REVISTA IBEROAMERICANA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
PRIMERO ONLINE

Los usos sociales del conocimiento científico del activismo no-experto en controversia. Una reflexión crítica sobre nociones de "riesgo" y de "ciudadanía" vinculadas al demarcacionismo y al proposicionalismo *

Os usos sociais do conhecimento científico do ativismo não-experto na controvérsia. Uma reflexão crítica sobre as noções de "risco" e de "cidadania" ligadas ao demarcacionismo e ao proposicionalismo

The Social Uses of Scientific Knowledge of Non-Expert Activism in Controversy. A Critical Reflection on Notions of "Risk" and "Citizenship" Linked to Demarcationism and Propositionalism

Juan Layna **

Este artículo analiza los usos del conocimiento por parte del activismo no-experto en una controversia sociotécnica abierta en septiembre de 2015 en torno a un derrame de solución cianurada en la mina Veladero, San Juan, Argentina. Se busca comprender la relación entre conocimientos científicos y no formalmente científicos con especial énfasis en los saberes relativos a posicionamientos y modos de organización política que se articulan en los usos sociales del conocimiento. El artículo revisa críticamente aspectos del demarcacionismo, que postula la heterogeneidad radical entre conocimientos científicos y otro tipo de saberes, y el proposicionalismo asociado al demarcacionismo. Junto a ello, se revisan ciertas concepciones sobre el "riesgo" y la "ciudadanía" en su relación con el demarcacionismo-proposicionalismo.

Palabras clave: usos sociales del conocimiento científico; activismo no-experto; riesgo; ciudadanía; demarcacionismo-proposicionalismo

Este artigo analisa os usos do conhecimento pelo ativismo não especializado em uma controvérsia sociotécnica aberta em setembro de 2015 em torno de um derramamento de solução de cianeto na mina Veladero, em San Juan, Argentina. Ele procura entender a relação entre o conhecimento científico e o não científico, com ênfase especial no conhecimento relacionado a posicionamentos e modos de organização política que são articulados nos usos sociais do conhecimento. O artigo analisa criticamente aspectos do demarcacionismo, que postula a heterogeneidade radical entre o conhecimento científico e outros tipos de conhecimento, e o proposicionalismo associado ao demarcacionismo. Além disso, certas concepções de "risco" e "cidadania" são analisadas em relação ao demarcacionismo-proposicionalismo.

Palavras-chave: usos sociais do conhecimento científico; ativismo não especializado; risco; cidadania; demarcacionismo-proposicionalismo

---

* Recepción del artículo: 16/05/2024. Entrega del dictamen: 18/06/2024. Recepción del artículo final: 15/04/2025.
** Centro de Ciencia, Tecnología y Sociedad, CONICET, Universidad Maimónides, Argentina. Correo electrónico: juanlayna@hotmail.com. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7209-1405. El trabajo que dio lugar a este artículo se enmarca parcialmente en la tesis doctoral titulada *Una producción recíproca entre conocimientos científicos y Estado. La controversia sociotécnica sobre contaminación de aguas con cianuro en la mina Veladero, San Juan, en tanto problema público históricamente conformado (2003-2019)*.

This article analyzes the uses of knowledge by non-expert activism in a socio-technical controversy opened in September 2015 around a cyanide solution spill in the Veladero mine, San Juan, Argentina. It seeks to understand the relationship between scientific and non-scientific knowledge with special emphasis on knowledge related to positionings and modes of political organization that are articulated in the social uses of knowledge. The article critically reviews aspects of demarcationism, which postulates the radical heterogeneity between scientific and other kinds of knowledge, and the propositionalism associated with demarcationism. In addition, certain conceptions of "risk" and "citizenship" are reviewed in relation to demarcationism-propositionalism.

***Keywords**: social uses of scientific knowledge; non-expert activism; risk; citizenship; demarcationism-propositionalism*

Introducción

Este artículo analiza los usos del conocimiento por parte del activismo no-experto[1] en una controversia sociotécnica[2] abierta en septiembre de 2015 en torno a un derrame de solución cianurada en la mina Veladero[3], situada en la región Noroeste de la provincia de San Juan, Argentina. Dicha controversia se sustanció como particularización de un conflicto socioambiental más amplio entre el Gobierno de San Juan, férreamente vinculado a la empresa megaminera,[4] y la Asamblea de Jáchal[5] No Se Toca (AJNST), la cual se conformó algunos meses antes del inicio de la controversia en rechazo a la apertura de una mina de Uranio. Entre otras cuestiones, este conflicto implicó el rechazo de la AJNST al modo de explotación de la naturaleza y al metabolismo social[6] impuestos por los emprendimientos megamineros en esta región de San Juan[7] (Layna, 2023).

En el desarrollo de la controversia se tematizaron distintos informes técnicos apuntados a definir impactos y riesgos del derrame. Estos informes tuvieron criterios de elaboración y resultados divergentes. En el uso y tematización que cada antagonista dio a dichos informes se proyectaron distintos encuadres problemáticos sobre el derrame, así como sobre el riesgo que este representaba y/o representaría para la flora, fauna y salud humana en la región. Por un lado, el Gobierno de San Juan aliado a la empresa megaminera, postuló que los riesgos del derrame debían ser analizados en base a informes de muestras aisladas de calidad de aguas centradas en mediciones de cianuro y, en base a estas mediciones, negó todo riesgo e impacto socioambiental. Por otro lado, la AJNST postuló que se requería ampliar las indagaciones a otro tipo de sustancias, como metales pesados, cuya presencia mostraba que el riesgo socioambiental no sólo era innegable, sino que se había plasmado en impactos efectivos.

Nuestro interés analítico en los usos sociales del conocimiento por parte del activismo no-experto está apuntado a comprender la constitución recíproca entre conocimientos científicos y saberes no-formalmente-científicos, haciendo especial énfasis en los saberes relativos a posicionamientos y organización política. Por lo tanto, si bien el caso analizado es una controversia sociotécnica, este trabajo se focalizará en las posiciones y acciones del público no-experto. Solo se hará un somero repaso de las posiciones del

---

[1] Preferiremos utilizar las categorías de “activismo no-experto” o “público no-experto” (según el caso) antes que “público lego”, que consideramos incorrecta. Con los términos antes mencionados nos referiremos a aquellos grupos organizados y políticamente activos que no tienen una educación formal en cierta área de conocimiento científico, no son funcionarios públicos ni detentan cargos en empresas concentradas. Los políticos y empresarios de mayor jerarquía deben ser diferenciados del público no-experto por su capacidad superlativa para producir y utilizar conocimientos científicos.

[2] Una controversia sociotécnica consiste en una disputa de carácter público en la cual el posicionamiento de los antagonistas se sustancia necesariamente mediante la producción y uso de conocimientos científicos, que expresan definiciones divergentes.

[3] Es un enclave explotado desde sus inicios por la empresa Barrick Gold (en Argentina denominada “Minera Argentina Gold S.A.”) se sitúa en el departamento de Iglesia, provincia de San Juan, a una altura de entre 4000 y 4850 msnm en la cordillera de los Andes. El 30/06/2017, la empresa china Shangdong Gold compró el 50% de las acciones de Veladero, pasando a explotar conjuntamente el enclave.

[4] Se denomina “megaminería” a emprendimientos mineros a gran escala, que implican cuantiosas inversiones económicas, generalmente llevadas a cabo por corporaciones transnacionales altamente concentradas. Estos enclaves consumen y movilizan cantidades superlativas de materia y energía.

[5] La ciudad de Jáchal se ubica en el centro norte de la provincia de San Juan, en el centro oeste del oasis agrícola del valle de Jáchal, en el margen derecho del río Jáchal, y 153km al norte de la ciudad de la capital provincial, San Juan. Según el censo 2010 (el más adecuado por ser el más próximo previo a la controversia), Jáchal tenía 10.940 habitantes.

[6] El metabolismo social, según Marx (2009 [1867-1883]), consiste en la forma específica de explotación del trabajo y de la naturaleza que dan forma a intercambios específicos de materia y energía entre humanidad socialmente organizada y medioambiente.

[7] Se encuentran en funciones Veladero y Gualcamayo, pero hay otros varios en proyecto y exploración.

Gobierno para facilitar la comprensión del contexto en que el activismo desplegó los usos sociales del conocimiento analizados. Luego, a la luz de nuestro caso, en el segundo apartado se revisarán críticamente el planteo demarcacionista-proposicionalista, una formulación específica sobre el riesgo y una sobre la "ciudadanía".

Antes de continuar son necesarias cuatro especificaciones conceptuales. En primer lugar, en este artículo elegimos utilizar, aún con consciencia de sus límites, el término "conocimiento no-formalmente-científico" para evitar los términos más imprecisos de "conocimiento lego" y "conocimiento no-científico". Con el término elegido nos referimos a conocimientos que, si bien no están elaborados, validados y/o certificados mediante protocolos científicos, detentan un carácter recíprocamente constitutivo con conocimientos que sí lo son. Por lo tanto, no pueden ser estrictamente considerados como no-científicos, dado que en el propio proceso en que se conforman, ambos están imbricados.[8]

En segundo lugar, consideramos al demarcacionismo como un modo de concebir el conocimiento científico por su carácter radicalmente heterogéneo respecto de otro tipo de saberes. El demarcacionismo, a nivel formal, tuvo una fuente clara en el Círculo de Viena, pero según diversos autores (Marres, 2018; Wynne, 2003) se desenvolvió incluso dentro del campo CTS (véase, entre otros, Collins y Evans, 2002). Esta perspectiva también suele caracterizarse por un proposicionalismo (Wynne, 2003; 2005), que restringe la concepción del conocimiento a meras proposiciones susceptibles de ser juzgadas en su adecuación (*adaequatio*) o correspondencia con la "realidad sensorial". Las posiciones demarcacionistas-proposicionalistas, o bien niegan, o bien alegan la nula o escasa importancia analítica de la constitución recíproca entre los conocimientos científicos y saberes no-formalmente-científicos, incluyendo aquellos emergentes de culturas locales, cosmovisiones propias de ciertos grupos y modos de definir ciertas ontologías (Wynne, 2005).

En tercer lugar, respecto del riesgo, nos interesa referirnos a la forma más general de una de sus definiciones iniciales (véase Beck, 1998 [1986]). Esta presenta al "riesgo" como un elemento distintivo de la actual etapa productiva (Beck 1998 [1986]: 25, 28). En esta formulación, el riesgo permanece extendido en todas las relaciones productivas a nivel global, existiendo en abstracción de las tematizaciones sobre el mismo.[9] Esto nos lleva a la apreciación de Wynne, quien considera que se trata de una esquematización objetivista del riesgo, que conduce a un "modelo del déficit marca 2" (Wynne, 20005). Así visto, este abordaje puede conducir a desatender (al menos parcialmente) a la acción humana socialmente mediada en los procesos de tematización del riesgo. También es compatible con el demarcacionismo-proposicionalismo, que asimismo se desentiende de la actividad humana socialmente organizada en la producción de conocimientos.

La última especificación consiste en que atendimos a la noción de "ciudadanía" por su uso extendido como un modo de referirse al público no-experto. Nuestra visión crítica de este concepto es general y particular (esto último se funda en el estudio de nuestro

[8] Si bien la noción de "conocimiento híbrido" tiene virtudes, consideramos que es indeterminada respecto de ciertas relaciones sociales que no siempre son visibles, pero tienen importancia en la capacidad de posicionarse de los sujetos sociales y junto a ello, en el proceso de conformación de los conocimientos que movilizan.

[9] Beck no se desentiende de la cuestión de la tematización, lo cual es visible, entre otras cosas, en su distinción entre "riesgo" y "percepción del riesgo" y en la necesidad de atender al rol de los medios de comunicación en la tematización del riesgo (Beck, 1998 [1986]:). Sin embargo, estas preocupaciones no son totalmente compatibles con la formulación más general de Beck.

caso y lo veremos después). En lo esencial, consideramos adecuado el planteo de Marx (2018 [1844]) que sostiene que la "ciudadanía" presupone una separación errónea entre el plano político y el económico, estableciendo en la práctica derechos individuales que obturan la igualdad que formalmente proponen. En el plano analítico, el concepto de "ciudadanía" dificulta el análisis de los conflictos en general, y particularmente de aquellos desarrollados en torno a los procesos productivos.[10] La noción de ciudadanía conceptualiza abstractamente a los sujetos sociales porque omite aspectos fundamentales de las relaciones sociales y del carácter inherentemente conflictivo de estas. A su vez, en el plano epistémico, esquematiza al público no-experto como individuos carentes de conocimientos y de la capacidad de producirlos, distinguiéndose por su pasividad en el plano político-epistémico (Leach, Scoones y Wynne, 2005). En este punto, la exterioridad entre conocimientos científicos y sujetos sociales muestra la clara confluencia entre "ciudadanía" y una posición demarcacionista-proposicionalista.

Hechas estas especificaciones, cabe precisar nuestro problema de investigación, formulándolo en las siguientes preguntas: ¿Qué usos sociales del conocimiento científico despliega el activismo no-experto en pos de definir lo que es riesgoso sobre la megaminería y el derrame de cianuro en Veladero? ¿Qué características tienen esos usos sociales del conocimiento y qué elementos están implicados en ellos? En base a ello ¿Qué apreciaciones caben sobre el planteo demarcacionista-proposicionalista y las nociones de riesgo y de ciudadanía arriba mencionados?

La problematización recién enunciada se justifica en que desde principios de la década de 1990 pocos autores han abordado la constitución recíproca entre los conocimientos científicos y no-formalmente-científicos (véase Callon *et al*, 2001; Epstein, 1995; Jasanoff, 2004; Rabeharisoa y Callon, 2004). Además, es mucho menor y menos sistemática la cantidad de estudios al respecto en nuestra región (Véase Montesi, 2022 entre otros/as). Tampoco son numerosos en nuestra región trabajos que reflexionen sobre los usos sociales del conocimiento científico y sus vínculos con la conceptualización del riesgo y la ciudadanía.

En cuanto a la metodología, este trabajo articula distintas técnicas cualitativas. Se basó en el análisis documental de fuentes primarias y secundarias y en entrevistas. Resumimos aquí las principales actividades: (1) Se efectuó una revisión documental de artículos periodísticos (de medios digitales e impresos, nacionales y provinciales), blogs y páginas web para delinear una contextualización de la controversia e identificar a los sujetos sociales intervinientes, sus posiciones e intereses. (2) Se analizaron documentos más específicos como informes técnicos disponibles y dictámenes judiciales. (3) Se realizó una estadía de trabajo de campo en San Juan y Jáchal en donde se entrevistaron a distintos sujetos sociales. En todos los casos las identidades se mantuvieron reservadas.

En cuanto al recorte temporal, el artículo se focalizará en la etapa previa a la controversia y en la primera parte de esta. La etapa previa comienza en los primeros años de la década de 2000, cuando se aprecian las primeras formas de resistencia a la megaminería, y termina al iniciarse la controversia. En este período se pueden apreciar los modos iniciales en que el riesgo fue definido por estos agrupamientos articulando distintos usos sociales del conocimiento. Luego dirigimos el análisis a la primera etapa

[10] Si bien en nuestro caso las relaciones sociales de producción no son objeto de cuestionamientos directos (no es un conflicto que enfrente explícitamente intereses "de clase"), estas relaciones sí están implicadas en el rechazo de la AJNST a la forma sociometabólica impuesta por emprendimientos megamineros en San Juan.

controversial, que se inicia horas después del derrame de cianuro, ocurrido el 12/09/2015 y se extiende aproximadamente hasta febrero de 2016. Esta primera etapa permitirá caracterizar el encuadre problemático (Gusfield, 2014[1981]) delineado por la AJNST y la definición de riesgo implicada en este. El artículo se detiene aquí por dos motivos combinados: (i) Luego de los cambios que tuvo en el breve período delimitado entre febrero y mayo de 2016, la controversia se estabilizó en torno a condiciones similares a las de sus primeros meses (Layna, 2023). (ii) El abordaje de etapas posteriores no agrega cuestiones sustancialmente diferentes para el objetivo analítico del artículo.

1. Los usos sociales del conocimiento desplegados por el activismo no-experto antes y durante la controversia

1.1. San Juan como ámbito de administración de la (mega)minería y como ámbito central del conflicto. Jáchal como región económica periférica y dependiente

Luego de una vasta serie de transformaciones legales y constitucionales que a nivel nacional contribuyeron a hacer altamente rentable la actividad megaminera[11] (Gutman, 2013), desde la década de 2000 la provincia de San Juan se transformó en uno de los principales centros de dicha actividad en Argentina. Es relevante considerar que en la reforma del art. 124º de la Constitución Nacional, la administración de los recursos naturales quedó bajo control del Gobierno de cada provincia. Gracias a ello, el Gobierno de San Juan incrementó cuantiosamente su capacidad para arbitrar sobre aspectos productivos y políticos relativos a la megaminería incluyendo conflictos en torno a la misma (Layna, 2023).

Retomando el concepto de William Sacher (2010), San Juan fue caracterizada como un “mineralo-Estado” (Botaro, 2015). Varios/as autores comparten esta caracterización con otros términos (Giovannini et al, 2009; Gómez Lende, 2017; Svampa y Viale, 2014). Todos estos autores postulan a San Juan como un Estado profundamente alineado con los capitales megamineros ofreciéndoles: la fuerza represiva estatal, la persecución de sectores resistentes, redes de infraestructura, provisión de agua y energía a muy bajos costos y una defensa propagandística de la actividad ante la población. Desde 2003, se registraron distintos cambios en esa dirección. Entre ellos, vale mencionar la falta de control sobre el consumo hídrico de Veladero (Gómez Lende, 2017); las transformaciones legales y el establecimiento de prácticas represivas, intimidatorias y persecutorias (Svampa y Viale, 2014); distintos hechos de censura mediática en favor de la megaminería (Giovanini *et al*, 2009) y la monopolización del discurso público en favor de la megaminería por parte del entonces Gobernador José Luis Gioja (JLG) (Boccardi *et* al, 2008; Giovannini *et al*, 2009). Vale remarcar que JLG se mantuvo al frente del Poder Ejecutivo Provincial durante tres períodos consecutivos (2003-2015).

Desde el principio de su primer gobierno, JLG renombró a la megaminería metalífera como “nueva minería” y la postuló como base de sus proyectos para la etapa, que presentó como la “segunda reconstrucción de San Juan” (Gioja, 2006). JLG alegaba

[11] Las reformas apuntaron, en lo esencial, a bajar riesgos de inversión. Ello se debió a diversos factores: a las facilidades para la transferencias de derechos mineros, la privatización de “recursos naturales”, la minimización o anulación de regalías, el decremento del cobro de impuestos, el aumento de beneficios empresariales mediante repatriación de utilidades, la facilidad para la importación de insumos, la promoción de devoluciones de impuestos al valor agregado sobre el uso de los mismos, y la garantía de estabilidad en los contratos entre los Estados y las corporaciones a cargo de los yacimientos (Gutman, 2013)

que, dado que el 80% del territorio provincial contenía recursos minerales, la megaminería era la única vía para materializar la riqueza de San Juan, que no provendría de la producción agraria ni ganadera (Gioja, 2006). Con ello, JLG postulaba implícitamente al territorio provincial como un conjunto de elementos dispersos, susceptibles de ser extraídos sin mayores implicancias ni referencias a procesos naturales complejos que podrían tener lugar en las diversas operaciones megamineras.[12] En base a esta concepción del medioambiente, JLG proponía a la "nueva minería" como una vía segura con riesgos ambientales nulos o controlables por los nuevos organismos provinciales creados a tal fin (Gioja, 2006). Tales eran los casos del Consejo Consultivo Minero (CCM) y la Comisión Interdisciplinaria de Evaluación Ambiental Minera (CIEAM).

Estos elementos políticos y discursivos adquieren aún más importancia si se considera que JLG concentró un gran poder durante sus tres mandatos. Tanto frente a la sociedad civil, como frente a los municipios y frente a la oposición parlamentaria, por la baja fragmentación legislativa (Christel, 2020).

También es relevante considerar el plano socioeconómico y geográfico para lograr una caracterización adecuada del contexto en que se desarrolló la controversia. La provincia de San Juan y el departamento de Jáchal en particular son zonas áridas-montañosas. Hay una alta y creciente escasez hídrica. Una fuente importante en el departamento de Jáchal son los recursos hidrológicos superficiales de la cuenca del río homónimo, el más importante de la región. Este alimenta el Valle de Jáchal donde se concentra la mayoría de la población (INDEC, 2010) y mayoría de la producción agrícola del departamento, la cual fue predominante hasta la llegada de la megaminería (Casas, 2015). Esto es importante porque Veladero no sólo se sitúa en zonas glaciares (que alimentan distintos cauces hídricos), sino también sobre el río Potrerillos, que confluye con distintos cauces hídricos que desembocan en el Río Jáchal.[13] Por ello, cualquier evento dentro del enclave puede influir en la zona del departamento más concentrada a nivel poblacional y productivo.

Desde principios del S. XX Jáchal fue una región periférica dentro de la provincia (que tiene un rol periférico respecto de la zona pampeana) dado que su matriz productiva hortícola es muy débil.[14] Ello se debe a varios factores: (1) la volatilidad de precios de la cebolla, que es el cultivo predominante (Casas, 2015); (2) la baja tecnificación de las unidades productivas mayormente pequeñas; (3) lo cual contribuye a la baja productividad de las tierras; (4) que también se ve afectada por la baja cantidad de recurso hídrico, que en muchos casos impide utilizar partes considerables de la superficie cultivable (Casas, 2015).

Todo esto muestra la inexistencia de alternativas productivas inmediatas a la megaminería y, a la vez, la incompatibilidad entre esta y la agricultura. Ello se debe principalmente al alto consumo de agua de la megaminería, que agrava progresivamente el cuadro de escasez del departamento. Es el más nítido pero no el único punto de contradicción sociometabólica entre megaminería y agricultura. El uso

[12] Entre otras, remover minerales subterráneos o concentrar en solución cianurada diversos metales pesados que podrían filtrar al medioambiente en cualquier momento.
[13] El río Potrerillos confluye con Las Taguas, le sigue el río La Palca, luego el Río Blanco y finalmente el río Jáchal.
[14] Según el censo nacional 2001 (no disponible en censo 2010) Jáchal tiene 1,8% de la Población Económicamente Activa (PEA) de empleadores frente al 3,7% provincial; 35,9% de empleados públicos frente al 26,5% provincial; 29,9% de empleados privados frente al 47,6% provincial y 6,9% de trabajadores familiares frente al 2,7% provincial (INDEC, 2001).

de agua es también parte central de la contradicción entre la megaminería y sectores resistentes a la misma, incluida la AJNST.[15] Aquí hay una confluencia entre reclamos de la AJNST e intereses de productores agrícolas.

Apreciamos, entonces, que se daba un contexto político-económico muy adverso para el desarrollo de movimientos de resistencia a la megaminería, a nivel provincial y en particular en la región de Jáchal. Aun así, estos comenzaron a conformarse desde principios de la década de 2000, años antes del inicio de funciones de Veladero (el primer enclave megaminero en la provincia),

1.2. La trayectoria de organización de la AJNST

Aproximadamente en 2004 comenzó a organizarse en Jáchal un grupo de activistas, varios de quienes serían luego referentes de la AJNST. En el proceso de formación de este grupo fueron muy relevantes las relaciones políticas con otras organizaciones y activistas por fuera de San Juan. En este sentido, una referente de la AJNST nos expresó que tanto el contacto con Rodríguez Pardo y Raúl Montenegro como con el activismo resistente a la megaminería en Esquel fue de suma importancia (Entrevista a referente AJNST 2 (mujer), 27/10/2017). Estas relaciones políticas permitieron acceder a una vasta serie de conocimientos de diverso tipo: políticos, socioambientales, económicos, técnicos, biológicos, etc. Esta entrevistada también nos indicó que:

> "Muchos de nosotros (…) hemos tenido que adquirir ciertas competencias para entender algunos análisis… leer con respecto a lo que implicaba esta minería… terminología específica de los procesos (…) Nosotros hemos adquirido conocimiento a lo largo de este tiempo. (…) Hay mucha gente que se ha sumado hace unos años atrás o inclusive después del derrame. (…) A pesar de que nosotros tenemos minería calífera acá muy cerca (…) Nosotros desconocíamos un tema que era tan familiar (…). Uno comienza ahí a preguntarse "¿Qué va a implicar la minería? ¿Qué va a implicar la lixiviación? ¿Qué va a implicar la cianuración?" conceptos que eran para nosotros totalmente ajenos. Entonces, ahí uno de manera personal comenzó a investigar (…) Para adquirir y legitimar el conocimiento que nosotros tenemos (…) Hubo gente que se convirtió en autodidacta. (…) Nosotros armamos una base de datos y nos juntábamos a leer, porque también (…) nos corrían con que: "ustedes hablan del cianuro…pero el cianuro se volatiliza… ¿Qué están hablando? (Entrevista a referente AJNST 2 (mujer), 27/10/2017).

Dado el contexto político-económico considerablemente adverso para el desarrollo de organizaciones resistentes a la megaminería, la falta de respuesta de las autoridades ante demandas de información e incluso la adjetivación de "ignorantes" apuntada hacia el activismo por parte de los funcionarios estatales, este grupo se vio conducido a autoorganizarse por al menos tres motivos. En primer lugar, para obtener algo de claridad ante un panorama monopolizado por un discurso prominero, contradictorio con lo que sus relaciones políticas indicaban. En segundo lugar, para desarrollar su propia

[15] Si bien desde 2009 para el abastecimiento de Jáchal se construyó un acuífero en Huerta de Huachi que toma aguas subterráneas sin contacto con el flujo de ríos recién referidos, según la AJNST Veladero es incompatible con la vida en la región porque (entre otros varios motivos) los metales pesados que puede derramar atraviesan la cadena trófica (inicialmente absorbidos por vegetación, luego por animales y finalmente por humanos).

información sobre la megaminería, actividad que desconocían. Esto es relevante porque permite apreciar la importancia del dominio de saberes productivos mineros para poder estructurar una caracterización propia de los riesgos potenciales de la actividad. En tercer lugar, la autoorganización sirvió para desarrollar sus propios posicionamientos, enmarcarse en proyectos de financiamiento y ampliar sus relaciones políticas y socioepistémicas:

> "(…) Después ahí en el 2010 con FARN (nota del autor: *se refiere, a la Fundación Ambiente y Recursos Naturales*) nos vinieron a dar información … sobre los derechos del ciudadano… Vinieron abogadas… (…) después …. presentamos un proyecto que iba a ser subvencionado…; para poder poner en funcionamiento los derechos de información… Entonces este grupo de 7 ó 10 personas nos pusimos a trabajar. Los sábados y domingos nos sentábamos a leer y armar el proyecto, y ese proyecto gana. Jáchal gana ese proyecto, lo subvencionan con dólares, (…) Cuando armamos ese proyecto, decía: `necesitamos conocimiento científico sobre las condiciones del río y necesitamos informar primero y después concientizar a nuestra población sobre las consecuencias que va a traer.´ Nos paramos en esos dos pilares. Pero para generar conocimiento científico nosotros teníamos que adquirir información, mucha más de la que ya teníamos. Entonces con ese dinero que nos fue llegando empezamos a (…) generar los contactos con alguna universidad o laboratorio que a nosotros nos permitiese hacer esos análisis. (…) Nos contactamos con todas por fuera de San Juan, porque nosotros sabíamos que en San Juan la Universidad estaba cooptada por la empresa minera, que subvencionaba, por un gobierno que censuraba. (…) La única que contestó fue el laboratorio de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza)…. (Entrevista a referente AJNST 2 (mujer), 27/10/2017).

Gracias al financiamiento provisto por FARN este grupo logró producir ocho campañas de muestreo y análisis de agua de la cuenca baja del Río Jáchal (FARN, 2016). Se trata de información producida con criterios independientes a los del Gobierno Provincial y con el Laboratorio de Análisis Instrumental de la Universidad de Cuyo en Mendoza (LAI-Uncuyo), situado fuera del ámbito de San Juan.

Este conjunto de activistas comenzó a desarrollar una posición epistémica que fue fundamento de una orientación independiente del Gobierno Provincial. Por un lado, lograron producir informes gracias a sus saberes políticos, organizativos, relaciones y caracterizaciones precedentes. Por otro lado, los informes producidos y la información técnica previamente adquirida constituían un pilar central de esa organización política. La constitución recíproca de los saberes políticos, organizativos y científicos es apreciable, entre otras cosas, en cómo varió el foco de indagación. Originalmente estaba centrado en las características de la megaminería para desplazarse posteriormente al agua, que se tornó el elemento que permitía condensar conocimientos sobre reacciones químicas complejas relativas a la megaminería.

Esta trayectoria también debe comprenderse por el fuerte anclaje territorial de este grupo de activistas y por sus conocimientos específicos del medioambiente, algunos de ellos vinculados a las comunidades predominantemente agrícolas. Si bien Jáchal es una estructura urbana, tiene muchas similitudes y contactos con las localidades agricultoras más próximas. Algunos pequeños productores rurales residen en Jáchal y algunos/as

docentes residentes en Jáchal trabajan diariamente en comunidades rurales (Casas, 2015). Incluso algunos productores rurales están directamente vinculados a la AJNST, lo cual no es extraño, dado el interés estructural por el agua que comparten. Estas relaciones contribuyen a conceptualizar la unidad medioambiente-sociedad de modo diferente al Gobierno Provincial. Aquí el territorio se representa no como conjunto disperso de elemento, sino como un "todo" integrado. También como una parte recíprocamente constitutiva de la propia sociedad. Esta concepción ambiental contribuía a formar criterios de producción y uso social del conocimiento científico a la hora de definir riesgos.

Ante las sospechas de daños ambientales por derrames y filtraciones en la pileta de lixiviación varios de estos activistas efectuaron pedidos de información a distintos organismos de la Provincia de San Juan: el departamento de Hidráulica, Obras Sanitarias Sociedad del Estado (OSSE), la Subsecretaría de Medioambiente, el Centro Regional de Aguas Subterráneas del Instituto Nacional del Agua (INACRAS) y el Centro de Investigación para la Prevención de la Contaminación Ambiental Minero-Industrial (CIPCAMI), ligado a la Policía Minera. Así, otro referente de la AJNST relata que luego de años de reclamar información en estas instituciones en reiteradas oportunidades, solo pudo obtener algunos monitoreos realizados entre 2005 y 2010:

> "Todo ya estaba presentado en todos lados. Del CIPCAMI, nos contestaban con evasivas. En el ministerio nos habían dicho que vayamos al CIPCAMI, que ahí está todo. Nos boludearon durante seis meses (…) a los 8 meses logramos tener resultados de un monitoreo. Necesitábamos los resultados de 1997 a 2003, el período anterior a cuando se inauguró la mina. Nos respondieron, todo firmado por abogados, que solo nos podían dar de 2001 en adelante (…). Cuando lo fuimos a buscar nos dicen que solo nos podían dar la información de 2005 a 2010. Esa información la tenemos. Actualmente nos sirvió para comparar y (…) de ahí obtuvimos un promedio de mercurio, manganeso y el aluminio (Entrevista abierta a referente AJNST 4 (hombre), 28/10/2017).

Frente a la falta de respuesta por parte de los organismos regulatorios de San Juan, este grupo consolidó su posicionamiento político independiente, así como su organización. En febrero de 2015, poco antes del inicio de la controversia se conformó la AJNST. Dicha Asamblea se formó en lucha contra la instalación de una mina de Uranio a cargo de *Latin Uranium*. Proyecto que el Gobierno se vio obligado a anular en marzo de 2015.

Si identificamos los conocimientos aquí implicados, partimos de (1) un vasto conjunto de saberes de diversa índole movilizado por activistas y referentes de la lucha de Esquel. (2) Esto contribuyó a tomar un posicionamiento político independiente de los discursos del Gobierno. Este posicionamiento es un conocimiento en sí mismo. (3) En el proceso de organización, estos activistas desarrollaron sus conocimientos técnicos mediante la autoinstrucción colectiva, lo cual luego les permitió asociarse al laboratorio de LAI-Uncuyo y (4) producir un conjunto importante de informes de calidad de aguas, accediendo a definiciones técnicas denegadas por el Gobierno. (5) Así se dirigieron a sectores del público hasta entonces pasivos, consolidando su proceso organizativo, que es un saber en sí mismo. (6) Los informes producidos permitieron ampliar su foco de indagación hacia el agua, que se tornó un indicador para identificar impactos socioambientales. (7) Aquí también estaban implicados conocimientos relativos al

territorio y la agricultura. (8) Esto habilitó una concepción ambiental integrada, divergente de la del Gobierno Provincial. (9) Así se consolidaba la constitución recíproca entre organización política e indagaciones técnicas. En gran medida, esta forma político-epistémica fue un factor importante para que este agrupamiento político se abra paso en un contexto político-económico muy adverso. (10) Esto condujo a posicionarse frente al Gobierno Provincial mediante la demanda de información de diversa índole. Este posicionamiento político es un conocimiento en sí mismo. (11) Ante la negativa persistente del Gobierno Provincial de brindar información técnica, este grupo robusteció su caracterización sobre aquel y con ello su posición política. Un saber emergente constituido técnica y políticamente. (12) Todo este desarrollo fue base de la posterior conformación de la AJNST bajo una forma organizativa asamblearia, que también es un conocimiento en sí mismo. (13) La posición de rechazo y resistencia a la actividad megaminera, que es otro saber político-técnico, estaba fortalecida al punto de que fue un factor clave en la posterior conformación de la AJNST.

Respecto del riesgo, vemos que la noción elaborada por este grupo divergía notoriamente de la del Gobierno Provincial. La AJNST consideraba que el riesgo no era controlable, sino que se cernía sobre el medioambiente, flora, fauna y vida humana en la región. Además, el Gobierno Provincial y los organismos regulatorios sanjuaninos eran vistos como partícipes en la génesis del riesgo. En este sentido, las concepciones de riesgo llevan (implícita o explícitamente) una definición sobre las relaciones sociales que hacen al riesgo en particular y se basan en mayor o menor medida en caracterizaciones político-epistémicas más generales del entramado social.

1.3. La intervención de la AJNST durante la primera etapa de la controversia

Pocas horas después de que la noticia del derrame de cianuro empezó a difundirse entre la población de Jáchal de manera extraoficial,[16] se formó una asamblea en la plaza central de la ciudad y se realizó una movilización hasta la residencia del Intendente para demandar información y definiciones acerca del riesgo de lo acontecido. Este se comunicó con las autoridades provinciales y propuso a los referentes más reconocidos de la AJNST que OSSE tomaría y analizaría muestras de agua de los ríos de la zona. Los referentes de la AJNST exigieron que LAI-Uncuyo, laboratorio con el que habían tomado y analizado muestras de agua en 2010-2011, también hiciera un análisis costeado por el Estado. Esto fue aceptado por las autoridades (FARN, 2016).

Durante los días posteriores al derrame, JLG intervino públicamente minimizando todo tipo de riesgo. Además, en distintas entrevistas televisivas trató el asunto como una “contingencia” (San Juan 8 TV, 14/09/015). El encuadre problemático (Gusfield, 2014[1981]) de JLG presentaba el derrame como un hecho puntual. JLG fundamentó estas declaraciones, especialmente la negación de todo tipo de daño, en informes técnicos, producidos tanto por laboratorios provinciales oficiales como privados, incluyendo estudios encargados por la empresa Barrick. Con esto asumía (voluntaria o involuntariamente) el carácter neutral de esos informes. Ninguno de los estudios

[16] Ni el Gobierno ni la empresa se pronunciaron sobre el derrame durante esas primeras horas. Cuando lo hicieron, indicaron que el monto vertido era de 15.000 litros. Días después la empresa sostuvo que ascendía a 224.000 litros. Posteriormente declaró que era de aproximadamente 1.000.000 de litros. Sin embargo, distintas versiones publicadas por la prensa consideran que la cifra ronda los 5.000.000 de litros (Parrilla, 6/11/2015). Si bien ni la empresa ni el Gobierno Provincial admitieron públicamente esta última versión, el activismo la avala como la más sólida, entre otras cosas porque documentos internos de Barrick también parecen respaldarla (Parrilla,6/11/2015). También un estudio de la Secretaría de Ambiente la respalda sugiriendo que la empresa operó distintas manipulaciones y cambios sobre el terreno minero para tapar y/o minimizar el derrame y sus efectos (Parrilla, 30/03/2016).

mencionados por el gobernador se publicó de modo integral. Estos informes,[17] según JLG, indicaban que no había contaminación ni se registraban valores de cianuro en las muestras. Así, el Gobernador operaba una cadena de equivalentes entre los datos inscriptos en los informes referentes a muestras de agua aisladas, como si estos representaran a la totalidad de los ríos de la zona. A la vez, daba a entender que la ausencia de cianuro libre implicaba nula contaminación y, por lo tanto, nulos riesgos socioambientales. En este sentido, el riesgo se restringía a la presencia de cianuro. Lejos de procurar la apertura de una controversia, JLG se orientaba a evitarla.

Por su parte, las movilizaciones en rechazo a la megaminería y al Poder Ejecutivo provincial continuaron incrementándose (La vaca, 22/09/2015). El Gobernador modificó su posición y presentó una denuncia contra la empresa en la Justicia Provincial (Diario Huarpe, 15/09/2015). En este sentido introducía a un nuevo actor al asignarle parte de la responsabilidad resolutiva. Ello no significó que JLG abandonase el conflicto. Por el contrario, en su orientación de cerrar el proceso, tuvo una gran cobertura mediática al señalar que un "informe de la ONU"[18] indicaba ausencia de contaminación (Tiempo de San Juan, 30/09/2015). Sin embargo, esto fue rectificado por técnicos a cargo del citado informe. Alegaron que no había información concluyente dado que sólo se habían relevado 2 puntos sobre 121 totales (Editorial RN, 30/09/15). Cuando meses después este informe se publicó tuvo poca centralidad en el debate, en parte porque el período más álgido de la primera etapa ya había pasado. Además, si bien reportó un panorama general más ajustado al de JLG, indicaba afección ambiental en las zonas más próximas a Veladero (UNOPS, 2016).

Aproximadamente dos semanas después del derrame, la AJNST presentó y difundió el análisis elaborado por LAI-Uncuyo en conferencia de prensa. Los criterios con que tematizaron estos informes no restringían la mención al cianuro, sino que también se refirieron a altas concentraciones de metales pesados, originadas por reacción con el cianuro. Este informe también contenía un análisis microbiológico, que indicó altas concentraciones de *escherichia coli*, lo cual incrementó las suspicacias sobre los procesos operativos en la mina, dado que posiblemente se descargaban aguas servidas en la pileta de lixiviación, violando la Ley Nº 24.051 ("de Residuos Peligrosos"). Respecto del contenido del informe en cuanto a sustancias inorgánicas, véase la tabla a continuación:

[17] Una medición de OSSE hecha dos días después del derrame halló presencia de cianuro de 0,009 mg/l y 0,007 mg/l (La Vaca, 2/10/2015). Una magnitud que fue presentada en los medios de comunicación como aproximadamente diez veces menor que lo establecido por el Código Alimentario Argentino para la matriz de Agua Potable (0,1 mg/l) (La Vaca, 2/10/2015). Otra medición de OSSE, un día después del derrame, señaló que los valores registrados estaban por debajo del límite de detección del método usado. El resto de los estudios también arrojaron valores negativos de cianuro. Y nadie que los haya "resumido" oralmente hizo referencia a presencia de metales pesados.

[18] Se trata de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS) con la asistencia técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Tabla 1. Sustancias inorgánicas

Sustancia (lugar de toma de muestra)	Magnitud medida (mg/lt)	Promedio histórico de referencia (mg/lt).	Valores de referencia normativas nacionales[19] (mg/lt).
Manganeso (Río La Palca)	1,48	0,25	BH=0,1 VA=0,1 IR=0,2 GA=s/r// CAA=0,1
Boro (Mogna)	6	no registrado	BH=1 VA=0,75 IR=0,5 GA=5// CAA=2,4
Cloruros (Mogna)	740	no registrado	CAA=350
Sulfatos (Mogna)	540	no registrado	CAA=400
Aluminio (Río La Palca)	70	4	BH=0,2 VA=0,005 IR=5 GA=5// CAA=0,2
Arsénico (Mogna)	0,069	no registrado	BH=0,05 VA=0,05 IR=0,1 GA=0,5// CAA=0,01

Fuente: laboración propia en base a resultados de Informe Nº RCCI-9780, 30/09/2015, encargado por AJNST a LAI-Uncuyo. Reproducido en Fernández Rojas, 3/10/2015.

Este estudio fue utilizado en diversos planos por la AJNST: A nivel argumentativo indicaba que el derrame sí representaba un problema público por el registro de metales pesados (La Vaca, 2/10/2015) que, atravesando la cadena trófica, afectaban potencialmente a flora, fauna y vida humana en la región. A nivel resolutivo, justificaba el cierre de Veladero, la remediación del daño ambiental y la prohibición de la minería por lixiviación con cianuro. Sin embargo, estas demandas quedarían relegadas producto de la primacía del encuadre problemático del Gobierno sobre el riesgo del derrame.

En respuesta a ello, JLG convocó a una conferencia de prensa en la que cuestionó la validez del estudio movilizado por la AJNST al señalar que se trataba de un ataque a la provincia de San Juan consumado por agentes externos (el laboratorio de LAI-Uncuyo) e internos (el activismo de la AJNST) (La voz, 6/10/2015). En este cariz, intimó a las autoridades de Uncuyo a rectificar el contenido del informe y se dispuso a demandar judicialmente a dos referentes de la AJNST, Saúl Zeballos y Domingo Jofré. Con ello, JLG desplazó parcialmente el eje del conflicto: dado que la AJNST dejaba de ser una interlocutora para convertirse en “enemiga” de San Juan, el debate público basado en argumentos técnicos perdía cierta centralidad. No obstante, JLG no abandonó totalmente el plano técnico. Por un lado, remarcó que otros informes daban un resultado distinto al de LAI-Uncuyo. Por otro lado, alegó que las altas concentraciones de metales pesados eran históricamente características de los ríos de la zona y no se debían al derrame. Con ello JLG intentaba anular toda problematización más allá del cianuro y a la vez conducía el debate técnico a un terreno de indefinición pública y un empantanamiento, dado que las Líneas de base[20] que permitían conocer el estado de los ríos en tiempos previos a Veladero no eran entonces accesibles. Cuando meses después Robert Moran, un hidrogeólogo de reconocimiento internacional contratado por la AJNST las analizó, sostuvo que estaban mal confeccionados y carecían de valor como referencia (Moran, 12/04/2016)

[19] Se basan en: (1) ley 24.051, decreto 831/93, Anexo II. Se refieren cuatro parámetros: Bebida Humana (BH), Vida acuática en agua dulce superficial (VA), Irrigación (IR), Ganado (GA). (2) En su defecto se basa en ley 18.284, Código Alimentario Argentino (CAA) capítulo XII, art 982.

[20] Las líneas de Base se realizan antes del inicio de cualquier emprendimiento que pudiera generar impactos socioambientales. Constituye un parámetro comparativo con otros estudios posteriores al inicio del emprendimiento.

Hacia mediados de octubre, la AJNST presentó en conferencia de prensa un nuevo informe de un laboratorio de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), también con sede en Mendoza. El informe, basado en muestras tomadas en el dique Pachimoco, a 6 kilómetros de la ciudad de Jáchal, halló niveles de cianuro que superaban los máximos aptos para la vida acuática. Detectó 0,08 mg/L de cianuro (siendo 0,005 mg/L el valor máximo de referencia). Junto a ello, la AJNST presentó informes realizados en años previos al derrame que registraban 0,04 mg/L de cianuro (NALM, 25/10/2015), por lo que había duplicación de dicha sustancia respecto de la etapa previa. Respecto de ello un referente de la AJNST señaló: "Estos niveles ponen en riesgo evidente los ecosistemas que dan el equilibrio necesario para la vida humana (…) Esto agrava la crisis denunciada por muchos chacareros de Jáchal…" (NALM, 25/10/2015). En esta intervención, que muestra la vinculación entre la AJNST y productores agrícolas de la región, se pone nuevamente de manifiesto la concepción ambiental sostenida por la Asamblea. El foco epistémico sobre el agua servía a los fines de ponderar potenciales impactos en el objeto central de su encuadre problemático: la amenaza a la vida en la región y la incompatibilidad de la megaminería con esta.

Aquí vale una observación importante: los informes de calidad de agua solo evidenciaban indirecta y potencialmente los impactos sobre el objeto central del encuadre problemático de la AJNST. Dado que en esta etapa se basó exclusivamente en estos informes, ello podría haber conducido a restringir considerablemente su encuadre problemático. Sin embargo, lejos de adaptarse a los marcadores estandarizados de los informes disponibles, identificó y demandó públicamente la realización de otro tipo de estudios más adecuados a su enfoque. Por ejemplo, análisis de sangre y tejidos en la población de la región que pudieran identificar daños efectivos (Unidiversidad, 30/01/2016). Esto es otra muestra del alcance de una independencia socioepistémica y de problematización por parte de la AJNST.

Caben destacar otras dos formas de conocimiento que fueron claves en el encuadre de la AJNST y en su independencia socioepistémica: su posición política independiente y su identificación con elementos de la naturaleza, como ríos, piedras y cerros de la región, y con el carácter de las poblaciones originarias Capayán y Yacampi. Esto es visible en el "Manifiesto jachallero (Grito Yarco)" (AJNST, 2015, s/p). Este conocimiento contribuyó a construir una concepción particular de la relación medioambiente-sociedad y, mediante ello, criterios de producción y uso de los informes técnicos independientes del Gobierno Provincial.

Retomando la narración factual, otro actor relevante en esta etapa de la controversia fue el Juez Letrado de Jáchal, Pablo Oritja. Más allá de indagaciones y resoluciones específicas, este juez tuvo un encuadre considerablemente confluyente con el de JLG. Procesó a nueve empleados de jerarquías intermedias al considerar que el derrame se debió a un hecho accidental combinado con una negligencia. En este punto también encuadraba al evento en su particularidad, no en los aspectos generales de problematización que este podría abrir (Layna, 2023). Otra confluencia con JLG consistió en que la mayoría de sus intervenciones públicas (salvo excepciones) el Juez se refirió al derrame focalizándose en el cianuro (Layna, 2023). Por otro lado, más allá de una inspección presencial y el encargo de un informe a un Ingeniero especialista en el área, Oritja se basó en lo sustancial en informes también movilizados por el gobernador (estudios de OSSE, UCACuyo, Policía Minera y UNSJ, e informes provistos por Barrick).

Respecto de la AJNST, este Juez negó jurídicamente su entidad como organización, dado que no la aceptó en tanto tal como parte querellante. Tiempo después, Oritja ordenó el desalojo de un corte que distintos activistas de la AJNST habían establecido en el camino de acceso a Veladero a fines de Octubre (Infobae, 22/10/2015), con ello negaba una medida importante para viabilizar sus reclamos y encuadre en el proceso de conflicto.

En cuanto al funcionamiento de Veladero, Orijta inicialmente suspendió las operaciones de la pileta de lixiviación por cinco días y extendió la suspensión basándose en el informe del Ingeniero especialista en minas (Juzgado Letrado de Jáchal, 21/09/2015). Barrick apeló inmediatamente a esta medida y Oritja la dejó sin efecto antes de que interrumpiese el resto de las operaciones de Veladero. Con ello, también en confluencia con JLG, estabilizaba el encuadre de que no había riesgo socioambiental efectivo.

Los conocimientos movilizados por parte de la AJNST durante esta etapa de la controversia son los siguientes: (1) su desarrollo político le permitió intervenir inmediatamente después del derrame con una perspectiva política-epistémica independiente a la del Gobierno Provincial. (2) Frente al encuadre de JLG, definieron y tematizaron problemas, riesgos e impactos socioambientales mediante movilizaciones y la presentación de informes técnicos. (3) En continuidad con la etapa anterior, esto implicó un modo de organización asambleario y abierto. (4) También implicó una forma comunicativa abierta, lo que es visible en la publicación de los informes técnicos encargados. En gran medida, la forma organizativa y la comunicacional estaban vinculadas a la necesidad de superar el bloqueo de los principales medios de comunicación de la provincia de San Juan y de interpelar a amplios sectores poblacionales a tomar una posición activa. (5) Los informes técnicos (especialmente el de LAI-Uncuyo) fueron utilizados en distintos planos. En cuanto al plano conceptual (Gusfield, 2014 [1981]), tematizó la presencia de cianuro en algunas muestras, pero principalmente las altas concentraciones de metales pesados, asunto inicialmente omitido y luego negado por JLG. (6) En el plano retórico (Gusfield, 2014 [1981]), la AJNST alertó sobre riesgos potenciales e impactos efectivos y remarcó la falta de transparencia del Gobierno Provincial exhortando a la población a tomar un rol políticamente activo. (7) En el plano dramático (Gusfield, 2014 [1981]), la AJNST se presentó a sí misma como una organización abierta, independiente y transparente, apuntada a la defensa del medioambiente, del agua, de los bienes comunes propios del territorio, de la salud poblacional y del bienestar de las futuras generaciones. (8) Por otro lado, se identificó con culturas originarias de la región. (9) También se identificó con distintos elementos de la naturaleza propios de la región. (10) Todos los puntos anteriores permitieron a la AJNST construir una concepción de la relación sociedad-medioambiente integrada. Esta concepción fue un elemento clave en sus criterios de encargo y tematización de informes técnicos, (11) también en poder identificar que otro tipo de informes sería más adecuado para respaldar sus posiciones. (12) Esta concepción sociedad-medioambiente también fue clave en la conformación de su encuadre problemático y (13) en la definición de su reclamo más estructural: el cierre de Veladero, la remediación de las zonas afectadas y la prohibición de la actividad megaminera.

En cuanto a la tematización del riesgo, la AJNST postuló, por un lado, que este ya se había efectivizado en impactos ambientales concretos como la contaminación de ríos de la zona con metales pesados y, por otro lado, que ciertos riesgos potenciales se hacían muy palpables: la afección de flora, fauna, salud humana y producción en la

región. Por ello, la AJNST tematizaba la necesidad de realizar otro tipo de estudios y de difundir información de modo transparente. Esto se basaba en su caracterización del Gobierno Provincial como encubridor de los impactos y riesgos. Así, habiéndose sustanciado el cuadro temido en la etapa precedente, la AJNST interpeló a la población a tomar un papel político-epistémico activo en el conflicto. Nuevamente, es visible que la definición de riesgo socioambiental (en este caso su sustanciación en impactos efectivos) implicó ciertas representaciones de las relaciones sociales, políticas y económicas, así como la atribución de roles para lo que según su encuadre era necesario realizar.

Antes de iniciar la discusión, es necesario hacer un breve comentario sobre la evolución posterior de la controversia. Esta tuvo un cambio entre febrero y principios de mayo de 2016, cuando se tematizaron públicamente distintos estudios que encargados en la instrucción de un proceso judicial con el mismo objeto que el de Oritja pero a cargo del Juzgado Federal Nº 7 (Layna, 2023). El más destacable de los informes presentados en esta etapa es de Robert Moran, quien tuvo amplia cobertura mediática (incluso entrevistas en los principales periódicos nacionales). En sus intervenciones señaló distintos problemas que cuestionaban la viabilidad de la megaminería: el paulatino agotamiento del recurso hídrico en la región, la contaminación progresiva por filtración de metales pesados, el drenaje ácido, la falta de información transparente por parte de la empresa y el gobierno, entre otros. En gran medida confluyente con la AJNST, esta intervención respaldó y robusteció su encuadre problemático. En esta etapa, además, el Gobierno Provincial y la empresa perdieron centralidad epistémica, presencia mediática y primacía en la definición del eje de problematización (Layna, 2023).

No obstante, por resolución de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN), el proceso judicial sobre el evento del derrame y la responsabilidad de la empresa quedaría en manos del Juez Oritja (CSJN, 5/05/2016). Desde entonces hasta el momento, el conflicto prosiguió con diversos logros y retrocesos para la AJNST, pero la dinámica de la controversia en torno al derrame[21] tuvo características similares a las de la primera etapa, analizada en este apartado. La controversia volvió a desarrollarse dentro del ámbito provincial, bajo la administración de las mismas instituciones y con la difusión predominante de medios sanjuaninos. Se centró en informes de calidad de muestras aisladas de agua (nunca se realizaron análisis sistemáticos en sangre y tejidos de pobladores de la región), que, si bien marcaron concentraciones cada vez más altas de mercurio y otros metales, continuaron siendo negados por las autoridades provinciales y la empresa bajo el argumento de que eran propios de los ríos de la región.

2. Discusión

2.1. Sobre el carácter recíprocamente constitutivo entre conocimientos científicos y no-formalmente-científicos

Respecto del plano analítico, y considerando las particularidades de nuestro caso, cabe afirmar que una perspectiva demarcacionista-proposicionalista nos hubiera impedido comprender la dinámica de conformación de los conocimientos científicos producidos y utilizados en el ámbito público. Esto se debe a la linealidad con la que esa perspectiva

[21] No incluimos aquí a la controversia en torno a los criterios de registro de cuerpos de hielo en el Inventario Nacional de Glaciares (ING), a cargo del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA). Esta controversia, se deriva de la aquí analizada, pero debe ser abordada separadamente.

esquematiza la producción y el uso del conocimiento. En el proceso analizado, los conocimientos científicos y los no-formalmente-científicos están mutuamente constituidos, no tienen modo de separarse. Por lo tanto, el presente caso indica que no sólo es incorrecto postular la superioridad del conocimiento científico, sino también su carácter independiente o radicalmente heterogéneo del resto de los saberes. No hay tal punto de discontinuidad. Otro problema de esta perspectiva es que nos hubiera impedido comprender la conformación de los encuadres problemáticos científicamente basados. Discursos que cada sujeto social produce y tematiza para definir y/o resolver aquello que considera problemático. Por ejemplo: la conformación de un agrupamiento político altamente tecnificado como la AJNST, con los diversos planteos que esta moviliza, no podría ser comprensible separando su forma y desarrollo político del aspecto técnico. La condición de existencia del cariz técnico era el desarrollo político y viceversa.

Por otro lado, en el plano político, el demarcacionismo-proposicionalismo es considerablemente consistente y compatible con la exclusión del activismo no-experto de las instancias de delimitación y resolución de problemas públicos de base técnica. Exclusión no poco frecuente tanto en países centrales como periféricos (Arancibia, 2012; Fischer, 2005; Jasanoff, 2003; Leach, Scoones y Wynne, 2005; Murlidhar, 2005 Visvanathan, 2005; Wynne, 2003). Nuestro caso de estudio no es una excepción, dado que se aprecia la exclusión del activismo no-experto en la problematización pública predominante. Aquí una noción demarcacionista es apreciable como base argumental que subyace a las intervenciones del Gobierno Provincial. Esto se da, por un lado, al ponderar todo saber no-experto como inválido, así como, en su reverso, al impugnar la validez de los saberes científicos movilizados por la AJNST producto de ser encargados bajo un sesgo político, supuestamente “extracientífico”.

2.2. Sobre la concepción del riesgo

Respecto de la cuestión del riesgo, nuestro caso muestra que aquello tematizado como riesgoso no fue un objeto externo a la acción de los sujetos en conflicto sino construido socialmente de modo diverso por estos. También que las divergencias apreciables eran las relativas a los distintos encuadres problemáticos. Esto es clave. En este punto, en parcial confluencia con Beck (1998 [1986]), nuestro caso muestra que el desarrollo de la AJNST expresa claramente una ruptura del monopolio de la racionalidad científica en la definición del riesgo y una desmonopolización de la pretendida “verdad” neutral de los informes. Pero ello no se dio por la intervención de un activismo capaz de encargar y tematizar informes técnicos en el ámbito público, sino que lo central fue la capacidad para elaborar encuadres problemáticos. Encuadres recíprocamente constituidos con su desarrollo político-organizativo, con los conocimientos científicos movilizados y con otra vasta diversidad de saberes. Es en este marco en que la información científica adquirió un sentido específico.

En este marco, reconociendo el enorme valor del planteo de Beck y sin dejar de atender a tendencias globales que el autor marca, pareciera necesario centrar aún más el foco de análisis en el proceso particular de cómo cada sujeto social construye el riesgo en el plano socioepistémico y político. De lo contrario, no se podría entender cómo en conflictos en torno a emprendimientos megamineros similares se tematizan distintas concepciones del riesgo y se tienen distintos resultados. Esto, a su vez, nos permite complementar la noción de Beck (1998[1986]) sobre la organización del activismo afectado por riesgos en base a la “solidaridad del miedo”. Si bien es un señalamiento innegable en términos genéricos, en cada caso ello puede sustanciarse de un modo

particular. En nuestro caso, la corporización del colectivo de activistas implicó una trayectoria política común, modos específicos de organización política, modos discursivos, (conceptuales, retóricos, dramáticos) y también su identificación con la región que habitan y que es anclaje de valores culturales y elementos simbólicos.

Una comprensión del riesgo más focalizada en sus aspectos objetivos tiende a obstaculizar el análisis de diversas cuestiones: (i) el proceso de construcción de lo que se tematiza como riesgoso; (ii) las posiciones de los sujetos sociales que definen de modo predominante el riesgo (sujetos que detentan una cierta hegemonía política, económica y socioepistémica). (iii) También contribuye a anular el análisis de la constitución y estabilización recíproca de los conocimientos científicos con el propio riesgo que está en proceso de conformación. Con ello empobrece el análisis de ambos aspectos. (iv) Asimismo, obstaculiza el abordaje de la cuestión performativa en dimensiones más amplias que, tal como señala Verran (2001), incluyen proyecciones implícitas de las relaciones sociales, los modos culturales de concebir la existencia de elementos socionaturales.

Es interesante apreciar que, en el plano político, una concepción “objetivista” del riesgo es confluyente con la elisión, descrédito y/u obturación de las representaciones del riesgo sostenidas por parte del activismo no-experto (Leach, Scoones y Wynne, 2005). Este aparece expropiado de la capacidad de definir aquello que se asume como riesgoso, lo cual a la vez representa un obstáculo a la hora de intervenir en su resolución. Esto adquiere más importancia si consideramos que, en nuestro caso y también en otras regiones periféricas, este público suele ser afectado por emprendimientos extractivistas, transnacionales altamente concentrados, lo cual implica un notable incremento de las asimetrías socioepistémicas (Layna, 2023).

2.3. Sobre la noción de ciudadanía y del activismo no-experto

Hemos señalado que la noción de ciudadanía, muy confluyente con el demarcacionismo-proposicionalismo, es solidaria de una concepción pasiva de los sujetos sociales, presentándolos como carentes e incapaces de producir conocimientos científicos. En claro contraste con ello, nuestro caso muestra un público inicialmente falto de *expertise,* pero capaz de desarrollar criterios independientes de producción y uso de informes y de definición de encuadres problemáticos sobre el riesgo. De habernos basado en una perspectiva demarcacionista-proposicionalista y en la noción de ciudadanía vinculada a ella, esta trayectoria hubiera quedado parcial o totalmente elidida del análisis. Esto, a su vez, nos habría conducido a desatender a la génesis y desarrollo de elementos nodales para comprender la controversia y la relación entre conocimientos científicos y otro tipo de saberes y discursos.

En base a nuestro caso, cabe hacer algunas precisiones de aspectos analíticos y/o variables relevantes a la hora de conceptualizar la ciudadanía: **(i)** consideramos que es insoslayable la dimensión cultural-comunitaria que permite concebir a los saberes tradicionales y locales arraigados como elementos nodales en la dinámica de producción de todo nuevo conocimiento científico (Wynne, 1992), hasta el punto de que en nuestro caso es factible hablar de una “racionalidad cultural” que enmarca y reorienta la producción de conocimientos científicos (Fischer, 2005). **(ii)** Pero esta dimensión no agota el asunto. Es imprescindible apreciar las relaciones políticas que son a la vez un marco de condiciones y el necesario “canal” organizativo mediante el cual el público no-experto despliega su trayectoria socioepistémica. Nuestro caso nos indica que la dimensión política incluye y excede cuestiones relativas a las de identidades en

permanente cambio producto de las prácticas subjetivas en torno a relaciones de poder (Jasanoff, 2004; Laclau y Mouffe 1985), dado que las formas organizativas adquirieron una fisonomía estabilizada, parcialmente comprensible por las prácticas subjetivas, pero también por relaciones sociales y económicas altamente sedimentadas. **(iii)** Por último, dado el carácter profundamente conflictivo de nuestro caso, debemos considerar que la conceptualización de la ciudadanía también debe incluir, pero excede a las cuestiones focalizadas en el diálogo relativo a las normas y pautas institucionales (Collins y Evans, 2002; Fischer, 2005; Marres, 2018; Montesi, 2022). Esto se debe a que, en nuestro caso, estas condiciones de diálogo se encuentran anuladas o están profundamente trastocadas.

Conclusiones

En primer lugar, nuestro caso muestra que los conocimientos científicos y no-formalmente-científicos están recíprocamente constituidos. Por ello al principio del escrito preferimos este término antes que "conocimiento lego" y "conocimiento no-científico". El que utilizamos tiene la ventaja de evitar el sustancialismo en mayor medida, sin embargo, es aún indeterminado por centrarse en una definición negativa. Es una cuenta pendiente delinear un término más preciso.

En segundo lugar, este artículo también permite apreciar que el desarrollo de los conocimientos implicados envuelve las cuestiones del riesgo y de la acción del público no-experto. Por su parte, en los planos analítico y político, los esquemas teóricos predominantes sobre el conocimiento científico, el riesgo y el público no-experto (concebido como parte de la "ciudadanía") tienden a converger con las orientaciones políticas hegemónicas. Este caso muestra que la exclusión del público no-experto a la hora de definir asuntos públicos se basa en posiciones de poder altamente sedimentadas y que, a la vez, esta exclusión es muy consistente con una perspectiva analítica demarcacionista-proposicionalista, con una noción "objetivista" del riesgo y con una representación pasiva e ignorante del público no-experto.

En relación con ello caben tres observaciones: (1) es llamativo que la cuestión del poder aún permanezca poco tratada en el análisis de la relación entre conocimientos científicos y no-formalmente-científicos. La necesidad de abordar esta relación es señalada desde hace décadas por diferentes exponentes del campo CTS (véase Callon *et al*, 2001; Irwin y Wynne, 1996; Jasanoff, 2004). Sin embargo, sigue sin saldarse de modo sistemático. No hay un tratamiento pormenorizado de la relación entre conocimientos científicos y no-formalmente-científicos que integre las elaboraciones teóricas de otros campos de las ciencias sociales sobre el ejercicio del poder y la subsunción de ciertos sujetos en procesos económicos y políticos.

(2) También sorprende que diversos trabajos persistan con la necesidad de un diálogo entre el personal científico y/o estatal-regulatorio y el activismo no-experto como vía de solución a la confrontación entre estos sujetos sociales (Collins y Evans, 2002; Fischer, 2005; Marres, 2018, Montesi, 2022). En los planteos recién citados el asunto es caracterizado primordialmente como un problema comunicativo. Nuestro caso, por el contrario, muestra el carácter eminentemente conflictivo del proceso que suscita la producción y uso social de conocimientos. Otros casos, tanto en regiones periféricas como centrales, también muestran procesos de conflicto (Arancibia, 2012; Epstein, 1995; Murlidhar, 2005; Visvanathan, 2005; Wynne, 1992). En estos casos las instancias de diálogo solo son comprensibles como parte del conflicto. El conflicto es una forma

que no debería ser descartada *a priori* en caso de estudio alguno. Para captarlo es necesario no sólo integrar los desarrollos de otros campos de las ciencias sociales; sino dar crédito a que incluso las sociedades "centrales" con instituciones que "funcionan adecuadamente" pueden estar erguidas en contradicciones sociales inconciliables. Más allá de las variaciones entre centros y periferias, en ambas regiones los procesos parecieran constituirse primordialmente en torno a la matriz económica, al sistema político y a las relaciones socioepistémicas.

(3) Ante la confluencia entre prácticas de Gobierno y posiciones analíticas mencionadas en el punto anterior, cabe destacar que convergencias similares entre teoría y política fueron y son abordadas desde hace más de un siglo por diversos autores en diferentes términos (Galis y Hanson, 2012; Löwy, 2000; Lukacs, 1969 [1923]; Marcuse, 1984 [1941]; Marx, 2009 [1867-1883]; Rose y Rose, 1976). Aquí dos cosas son de interés: (i) al tener en cuenta en nuestro caso la confluencia entre teoría y política, apreciamos que una contribuyó a robustecer la comprensión de la otra y viceversa. Esto es importante considerando que para el juicio académico (aún) estándar, la teoría y la política aparecen como radicalmente heterogéneas. (ii) En trabajos posteriores podrá ser útil tomar como objeto de análisis esta confluencia entre esquemas teóricos y políticos. Pero ahora, a la luz de la historicidad del asunto, cabría dejar planteada una pregunta al interior del campo CTS: ¿Por qué a pesar de haber sido tan analizada, los polos de esta confluencia perduran con una heterogeneidad tan férrea en las ideas de los propios analistas del campo?

Bibliografía

Arancibia, F. (2012). Las palabras y 'las sojas': un enfoque desde la sociología de la ciencia y la tecnología. Apuntes de investigación del CECYP N° 22.

Beck, U. (1998 [1986]). La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós.

Boccardi, F., Giovannini, S., Orellana M. & Rocchieti, D. (2008). El sueño minero: un análisis de la narrativa utópica del desarrollo. Perspectivas de la comunicación, 1(1), 56-72.

Botaro, L. (2015). La expansión de la megaminería en Argentina. Consolidación de un mineralo-Estado en la provincia de San Juan. Revista Economía, 67(105).

Callon M., Lascoumes, P. & Barthe, Y. (2009 [2001]). Acting in an Uncertain World. An Essay on Technical Democracy. Cambridge: The MIT Press.

Casas, J. N. (2015). Estructura social y concepción del mundo en clases subalternas. Producción material y simbólica del mundo en dos pueblos rurales de Jáchal, provincia de san juan: creencias sobrenaturales, memoria e identidad popular [Tesis de doctorado]. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.

Christel, L. G. (2020). Resistencias sociales y legislaciones mineras en las provincias argentinas. Los casos de Mendoza, Córdoba, Catamarca y San Juan (2003-2009). Política y Gobierno. volumen XXVII · Nº 1

Collins, H. M. & Evans, R. (2002). The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience. Social Studies of Science, 32(2), 235-296. Londres: Sage Publications.

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, 20(4), 408-437. Recuperado de: http://www.jstor.org/stable/689868.

Fischer, F. (2005). Are scientists irrational? Risk assessment in practical reason. En M. Leach, I. Scoones & B. Wynne (Eds), Science and citizens: globalization and the challenge of engagement. Claiming Citizenship: Rights, Participation and Accountability Series. Londres: Zed Books.

Funtowicz, S. O. & Ravetz, J. R. (2000 [1993]). Ciencia Posnormal. Ciencia con la gente. Barcelona: Icaria.

Galis, V. & Hansson, A. (2012). Partisan Scholarship in Technoscientific Controversies: Reflections on Research Experience. Science as Culture, 3(21), 335-364.

Giovannini, S., Orellana, M., Rocchietti, D. & Vega, A (2009). La construcción de San Juan como capital nacional de la minería: el concierto de voces entre el Estado y los medios de comunicación. En M. Svampa & M. Antonelli (Eds.), Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales. Buenos Aires: Biblos.

Gómez Lende, S. (2017). Minería metalífera y acumulación por desposesión en Argentina Categorías de análisis y ejemplos empíricos. RevIISE, 10(10), 219-241.

Gusfield, J. (2014 [1981]). La cultura de los problemas públicos: el mito del conductor alcoholizado versus la sociedad inocente. Buenos aires: Siglo XXI Editores.

Gutman, N. (2013). Argentina en la frontera minera. Buenos Aires: Ediciones del Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini & CEMOP.
Irwin, A. & Wynne, B. (1996). Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology. Cambridge: Cambridge University Press.

Jasanoff, S. (2003). Breaking the Waves in Science Studies. Social Studies of Science, 33(3), 389-400.

Jasanoff, S. (2004). States of Knowledge. The Co-Production of Science and the Social Order. Londres: Routledge.

Laclau, E. & Mouffe, C. (1985). Hegemony and Socialist Strategy: Towards a Radical Democratic Politics, Londres: Versot.

Layna, J. (2023). Una producción recíproca entre conocimientos científicos y Estado. La controversia sociotécnica sobre contaminación de aguas con cianuro en la mina Veladero, San Juan, en tanto problema público históricamente conformado (2003-2019) [Tesis de doctorado]. Buenos Aires: UBA.

Leach, M., Scoones, I. & Wynne, B. (2005). Introduction: science, citizenship and globalization. En M. Leach, I. Scoones & B. Wynne (Eds.), Science and citizens:

globalization and the challenge of engagement. Claiming Citizenship: Rights, Participation and Accountability Series. Londres: Zed Books.

Löwy, M. (2000). ¿Qué es la sociología del conocimiento? México: Fontamara.

Lukács, G. (1969 [1923]). Historia y conciencia de clase. Estudios de dialéctica marxista. México: Grijalbo.

Marcuse, H. (1984 [1941]). Razón y Revolución. Hegel y el surgimiento de la teoría social. Madrid: Alianza.

Marres, N. (2018). Why We Can't Have Our Facts Back. Engaging Science, Technology, and Society, 4, 423-443.

Marx, K. (2018 [1844]). Sobre la cuestión judía. Biblioteca Libre Omegalfa.

Marx, K. (2009 [1867-1883]). El Capital. Tomo I, II y III. Buenos Aires: Editorial Siglo XXI.

Montesi, L. (2022). Entre Diversidades. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 9(1), 223-246.

Murlidhar, V. (2005). Demystifying occupational and environmental health: experiences from India. En M. Leach, I. Scoones & B. Wynne (Eds.), Science and citizens: globalization and the challenge of engagement. Claiming Citizenship: Rights, Participation and Accountability Series. Londres: Zed Books.

Rabeharisoa, V. & Callon, M. (2004). The involvement of patients in research activities supported by the French Muscular Dystrophy Association. En S. Jasanoff (Ed.), States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order (142-160). Routledge.

Rose, H. & Rose, S. P. R (1976). The Political Economy of Science: Ideology of/in the Natural Sciences. Londres: Macmillan.

Sacher, W. (2010). El modelo minero canadiense: saqueo e impunidad institucionalizados. Acta Sociológica del Centro de Estudios Sociológicos, (54), 49-67.

Svampa, M. y E. Viale (2014). Maldesarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo. Buenos Aires: Katz Editores.

Verran, H. (2001). Re-imagining land ownership in Australia. Post Colonial.

Visvanathan. S. (2005). Knowledge, justice and democracy. En M. Leach, I. Scoones & B. Wynne (Eds.), Science and citizens: globalization and the challenge of engagement. Claiming Citizenship: Rights, Participation and Accountability Series. Londres: Zed Books.

Wynne, B. (1992). Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. Public Understanding of Science, 1(3), 281-304.

Wynne, B. (2003). Seasick on the Third Wave? Subverting the Hegemony of Propositionalism. Social Studies of Science, 33(3), 401–417.

Wynne, B. (2005). Risk as globalizing 'democratic' discourse? Framing subjects and citizens. En M. Leach, I. Scoones & B. Wynne (Eds.), Science and citizens: globalization and the challenge of engagement. Claiming Citizenship: Rights, Participation and Accountability Series. Londres: Zed Books.

Artículos y extractos fílmicos y periodísticos

Diario Huarpe (15/09/2015). Denuncian a Barrick y piden que tres comunidades no tomen agua. Recuperado de: http://www.diariohuarpe.com/actualidad/politica/gobierno-decidio-dar-curso-a-una-denuncia-penal-contra-barrick/. Consultado el 20/09/2015.

Editorial RN (30/09/15) (UNOPS-PNUMA). Estudio sobre la calidad del agua en el área de influencia de la mina Veladero. Recuperado de: http://www.editorialrn.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=3470:estudio-sobre-la-calidad-del-agua-en-el-area-de-influencia-de-la-mina-veladero&catid=14:nacional&Itemid=616. Consultado el 20/08/2018.

Fernández Rojas, J. (03/10/2015). El derrame de la Barrick envenenó el agua de Jáchal. Recuperado de: https://www.unidiversidad.com.ar/el-derrame-de-la-barrick-envenenoel-agua-de-jachal. Consultado el 06/05/2016.

La Vaca (02/10/2015). El cianuro, Barrick, la ONU y San Juan: los informes de la polémica. Recuperado de: https://lavaca.org/notas/el-cianuro-barrick-la-onu-y-san-juan-los-informes-de-la-polemica/. Consultado el 06/07/2017.

La Vaca (22/09/2015). El legado de Barrick. Recuperado de: https://www.lavaca.org/notas/el-legado-de-barrick. Consultado el 18/08/2019.

La Voz (06/10/2015). Gioja, molesto con el informe de la UNCuyo tras el derrame de cianuro de la Barrick Gold. Recuperado de: http://www.lavoz.com.ar/politica/gioja-molesto-con-el-informe-de-la-uncuyo-tras-el-derrame-de-cianuro-de-la-barrick-gold. Consultado el 10/05/2017.

No A La Mina (NALM) (25/10/2015). Tras el derrame de Barrick, universidad detectó cianuro en un dique a 6 km de Jáchal. Recuperado de: https://noalamina.org/argentina/san-juan/item/14707-tras-el-derrame-de-barrick-universidad-detecto-cianuro-en-un-dique-a-6-km-de-jachal. Consultado el 20/08/2018.

Parrilla, J. (06/11/2015). Una desmentida de Barrick Gold genera confusión sobre la dimensión real del derrame. Recuperado de: https://www.infobae.com/2015/11/06/1767929-una-desmentida-barrick-gold-genera-confusion-la-dimension-real-del-derrame/. Consultado el 19/05/2016.

Parrilla, J. (30/03/2016). Una pericia concluyó que el volumen de cianuro derramado por Barrick Gold 'sería mucho mayor'. Recuperado de: https://www.infobae.com/2016/03/30/1800540-una-pericia-concluyo-que-el-volumen-cianuro-derramado-barrick-gold-seria-mucho-mayor/. Consultado el 19/05/2016.

San Juan 8 TV (14/09/2015). El gobernador habló sobre los rumores de contaminación en Veladero. Recuperado de: https://www.sanjuan8.com/san-juan/el-gobernador-hablo-los-rumores-contaminacion-veladero-n1043082.htm. Consultado el 27/06/2017.

Tiempo de San Juan (30/09/2015). Veladero: el informe de la UNOPS concluyó que no hay contaminación. Recuperado de: https://www.tiempodesanjuan.com/economia/2015/9/30/veladero-informe-unops-concluyo-contaminacion-105748.html. Consultado el 20/08/2018.

Unidiversidad (30/01/2016) Contaminación: Jáchal en alerta por un análisis de sangre. Recuperado de: https://www.unidiversidad.com.ar/contaminacion-vecinos-de-jachal-alertados-por-un-analisis-de-sangre. Consultado el 20/08/2018.

Documentos científicos, judiciales, legales y estadísticos

Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina INDEC (2001). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Buenos Aires.

Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina INDEC (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Buenos Aires.

Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN). Competencia CSJ 4861/2015/CS1. Buenos Aires, 5 de mayo de 2016.

Juzgado Letrado de Jáchal. Poder Judicial de San Juan. Cédula de notificación del Dr. Pablo Oritja. Autos 38803. Jáchal, 21 de septiembre de 2015.

Comisión de ambiente y desarrollo sustentable. Audiencia pública en el Senado de la Nación. Buenos Aires, 12/04/2016.

Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS). Estudio sobre la calidad de los cuerpos de agua en el área de influencia de la Mina Veladero, posterior al incidente ambiental del 13/09/15 (ECCA Veladero). ONU, 2016.

República Argentina. Ley Nº 18.284

República Argentina. Ley Nº 24.051

República Argentina. Ley Nº 26.639

República Argentina. Ley Nº 26.675

Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ingeniería Laboratorio de Análisis Instrumental (LAI) (30/09/2015). Informe Nº RCCI-9780.
Universidad Tecnológica Nacional - Laboratorio de Análisis de Agua y Suelo. Tratamiento de Efluentes (04/10/2015). Informe de Análisis.

Comunicados de organizaciones políticas en medios digitales

Asamblea de Jáchal No Se Toca (2015). Manifiesto Jachallero (El Grito Yarco). Recuperado de: https://idepsalud.org/wp-content/uploads/2016/05/Manifiesto-Jachallero.pdf. Consultado el 20/08/2019.

FARN - Fundación Ambiente y Recursos Naturales (2016). Minería a gran escala y glaciares, esa difícil Ecuación" en Informe Ambiental Anual 2016. Recuperado de: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2016/07/14Mineri%CC%81a.pdf. Consultado el 08/08/2017.

Gioja, J. L. (2006). Nos espera un futuro venturoso. Recuperado de: http://serviciosmineria.sanjuan.gob.ar/politica/politica.php. Consultado el 20/08/2021.

Entrevistas

Entrevista abierta a referente 2 (mujer) de Asamblea de Jáchal No se Toca. Realizada en Jáchal el 28/10/2017.

Entrevista abierta a referente 4 (hombre) de Asamblea de Jáchal No se Toca. Realizada en Jáchal el 28/10/2017.