandono de la producción agropecuaria y la migración al centro urbano desdibuja la tradicional identidad como agricultor, ganadero o campesino para asumir otras identidades con rasgos marcadamente diferentes: camionero, maquinista, obrero de la construcción o meramente changarín, personal de limpieza, personal de seguridad. Esto no sólo ha significado un cambio en el individuo sino en

el marco referencial del grupo familiar, donde los hijos interrumpen la continuidad de la familia rural. El envejecimiento de la población dispersa es notable y es frecuente la presencia de viviendas rurales cerradas, abandonados los cultivos y disueltos los rodeos. A decir de algunos activistas entrevistados, la crisis de identidad trasciende el plano del individuo y los grupos domésticos y se configura como un proceso propio de la comunidad local: Andalgala, como pequeño centro urbano de un vasto territorio rural, se identificaba como una localidad agropecuaria, con sus actividades secundarias y terciarias fuertemente vinculadas a la producción rural. Este perfil comunitario se encuentra en proceso de desaparición a favor de un proceso de terciarización vinculado a los servicios para las inversiones mineras. Y este avance del sector terciario arrastra consigo las actividades de transformación artesanal o cuasi-industrial que predominaban en un pasado reciente (bodegas, tejidos, artesanía en piedra).

También los entrevistados refieren a la pérdida de identidad cuando consideran los cambios orográficos e hidrográficos que la actividad minera produce en la zona. “En diez días te desaparecen un cerro”, exagera un entrevistado, subrayando, sin embargo, que la “monstruosa” explotación minera produce cambios drásticos en el paisaje inmóvil de las serranías. El sentimiento con que una entrevistada refería a la modificación del color del río o su curso que se había mantenido invariable a lo largo de su vida expresaba la sensación de pérdida del marco geográfico de su identidad como poblador local: “éste ya no es mi río”, afirma, indicando la pérdida de su fuente de su identidad geográfica. También la identidad de los pobladores como sujetos protagonistas del medio en el que viven es atacada con la introducción de las empresas mineras: son frecuentes las quejas sobre el accionar de personal de las empresas en el medio, circulando sus vehículos en terrenos privados, interrumpiendo pasos de acceso a fuentes de agua o predios agrícolas, deteriorando los caminos vecinales con el exceso de tránsito de grandes vehículos, afectando la estructura de las casas (en general de adobe) debido a la vibración producida por dicho tránsito (Mastrangelo, 2004). En todos estos aspectos, los entrevistados se sienten erradicados de su propio lugar.

254

Esta sensación de expulsión, de estar en peligro de “perder todo lugar en el mundo”, como expresa dramáticamente una entrevistada, se magnifica cuando el sentido se amplía a toda la cordillera. Más de un poblador ha referido al temor de no encontrar ningún lugar serrano que no quede sometido al dominio de la explotación minera: la referencia al hecho de que existen, en la sección argentina de la cordillera de los Andes, seiscientos yacimientos explotables mediante la tecnología de minería a cielo abierto se formula como una conclusión dramática que pone en cuestión el destino de la gente de serranías.

Ambivalencia. El impacto de la actividad minera en la zona, las transformaciones en la identidad social de sus habitantes, las estrategias de cooptación, empleo y beneficio para sectores de la población son una condición favorable para el desarrollo de un sentimiento de ambivalencia en muchos pobladores. Los significados de ambivalencia que expusimos en una sección anterior implican una concepción del sujeto enfrentado a sus propias tendencias o deseos contradictorios. Sea porque la producción techno-científica, como objeto, reviste tanto la expectativa de beneficio

como de perjuicio, sea porque la legitimidad y valoración de la ciencia se ha visto, en las últimas décadas, afectada por consecuencias indeseadas y perjudiciales de la aplicación tecnológica, la ambivalencia para estos autores es un rasgo del hombre moderno que debe enfrentar el dilema de sus decisiones. ¿Es este mismo sentimiento el que reflejan los pobladores de Andalgala? Para muchos de los entrevistados, no cabe duda de que existe un riesgo cierto de contaminación y enfermedad. Sin embargo, esos mismos pobladores aceptan un trabajo permanente o transitorio vinculado a la minería, reciben los “regalos” que pueda hacer la empresa como expresión de su política comunitaria. Negarse a recibir estos beneficios en sustento de una actitud contraria a la minería revelaría un afán militante y moralmente definido que algunos entrevistados, en efecto, muestran manteniendo su perfil de lucha. Pero la mayoría ha incorporado en el mismo sistema de vida, en el conjunto de relaciones sociales que mantiene en la comunidad, la convicción (y el temor) del riesgo, y la participación dependiente en el mismo proceso que teme. No experimenta una ambivalencia subjetiva, con su secuela psicológica (disonancia cognitiva: Festinger, 1957), sino una situación de confrontación a nivel de sus propias relaciones sociales. Dadas las escasas alternativas laborales o de obtención de ingresos, prescindir de las empresas mineras y de las contratistas no es posible si se quiere seguir viviendo en Andalgala, aunque se observe que los cultivos hortícolas se deterioran, pero no por eso se rechazará que el hijo de uno logre una colocación en la empresa y arrime un buen sueldo al hogar. Se trata de un proceso de objetivación de la ambivalencia; ésta no se configura como un fenómeno subjetivo, sino como una condición de existencia en el medio social concreto de la comunidad.

Por cierto, ello reduce el compromiso militante y la exposición pública de su descontento y temores con la minería, ya que su protesta puede ser denunciada por los informantes de la empresa y perder el beneficio obtenido. En los bares, en torno al billar, ya se habla poco del tema, porque cada quien sabe qué piensan los demás y quiénes han recibido la dádiva, porque hacer público el pensamiento supone temor a la represalia (del gobierno, de la empresa, de los pares que pueden achacarle contradicción).¹² En algunos casos, la aceptación del beneficio lleva con el tiempo a variar el discurso en relación a la empresa, moderando el juicio crítico y volcando a un plano místico el temor persistente a la contaminación: “la contaminación es una cosa de Dios; el dirá qué nos va a pasar”, afirma un entrevistado.

La ambivalencia en Andalgala no se trata, entonces, de un problema de disonancia cognitiva que el individuo deberá solucionar con más conocimiento o prolongar conviviendo con su angustia. No se trata tampoco de un cálculo racional en la gestión de los valores propios, entre la moral y la utilidad como se describe en relación a la percepción de la investigación en ingeniería genética (Luján y Todt, 2000). Se trata de vivir en un mundo escindido por la contradicción entre sobrevivir el presente y temer

12. Se produce, así, un fenómeno que Hornig Priest (2006) ha caracterizado como “espiral de silencio” que refiere a las “dinámicas a través de las cuales el disenso visible decrece a medida que una opinión pública comienza a aparecer hegemónica; ... el temor al aislamiento social inhibe la expresión de opiniones percibidas como minoritarias” (p. 195). Pero no se trata aquí de miedo al aislamiento social sino de temor a la represalia del poder (empresa, gobierno) y desgaste de la situación de conflicto en las relaciones primarias.

el futuro. La seguridad de que la minera contamina sobrevive con la esperanza mítica de que Dios mitigará sus efectos perjudiciales. Mientras tanto “se sigue viviendo” entregado a una cotidianidad resignada y expectante. Se trata, también, de un tipo de “sufrimiento ambiental” (Auyero y Swistun, 2008), que a diferencia de otras experiencias, en las que el sufrimiento se manifiesta en el hecho de soportar el daño efectivo e inocultable al medio ambiente, se expresa aquí más como una potencialidad, como una posibilidad con que amenaza el futuro y que transforma el entorno de los pobladores en un espacio amenazado de morir en el mediano plazo: el sufrimiento de la espera, la desorganización social, la ruptura de los lazos, el conflicto, la prepotencia de lo externo, la desconfianza hacia los expertos y los políticos, la falta de información.

Conclusiones

En este trabajo se exploraron tres tópicos de la situación de conflicto que se genera en una comunidad en la que se instaló una actividad fuertemente disruptiva de sus patrones de vida y produce representaciones sociales en las que el temor al riesgo tecnológico está claramente presente. Por una parte, observamos la variabilidad y fragmentación de las argumentaciones en torno a la percepción de la actividad minera, sus consecuencias y los intereses en juego, fragmentación que depende tanto de la complejidad del objeto en cuestión (por ejemplo, impacto pasado, presente y futuro de la mina en actividad, amenazas percibidas en la apertura del nuevo yacimiento Agua Rica, problemas relativos a calidad y disponibilidad del agua, origen internacional del capital invertido en la explotación, impacto sobre el empleo y el ingreso de la localidad), como del despliegue del conflicto a lo largo del tiempo que llevó a la diferenciación de estrategias entre los críticos, pero, en particular, una variabilidad de significaciones y argumentaciones determinadas por la complejidad de los aspectos cognitivos vinculados al problema.

256

El segundo tema de análisis se refirió a los diferentes tipos de conocimiento involucrados en el conflicto _experto, lego, experticia basada en experiencia y lo que denominamos conocimiento subjetivo_ y la significación de estos tipos de conocimientos para los pobladores críticos (aunque también referimos parcialmente a la significación para los expertos entrevistados). La apelación a estos tipos de conocimiento en el marco del conflicto constituyen estrategias de argumentación de los agentes involucrados, pero los problemas de legitimidad de los mismos (por supuesta afectación de intereses, por dificultad de alcanzar pruebas concluyentes acerca de lo que afirman, por la subjetividad de su enunciación, por el retaceo informativo de los procedimientos de su construcción) dificultan que estos conocimientos ingresen en un proceso de intercambio y negociación entre los oponentes.

Por último, he destacado los aspectos de la situación que, desde la perspectiva de los pobladores, han contribuido a una disminución aparente de la conflictividad de la situación: la frustración de la lucha, la percepción de un poder omnímodo a favor de la minería, el impacto de desorganización social y ruptura de lazos de lealtad locales, los cambios de identidad social de los pobladores como sujetos individuales y de la

representación social de la identidad de la localidad, y la ambivalencia provocada por la coexistencia de temores y necesidades que se contradicen mutuamente.¹³

El segundo punto sobre el papel del conocimiento en la dinámica del conflicto pone de relieve la cuestión de la “democratización” de las decisiones tecnológicas, especialmente cuando existen derivaciones ambientales percibidas por los pobladores de la situación como riesgosas. Y, en especial, la cuestión de la legitimidad del conocimiento experto entre la población. La obstrucción a la publicidad de los resultados calificados como técnicos o expertos, realizados por diferentes instituciones, ha contribuido a la construcción de la desconfianza de parte del público y, con ello, al énfasis en los aspectos negativos de la explotación minera -no solamente el riesgo de contaminación, sino también la explotación injusta del recurso natural, la falta de compensación entre ganancia empresarial y beneficio comunitario, la desorganización social que provoca la actividad. El retaceo de información al público es interpretado por éste como un desprecio de los expertos hacia el conocimiento lego o subjetivo de los pobladores, pero también hacia los intereses, sentimientos e identidades locales. Al mismo tiempo, a raíz del retaceo, la información, en vez de contribuir en la mesa de negociación acerca de perjuicios, beneficios y mitigación de daños, genera una mayor desconfianza y una confirmación socialmente institucionalizada de los daños que la empresa niega y el público denuncia. Así, el conocimiento experto queda estigmatizado como instrumento de imposición de intereses contrarios a la comunidad, a pesar de que en términos virtuales el público lo acepta como instrumento de verdad.

La falta de democracia cognitiva consiste, en este caso, en no facilitar el diálogo entre los distintos actores, permitiendo que el uso de diferentes fuentes de conocimiento experto, particularmente la de profesionales y científicos no comprometidos con los intereses empresarios o gubernamentales y con concepciones diferentes con respecto a la atención del riesgo ambiental. Dado el poder inmovible de la actividad minera en la zona (poder de cooptación de la empresa a nivel local, poder represivo del gobierno provincial y municipal, política nacional de estímulo a la minería), la alternativa maximalista de suprimir la minería en el corto plazo parece destinada a fracasar o a arrastrar un conflicto permanente con pocos beneficios para la comunidad. Es necesario, en cambio, extremar los recursos que permitan el control comunitario y la negociación permanente entre las partes, lo cual significa control local y democrático sobre el proceso de conocimiento implicado en el desarrollo tecnológico y el monitoreo de las consecuencias ambientales, sanitarias y sociales de la producción minera.

257

13. Con posterioridad a la escritura de este texto, se produjeron nuevos actos masivos de protesta contra los inicios de la explotación del nuevo yacimiento de Agua Rica, recientemente aprobado por el gobierno provincial. La fuerza de la protesta, en manifestaciones y cortes de caminos para impedir el paso de maquinarias y la violenta represión policial sugieren que la disminución del empuje de protesta y el peso de los factores señalados para ello no son fenómenos definitivos sino que se revierten cuando la situación presenta motivos que exacerban las representaciones sociales negativas. Es de destacar que el número de manifestantes necesariamente incluyen pobladores que directa o indirectamente fueron beneficiados con el empleo generado por la actividad o con dádivas de la empresa o municipio. Esto no resultó suficiente para contener el descontento que provoca un salto cualitativo en la representación social del riesgo, ya que el nuevo yacimiento es visualizado como significativamente más “peligroso” que el de la Alumbreira.

Bibliografía

AUYERO, J. y SWISTUN, D. A. (2008): *Inflamable. Estudio del sufrimiento ambiental*, Buenos Aires, Ed. Paidós.

BAUMAN, Z. (1991): *Modernity and Ambivalence*, Oxford, Polity Press-Blackwell Publ. Ltda.

BLOK, A., JENSEN, M. y KALTOFT, P. (2008): "Social identities and risk: expert and lay imaginations on pesticide use", *Public Understanding of Science*, nº 17, pp. 189-209.

BULKELEY, H. (2000): "Common Knowledge? Public understanding of climate change in Newcastle, Australia", *Public Understanding of Science*, nº 9, pp. 313-333.

COLLINS, H. M. y EVANS, R. (2002): "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience", *Social Studies of Science*, vol. 32, nº 2, pp. 235-296.

COLLINS, H. M. y EVANS, R. (2009): *Rethinking Expertise*, The University of Chicago Press.

EPSTEIN, S. (1995): "The Construction of Lay Expertise: AIDS Activism and the Forging of Credibility in the Reform of Clinical Trials", *Science, Technology & Human Values*, vol. 20, nº 4, pp. 408-437.

258

FESTINGER, L. (1957): *A theory of cognitive dissonance*, Stanford, Stanford University Press.

FUNTOWICZ, S. y RAVETZ, J. (1993): *Epistemología política. Ciencia con la gente*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

GIDDENS, A. (1994): *Consecuencias de la modernidad*, Madrid, Ed. Alianza Universidad.

GORMAN, M. (2002): "Levels of Expertise and Trading Zones: A Framework for Multidisciplinary Collaboration", *Social Studies of Science*, vol. 32, nº 5-6, pp. 933-938.

HORNIG PRIEST, S. (2006): "Public Discourse and Scientific Controversy A Spiral-of-Silence Analysis of Biotechnology Opinion in the United States", *Science Communication*, vol. 28, nº 2, pp. 195-215.

IRWIN, A. y MICHAEL, M. (2003): *Science, social theory and public knowledge*, Maidenhead, Philadelphia, Open University Press.

LEACH, M., SCOONES, I. y WYNNE, B. (2005): *Science and citizens: Globalization and the challenge of engagement*, Londres, Zed Press.

LEAHY, P. y MAZUR, A. (1980): "The rise and fall of public opposition in specific social movements", *Science Studies of Science*, vol. 10.

LUJÁN, J. L. y TODT, O. (2000): "Perceptions, attitudes and ethical valuations: the ambivalence of the public image of biotechnology in Spain", *Public Understanding of Science*, vol. 9, pp. 383-392.

MCCORMICK, S. (2007): "Democratizing Science Movements: A New Framework for Mobilization and Contestation" *Social Studies of Science*, vol. 37, n° 4, pp. 609-623.

RIECHMANN, J. y TICKNER, J. (2002): *El principio de precaución. En medio ambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica*, Barcelona, Ed. Icaria.

SCOTT, A. y DU PLESSIS, R. (2008): "Eliciting situated knowledges about new technologies", *Public Understanding of Science*, vol. 17, pp.105-119.

SVAMPA, M. (2008), *Cambio de época. Movimientos sociales y poder político*, Buenos Aires, Ed. Siglo XXI - CLACSO.

SZTOMPKA, P. (2006): *Trust. A Sociological Theory*, Cambridge, Cambridge University Press.

TESH, S. N. (2001): *Uncertain Hazards: Environmental Activists and Scientific Proof*, Ithaca, Cornell University Press.

259

UNGAR, S. (2000): "Knowledge, ignorance and the popular culture: Climate change versus the ozone hole", *Public Understanding of Science*, n° 973, pp. 297-312.

TUTTON, R. (2007) "Constructing Participation in Genetic Databases: Citizenship, Governance, and Ambivalence", *Science Technology Human Values*, vol. 32, n° 2, pp. 172-195.

VACCAREZZA, L. (2007): "The public perception of science and technology in a periphery society: critical analysis from a quantitative perspective", *Science, Technology and Society*, vol. 12, n° 1.

VARA, A. M. (2007): "Sí a la vida, no a las papeleras. En torno a una controversia ambiental inédita en América Latina", *REDES*, n° 25, pp. 15-49.

VESSURI, H. (2004): "La hibridación del conocimiento. La tecnociencia y los conocimientos locales a la búsqueda del desarrollo sustentable" *Convergencia*, mayo-agosto, vol. 35, n° 11, pp. 171-191.

WYNNE, B. (2003): "Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of science", en A. Irwin y B. Wynne (eds.): *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.

YEARLEY, S. (2000): "Making systematic sense of public discontent with expert knowledge: two analytical approaches and a case study", *Public Understanding of Science*, n° 9, pp. 105-122.

YEARLEY, S. (1999): "Computer Models and the Public's Understanding of Science: a case-Study Analysis", *Social Studies of Science*, vol. 29, n° 6, pp. 845-866.

YOUNG, N. y MATTHEWS, R. (2007): "Experts' understanding of the public: knowledge control in a risk controversy", *Public Understanding of Science*, vol. 16, pp. 123-144.