

**La esperanza técnica: ruido, silencio y proliferación  
de textos técnicos en una controversia ambiental**

**A esperança técnica: ruído, silêncio e proliferação  
de textos técnicos em uma controvérsia ambiental**

***The Technical Hope: Noise, Silence and Proliferation  
of Technical Texts in an Environmental Controversy***

**Joaquín Yrivarren** \*

El siguiente es un estudio documental y descriptivo sobre la controversia en torno al EIA del proyecto Minas Conga (Cajamarca, Perú). Su objetivo es lograr una mejor comprensión de la “esperanza técnica”: un ideal bastante difundido que supone un foro de expertos que trae silencio al ruido político. El trabajo discute el enfoque de la ecología política aplicada al estudio de conflictos mineros y el riesgo de contaminación, y propone enriquecerlo con los estudios de la ciencia dedicados al examen de controversias socio-técnicas y de la ciencia reguladora. El argumento principal pone de manifiesto el peso político de los textos técnicos, el papel de los expertos y la distribución del conocimiento. Se arriba a la conclusión de que la proliferación de informes y contra-informes técnicos, antes que traer silencio y certidumbre, multiplica la cantidad de voces que intervienen en la controversia y hace todavía más confusa la articulación de hechos y valores.

**Palabras clave:** Minas Conga, esperanza técnica, ecología política, ciencia reguladora

O seguinte é um estudo documental e descritivo sobre a controvérsia em torno do EIA do projeto Minas Conta (Cajamarca, Peru). Seu objetivo é atingir uma melhor compreensão da "esperança técnica": ideal bastante difundido que supõe um fórum de especialistas que silencia o ruído político. O trabalho discute a abordagem da ecologia política aplicada ao estudo de conflitos mineiros e o risco de poluição, e propõe enriquecê-la com estudos da ciência que se ocupam do exame de controvérsias sociotécnicas e da ciência reguladora. O argumento principal salienta o peso político dos textos técnicos, o papel dos especialistas e a distribuição do conhecimento. Conclui-se que a proliferação de relatórios e contra-relatórios técnicos, ao invés de silêncio e certezas, multiplica a quantidade de vozes que intervêm na controvérsia e torna ainda mais confusa a articulação de fatos e valores.

**Palavras-chave:** Minas Conga, esperança técnica, ecologia política, ciência reguladora

*This is a documentary and descriptive study on the controversy around the environmental*

---

\* Licenciado en sociología por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú), máster en estudios sociales de la ciencia y tecnología por la Universidad de Salamanca (España) e investigador del Instituto de Investigación Científica de la Universidad de Lima (IDIC – Perú). Correos electrónicos: [jyriivar@ulima.edu.pe](mailto:jyriivar@ulima.edu.pe) y [joaquinyrivarren@gmail.com](mailto:joaquinyrivarren@gmail.com). El autor agradece a M. T. Quiróz, directora del IDIC y a A. M. Cano, investigadora del Área de Humanidades del IDIC, por el respaldo brindado. Este artículo es un primer avance de la investigación “Discusiones Impuras”, financiada por el IDIC, y tiene como objetivo central examinar la eficacia dialógica de los textos técnicos en torno al caso Minas Conga. El estudio se llevará a cabo utilizando herramientas de la semiótica de la literatura científica, teniendo en cuenta las características de la ciencia reguladora. Asimismo, se inspira en el TFM realizado en el máster de estudios sociales de la ciencia y tecnología de la Universidad de Salamanca (Yrivarren, 2012).

*impact assessment (EIA) of the Minas Conga Project (Cajamarca, Peru). The purpose of the study is to better understand “the technical hope”: a widespread ideal that assumes that an expert forum brings silence to discussions where there is political noise. The paper discusses the political ecology approach applied to the analysis of mining conflicts and pollution risks, and proposes to enrich it with scientific studies devoted to the examination of socio-technical and regulatory scientific controversies. The main argument highlights the political weight of technical texts, the role of the experts and knowledge distribution. We conclude that the technical report/ counter-report proliferation, rather than bringing silence and certainty, multiplies the number of voices involved in the controversy, and makes the articulation between facts and values even more confusing.*

**Key words:** *Minas Conga, technical hope, political ecology, regulatory science*

## Introducción

Las nociones de ruido y silencio se han convertido hoy por hoy en elementos decisivos de cuantas discusiones públicas ocurren en el Perú. Sobre todo, aquellas concernientes a cuestiones técnicas (entiéndase tecnocientíficas). Es el caso de las discusiones acerca de la contaminación del agua en zonas altoandinas, producto de la minería. Son comunes los lamentos por la ausencia de “discusiones técnicas”, vale decir, de un foro de expertos habilitados para guiar las decisiones políticas. La imaginación apunta a un foro silencioso y neutral, instituido en contraposición a la muchedumbre ruidosa y apasionada que infesta, confundiéndola, la evaluación real del riesgo de contaminación de bofedales, acuíferos y manantiales.

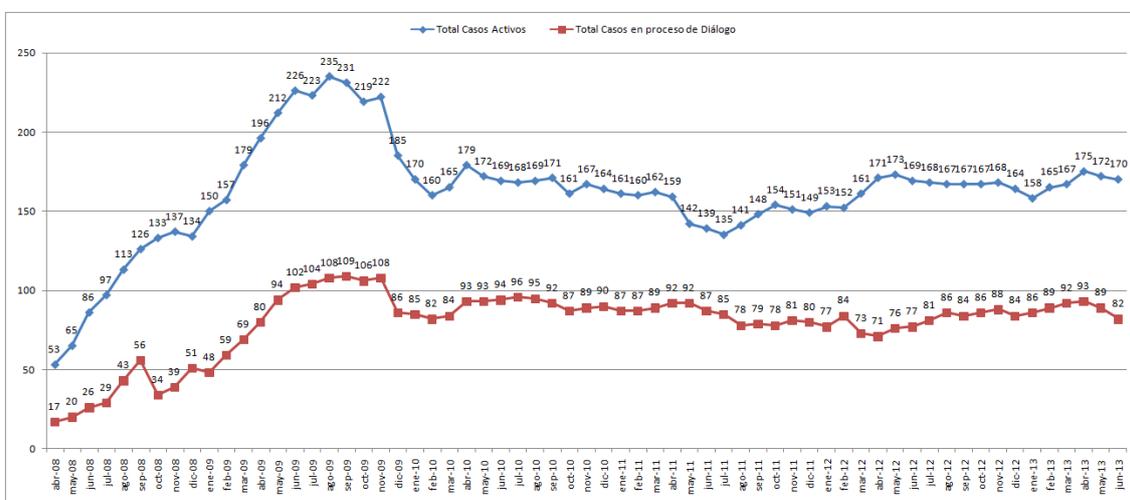
La opinión pública ha terminado de levantar una esperanza: el juicio técnico puede resolver, o al menos menguar, nuestros malestares políticos. Curiosamente, este deseo es compartido, con ciertas diferencias de matiz, por ambientalistas, funcionarios públicos, empresarios, líderes locales y autoridades. Constituye por tanto un elemento del razonamiento moral de los involucrados en controversias ambientales. La meta principal de este trabajo es comprender mejor lo que podemos llamar la “esperanza técnica”.

Entre 2008 y 2013, se ha registrado un incremento notorio de conflictos sociales; ahora sabemos que muchos son de hecho “socio-ambientales” (**Figura 1**). Sin embargo, esta constatación no ha tenido como correlato un diálogo colectivo eficaz.<sup>1</sup> Se reconoce que las mesas de diálogo “suelen conformarse a partir de un conflicto social que ha escalado y hecho crisis” (ONDS, 2013: 10). Son instaladas las más de las veces para acallar, tardíamente, el “ruido político”, pero poco o nada logran cuando la lucha y la manifestación social ya han llegado a su cenit: paralizaciones, estados de emergencia, agresiones e incluso muertes de policías y campesinos. Por tanto, se hace notoria la contradicción entre lo que “deberían ser” y lo que “realmente son” las mesas de diálogo. Otra de sus características conocidas es la especialización de mesas técnicas: “espacios integrados fundamentalmente por técnicos y especialistas, los cuales se reúnen para tratar de encontrar alternativas a los problemas que generaron un conflicto” (ibídem). Se entiende de ahí la persistencia de un razonamiento moral que diferencia un foro social compuesto por el Estado, la empresa y la sociedad civil –sin olvidar la influencia moral de la Iglesia en estos asuntos-, y un foro técnico compuesto por especialistas.

---

<sup>1</sup> Un tema escasamente desarrollado en los estudios sobre controversias ambientales es la dialógica, vale decir, el desarrollo de habilidades comunicativas para la exploración de las diferencias. Sennett (2012) califica la dialógica como un intercambio fundamentalmente diferenciador. En la experiencia peruana, sin embargo, las mesas de diálogo tienen un fin unificador: llegar a un acuerdo antes de que se profundicen más las heridas. Antes que definir agendas o llegar a acuerdos, la dialógica sería un tipo de experimento social donde practicar mecanismos de respeto mutuo y diseñar ambientes donde sentirse escuchado. Si bien no es la materia principal de este artículo, creemos que la dialógica ineficaz quizá sea una posible motivación de la distinción entre el ruido político y el silencio técnico.

**Figura 1. Conflictos sociales activos y casos en proceso de diálogo en el Perú, 2008-2013.**



Fuente: Defensoría del Pueblo (2013: 16)

Aterrizaremos empíricamente en la polémica sobre el EIA del proyecto Minas Conga de la empresa Yanacocha y, específicamente, en la proliferación de informes y contra-informes. Dicho proyecto se ubica en el departamento de Cajamarca, entre los distritos de La Encañada -provincia de Cajamarca-, Huasmín y Sorochuco -provincia de Celendín. Esta es una zona altoandina entre los 3700 y 4200 metros sobre el nivel del mar, ubicada en la cabecera de las cuencas de la quebrada Toromacho, río Alto Jadibamba, quebrada Chugurmayo, quebrada Alto Chirimayo y río Chailhuagón. De allí se extraería minerales como cobre, oro y plata con métodos tradicionales, es decir, a través de tecnologías de tajo abierto y de extracción por lixiviación con solución cianurada. Se procesaría cerca de 3.1 billones de libras de cobre y 11.6 millones de onzas de oro. El proyecto significaría una inversión de cerca de 4800 millones de dólares. Para cierto sector a favor del proyecto, la ingente inversión podría ser justificación suficiente de los impactos sobre las lagunas y bofedales de la zona. La construcción de Minas Conga implicaría el vaciamiento y trasvase de cinco lagunas – Perol, Chica, Azul, Mala y Chailhuagón-, por encontrarse allí los yacimientos y para edificar en ellas depósitos de relaves y desmonte.

El período de la controversia que someteremos a examen va desde abril de 2010 a julio de 2012. Durante este período la conversación pública ha sido inestable. De acuerdo a los datos de la Defensoría del Pueblo, entre abril y octubre de 2010 no hubo diálogo entre las partes. De enero a noviembre de 2011 se establecieron conversaciones, pero quedaron suspendidas durante diciembre. En enero de 2012 se reanudó el diálogo, pero de febrero a julio las conversaciones se detuvieron llegando a punto muerto. La atmósfera de la controversia estuvo marcada por la continuidad de las paralizaciones regionales y los estados de emergencia. Un clima poco propicio para el entendimiento, el cual intentó ser conseguido, no obstante todo, con peritajes alternativos así como oficiales.<sup>2</sup> Un diario local informó que el Presidente Regional de

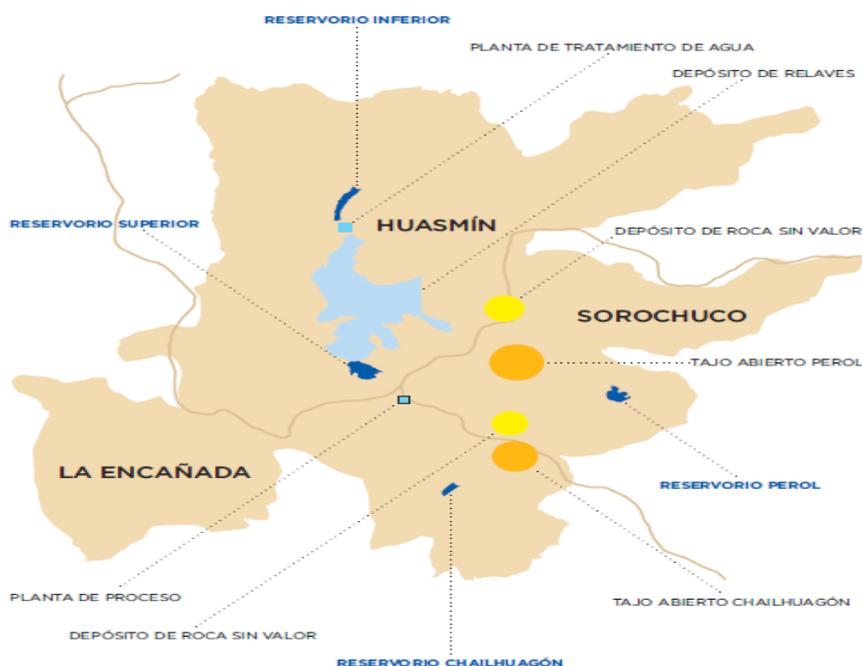
<sup>2</sup> Una parte de la metodología de esta investigación ha sido la elaboración de una línea de tiempo. Se trianguló los reportes mensuales de la Defensoría del Pueblo desde abril de 2010 a agosto de 2012, los

Cajamarca, principal opositor al proyecto Conga, tenía un equipo de científicos escribiendo un contra-informe:

“«Tenemos un equipo de científicos que tuvieron a cargo varios procesos de evaluación ambiental, ya culminaron de manera independiente la solicitud de Grufides y de coordinación con varias organizaciones, la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), ya los señores han recorrido la zona y creo que en unos días tendremos un informe de todo lo que ha sido el EIA y algunas recomendaciones también», indicó la autoridad cajamarquina” (*La República*, 28 febrero 2012, edición web).

La misma apelación a un juicio independiente se observa en el caso de los peritos internacionales. Meses después, una nota del mismo diario titulaba: “Peritos sobre Conga: Informe final es pieza técnica y no documento político” (*La República*, 17 abril 2012, edición web).

**Figura 2. Mapa de las operaciones de Conga**



Fuente: Minera Yanacocha

Escogemos este caso, considerado emblemático, porque permite contrastar la esperanza en el juicio técnico neutral y la incertidumbre de los instrumentos técnicos

---

reportes del Observatorio de Conflictos Mineros (OCM) y la cronología que ofrecen Echave y Diez (2013). Una cronología general de los conflictos anteriores (1992–2005) en Cajamarca se puede encontrar en Bebbington et al (2007).

en estado práctico. Minas Congas ha estado repleta de cuestionamientos técnicos. Mas no fue el caso que el movimiento social reivindicara la política por encima de la técnica; por el contrario, se observó una proliferación de informes cuestionando el estudio de impacto ambiental y el dictamen pericial contratado por el Estado peruano. La siguiente cita pone de manifiesto la ligazón entre informes técnicos polémicos, la legitimidad de las instituciones y la factibilidad del proyecto minero. Es decir, expone una situación de incerteza.

“El caso Conga se ha expresado también en términos de la discusión y la incompatibilidad entre los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y los procesos de Zonificación Ecológica y Económica, ambos presentados como resultados 'técnicos' al igual que los peritajes desarrollados para avalar o descalificar el proyecto. Se han hecho evidentes conflictos de competencia, dificultades para establecer una verdad objetiva, la necesidad de contar con procesos más apropiados, transparentes, consensuados y legítimos. El caso Conga prefigura un peligroso derrotero hacia la descalificación de instrumentos técnicos para la determinación de la conveniencia o la factibilidad ambiental de un proyecto” (Echave y Diez, 2013: 9).

Aquí radica el dilema que buscamos dilucidar. ¿Los instrumentos y documentos técnicos no deberían haber sido esa instancia silenciosa que defina nuestra vida colectiva? ¿Por qué constatamos ahora “dificultades para establecer una verdad objetiva” y la “necesidad de contar con procesos más apropiados”? ¿Cuál es el verdadero rol de los textos y agentes técnicos en esta controversia ambiental? Estas son las preguntas que guiarán este estudio documental y descriptivo, para el cual se han recolectado y analizado documentos legales (ordenanzas, resoluciones directorales, solicitudes, reglamentos), así como documentos técnicos. Se ha buscado triangular constantemente la información mediante la revisión de las páginas web de instituciones, organizaciones y empresas involucradas, así como de medios periodísticos.

## **1. El problema de la ecología política**

Los estudios sobre minería, desarrollo y movimientos sociales en el Perú definen un enfoque sociológico llamado *ecología política*. Su tesis principal es que la naturaleza está socialmente construida: "En esta corriente, se entiende las estructuras espaciales, las localidades y los territorios como procesos contingentes y socialmente producidos" (Bebbington, 2007: 33). De hecho, esta visión de las cosas guía el análisis de controversias antecedentes al caso de Minas Conga en Cajamarca, como son el derrame de mercurio en Choropampa y el proyecto de expansión de Yanacocha al cerro Quilish.

Estos estudios nos han enseñado que los lazos de desigualdad económica y social no son regulados suficientemente por mecanismos institucionales como el canon minero o las normativas medioambientales, ni suavizados por gestos empresariales que por lo general acentúan la desigualdad -por ejemplo, donaciones en el marco de la responsabilidad social corporativa, promesas incumplidas de puestos de trabajo- (Damonte, 2007). Asimismo, tales estudios han examinado la manera como

organizaciones y comunidades han dado forma a un movimiento social de resistencia que a veces habilita la negociación por compensaciones más justas, y otras, conduce al rechazo definitivo de algún proyecto minero (Bebbington et al, 2007). El lazo entre comunidades y organizaciones sociales (tanto locales como internacionales) ha generado el aprendizaje de un lenguaje nuevo para describir los riesgos que genera la gran minería. Se habría pasado de hablar de la posesión de la tierra -propiedad, titulación, parcelización, venta- a hablar del medioambiente -derecho ambiental, principios de precaución, ecosistemas frágiles- (Damonte, 2007). Se considera que el derrame de 151 kilos de mercurio en la localidad de Choropampa en junio de 2000 fue un hito de este trasvase de vocabulario.

Llama la atención, sin embargo, la levedad con que han sido abordados los asuntos tecno-científicos relativos a controversias ambientales. A nuestro entender, los estudios en ecología política logran identificar la incidencia de estudios de impacto ambiental, informes alternativos, auditorías y peritajes. Pero, por lo general, tales informes técnicos y sus autores suelen formar parte de la escenografía de la controversia, y no son reconocidos como actores con derecho propio.

El trabajo de Gil (2009), sin embargo, se ha aproximado con prolijidad a los textos técnicos, en particular al estudio de impacto ambiental en el caso del conflicto de la minera Antamina (Ancash, Perú). Para el autor, tales textos son construcciones sociales: expresiones de un discurso científico elaborado desde la empresa y el Estado. Y por tanto, los indicadores de contaminación expuestos serían radicalmente diferentes respecto de los indicadores 'sociales' usados en los reclamos locales.<sup>3</sup> La imagen proporcionada es la de un choque entre lo técnico –un conocimiento experto deslocalizado e instrumental- y lo social -reclamos locales y culturalmente basados. El supuesto es que lo técnico está desprovisto de instrumentos culturales y que los campesinos y sus organizaciones están desprovistos de instrumentos técnicos.<sup>4</sup>

En nuestro argumento, el tratamiento que la ecología política ha hecho de los asuntos técnicos refuerza una “doble bifurcación” (Whitehead, 1968). Se supone la existencia de dos bandos sociales radicalmente desiguales por su acceso al poder -dominación empresa/campesinos- y de dos formas de conocimiento categóricamente diferentes por su acceso a la naturaleza -cualidades primarias/cualidades secundarias. Es más, el acceso a una naturaleza bifurcada sería definitorio de las asimetrías sociales. Una cosa sería llevar a la negociación hechos -niveles de porosidad de la napa freática- y otra llevar percepciones sobre el olor, color y sabor del agua. Entonces, ¿cuál es entre ambas la real evaluación del riesgo de contaminación? ¿Cómo lograr una visión compartida de la naturaleza y la sociedad? En este punto la ecología política arriba a un callejón sin salida: o hechos o valores, o realidad o percepción.

“Otro argumento de fondo es sobre el nivel de riesgo inherente en la

---

<sup>3</sup> Este punto es desarrollado en el cap. 6: “Estimado Ingeniero, ¿podría explicarle a mi burro que esta agua turbia con mal olor está limpia?” (Gil, 2009: 293-360).

<sup>4</sup> Así como llama la atención el escaso análisis cultural del conocimiento técnico, también la idea de que las 'bases sociales' no tengan instrumentos técnicos. Del trabajo de Gil se infiere no obstante que los frentes de defensa locales antes que mesas de concertación prefieren comisiones técnicas (p. 312), y que hay una demanda grande de instancias técnicas neutrales (p. 324) y de instrumentos técnicos 'propios' (p. 355) por parte de los pobladores.

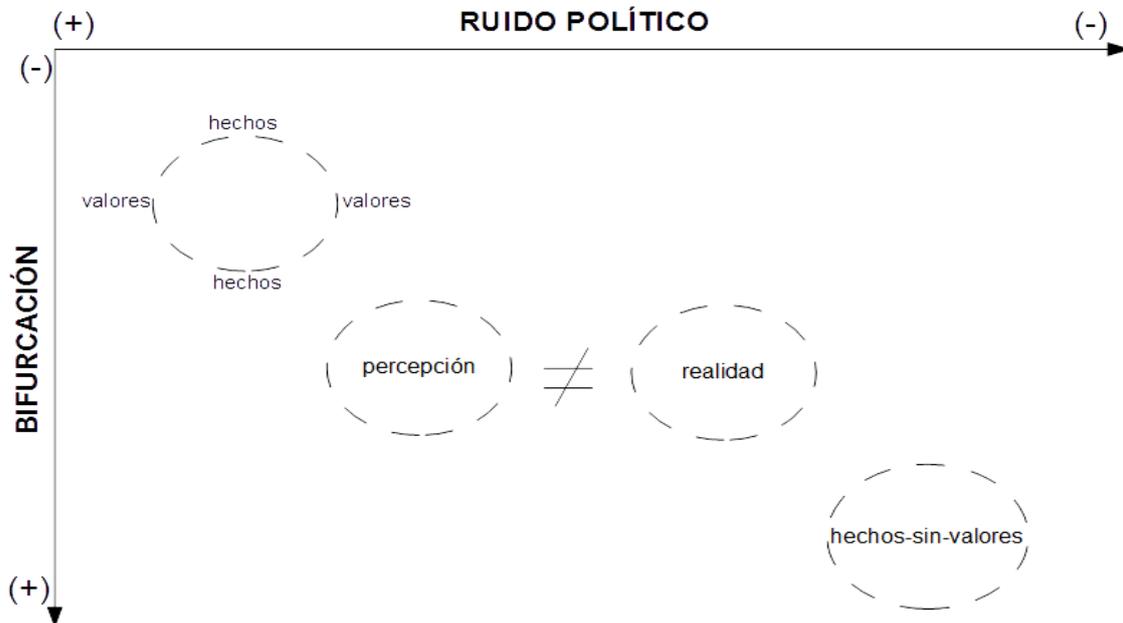
visión minera. Gran parte del debate está en «lo que dicen los datos», sobre todo los datos sobre la calidad y cantidad de agua. En esto existe mucho desacuerdo no solo sobre la interpretación y validez de diferentes bases de datos cuantitativos, sino también sobre los tipos de datos e indicadores que cuentan. Muchos de los conflictos en Cajamarca se caracterizan por una situación en la cual la mina presenta interpretaciones basadas en protocolos positivistas para argumentar una posición, mientras las comunidades y las SMO [*social movements organisations*] presentan datos basados en el conocimiento vernacular (ej. la desaparición de ciertas especies) para fundamentar una posición opuesta. Gran parte del conflicto y desencanto en Cajamarca se fundamenta en discrepancias profundas sobre qué tipo de conocimiento cuenta y, por lo tanto, en el sentido de que unos ciudadanos valen menos que otros porque su conocimiento no cuenta" (Bebbington et al, 2007: 227).

Al entrar a escena, algunas de las versiones activistas de la ecología política tienden a favorecer la evaluación técnica independiente (Arana, 2009) como medio de resolución de controversias. Aun cuando el activismo es acusado de originar “ruido social”, ya que organiza marchas multitudinarias, elabora pronunciamientos y toma medidas de fuerza, cuando la controversia ha sido polarizada prefiere también el silencio.<sup>5</sup> En la apelación a un juicio técnico independiente se pretende separar un cuerpo de conocimiento autónomo capaz de ser espejo de la naturaleza. Un cuerpo aislado de un “entorno” pleno de intereses económicos y políticos. Ya sea exaltando el silencio o denigrando el ruido, se dibuja una línea de escisión entre hechos-sin-valores y valores-sin-hechos.

---

<sup>5</sup> La inclinación por la “esperanza técnica” no es sólo un tema de técnicos o de ambientalistas, sino también de organizaciones sociales. Al explicar la constitución del Comité Técnico Multisectorial para el caso del conflicto sobre el EIA de la minera Antamina en Ancash (ciudad al norte de Lima), Vladimir Gil indica: “Es significativo que los sectores más críticos de Antamina fueron los que demandaron una instancia ‘técnica’ neutral, antes de hablar de ‘concertación’. Es decir, estaban cuestionando el proceso de elaboración de información en sí mismo” (2009: 324, nota al pie 33). De hecho, este dato es vital para comprender las formas de autoridad en controversias mineras. Para el caso examinado por el autor, la Iglesia Católica es una imagen de autoridad reconocida para la mediación en los asuntos “sociales”; de ahí que fue la que convocó a una mesa de concertación. Mientras que el Frente de Defensa local (Huarney) exigió la conformación de un “foro técnico” (Comité Técnico Multisectorial) para resolver los asuntos “ambientales”. Existe un nexo más o menos claro entre Iglesia e Ingeniería en la cultura pública peruana, en lo tocante de la resolución de controversias (Yrivarren, 2013).

**Figura 3. De hechos-valores (ruido) a hechos-sin-valores (silencio)**



La **Figura 3** intenta describir las dos dimensiones que componen la “esperanza técnica”. El movimiento horizontal muestra la forma habitual que adopta la resolución de conflictos: reducir el “ruido político” (sesgos, creencias, intereses) hasta alcanzar el “silencio” (juicios independientes, auditorías, peritajes). El movimiento vertical identifica un fenómeno que no es tan visible al ojo público: los distintos grados de bifurcación de hechos y valores. El problema de la ecología política ejemplifica esta escisión paulatina. Inicialmente, su observación de controversias ambientales pone de manifiesto el encuentro contradictorio de valoraciones y evidencias, y el cuestionamiento mismo de los instrumentos técnicos para hacer hablar y controlar la naturaleza. Pero su constructivismo social refuerza la “doble bifurcación” (dos bandos, dos indicadores), antes que la discusión de hechos-valores. Ante el callejón sin salida, los hechos-sin-valores terminan siendo percibidos como un mecanismo adecuado para generar silencio en una arena pública demasiado revuelta.

## 2. Técnica y autoridad: mapear la discusión

Nuestra intención es superar aquel callejón sin salida, evitando la doble bifurcación y prestándole a los textos técnicos la atención que merecen. Los estudios de la ciencia son el campo fértil adonde reconducir la ecología política a fin de visibilizar el trabajo de los expertos y con él la multiplicidad de naturalezas, y no solo la variabilidad de lenguajes o las percepciones. Los estudios de la ciencia nos han enseñado que no hay algo así como “un orden natural de las cosas” que no sea el producto temporal de la experimentación colectiva. En ella los instrumentos e instituciones tecno-científicas jugarían un papel relevante (Johnson, 2010; Knorr, 2005; Latour y Woolgar, 1986; Shapin y Schaffer, 2005). Para el caso de las controversias ambientales en el Perú, sin embargo, no tenemos estudios que describan la distribución del conocimiento científico (Barnes, 1986).

Asimismo, creemos que los estudios de la ciencia permiten revisar la imagen generalizada de la autoridad técnica: una voz suave pero firme que hace hablar y pretende controlar la naturaleza, gracias a que rompió con el bullicio y el desorden social (Latour, 2001, 2004). Este asunto es tanto más relevante cuanto más profusas son las críticas a la ciencia reguladora (Jasanoff 1994, 1995), es decir, al uso del conocimiento científico para la determinación de políticas públicas. Lo que aquí está en cuestión es la imagen de autoridad del experto tomada del “laboratorio cerrado” (Callon, 1999; Callon et al, 2009), cuando en la actualidad los medios de comunicación expanden la producción colaborativa del conocimiento (Lafuente, 2011). Lo llamativo del caso peruano es que, mientras más incuestionada es la esperanza técnica, más cuestionados sus instrumentos e instituciones.

De esta suerte, los estudios de la ciencia no bifurcan un foro social y un foro técnico, como si fuesen dos dimensiones radicalmente distintas. En oposición, intentan priorizar la descripción de discusiones colectivas (socio-técnicas). Uno de los enfoques mejor logrados y más adecuados para nuestra investigación es el *mapping controversies* (Latour, 1987). En este trabajo pretendemos dar un primer paso en el mapeo de la discusión sobre el Estudio de Impacto Ambiental sobre el proyecto Minas Conga, manteniendo en simetría los elementos sociales y los elementos técnicos incorporados (Domenech y Tirado, 1998).

### 3. La mediación técnica: incertidumbre y fisuras

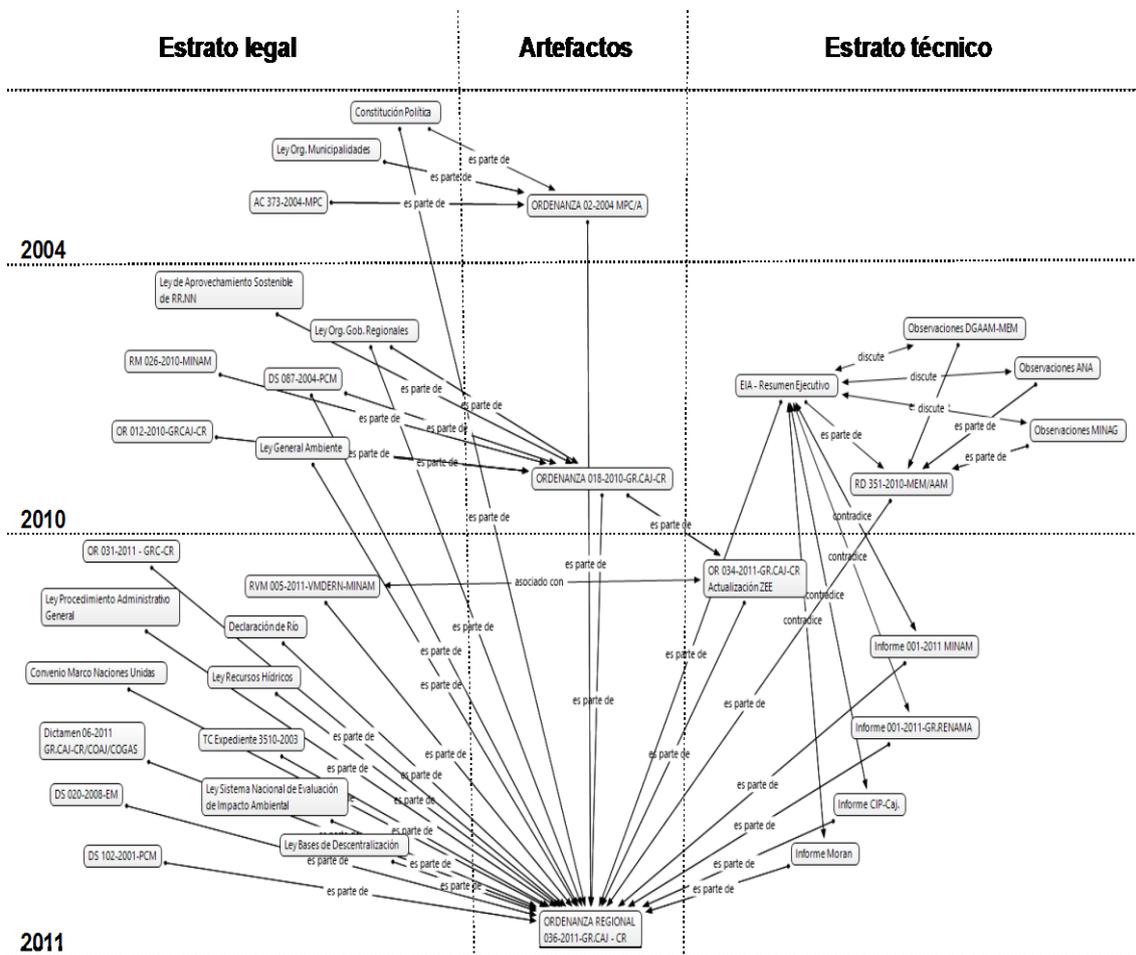
La primera dificultad a que nos enfrentamos para describir la trayectoria de la controversia es la identificación de los textos técnicos. ¿Dónde están? ¿A qué red están articulados? A tal fin, hemos seguido el rastro de cuatro “artefactos legales” de importancia, siendo el resultado la red de la **Figura 4**, que permite comprender mejor las formas de agregación y ruptura entre diferentes actores.

- La ordenanza 020-2004 de la municipalidad provincial de Celendín, que declara área de conservación ambiental, zona intangible, reserva ecológica y reservada contra la explotación minera jurisdicciones donde se ubica Minas Conga.<sup>6</sup>
- La ordenanza 018-2010 del gobierno regional de Cajamarca, que aprobó la elaboración de una Zonificación Ecológica y Económica (ZEE).
- La Resolución Directorial 351-2010 del Ministerio de Energía y Minas (MEM), que aprobó el EIA-Conga.
- La Ordenanza 036-2011 del gobierno regional de Cajamarca, que declaró la intangibilidad de las cabeceras de cuenca en toda la región y la inviabilidad del proyecto Conga.

---

<sup>6</sup> Esta ordenanza es citada por el documento firmado el 5 de abril de 2005, un año después, por autoridades y dirigentes locales, quienes solicitaron al Director General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas “que declare inviable el proyecto de exploración y cualquier otro proyecto de explotación de las minas Conga de igual manera el proyecto de ampliación de Carachugo II”.

**Figura 4. Red de artefactos legales.**



Como se ve, entre 2004 y el 2011 los artefactos legales se han hecho más complejos en cuanto a su estratificación. Es decir, han incorporado más y más textos: leyes, decretos supremos, resoluciones ministeriales, declaraciones, ordenanzas. A mano izquierda del gráfico, se puede observar el conjunto textos legales que fueron citados por las ordenanzas 020-2004, 018-2010 y 036-2011 –algunos incluso citados dos veces. Dejamos a propósito sin comentar los otros textos indicados a mano derecha. El punto a resaltar, por el momento, es que la ordenanza regional 036-2011 pliega en sí un mayor número de estratos legales, incluyendo la ordenanza 020-2004 y la 018-2010. ¿Por qué esto es importante? Porque este conjunto de incorporaciones tiene como correlato la definición del interés público en contra del proyecto Conga, en el sentido que si no fuera por esta red no habría sido posible disputar quién tiene competencia para ordenar el territorio y para decidir la viabilidad del proyecto minero: ¿el gobierno nacional, regional o local?.

La ordenanza 020-2004 fue producida por la municipalidad provincial de Celendín, y en ella se defiende la autonomía política, económica y administrativa de las municipalidades (gobiernos locales). En la medida en que asume que es su función organizar el territorio y conservar el medioambiente, el texto declara zona no apta para

la explotación minera a toda una serie de jurisdicciones que pertenecen a la provincia de Celendín y al distrito de Sorochuco. La justificación de tal decisión fue que "los impactos generados por esta actividad [minera] ocasionarían graves problemas ambientales a los ecosistemas, poniendo en riesgo la vida y las actividades humanas y naturales" (Art. 3.).

La ordenanza 018-2010, elaborada por el gobierno regional de Cajamarca, apuntaba también a sostener su autonomía en materia ambiental y ordenamiento territorial. Vale la pena anotar que la aprobación de esta ordenanza tuvo lugar días después de la aprobación del EIA-Conga por parte del gobierno nacional. Ambos artefactos legales son concomitantes, pero divergentes. El gobierno regional, a través de este artefacto, desplazó la controversia a un plano de referencia técnico, pues ordenó la elaboración de una Zonificación Ecológica y Económica (ZEE). Y una ZEE es definida como "un instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y de sus recursos naturales" (Reglamento de ZEE, 2004, Art. 1).

Este desplazamiento supuso la conformación de toda una arquitectura que soportara la elaboración de dicho documento; nos referimos a una comisión técnica regional, un equipo técnico y una comisión consultiva.<sup>7</sup> La conformación de esta arquitectura técnica marca una diferencia clave respecto de la ordenanza 020-2004. Además, pone de manifiesto la incorporación de una serie de agentes capaces de escribir textos técnicos con impacto legal. A diciembre del 2010, este instrumento técnico para la gestión del medio ambiente reunía un documento de cerca de 280 páginas y un mapa a escala 1:250,000 (macro-zonificación).

Ahora bien, la ordenanza 036-2011 es todavía más compleja, porque define efectiva y explícitamente el interés público como un ensamblaje de autonomía política y evidencia tecno-científica sobre la naturaleza, en contra del EIA-Conga. Ya no se trataba sólo de tener autonomía para ordenar y conservar el territorio de manera sostenible, sino de "demostrar" cierto grado de incertidumbre en los instrumentos técnicos oficiales. Para lo primero se incorpora en el discurso el principio de sostenibilidad, el cual posteriormente será llamado enfoque eco-sistémico. Pero, a fin de que la sostenibilidad sea un principio bastante fuerte como para justificar la intangibilidad de cabeceras de cuenca y la inviabilidad de Conga, fue necesario combinarlo con el principio de precaución. Citando la Ley General del Ambiente y un expediente del Tribunal Constitucional, el principio de precaución quedó definido en la ordenanza 036-2011 de la siguiente manera: "(...) cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces y eficientes para impedir la degradación del ambiente" (p. 2). La intangibilidad e inviabilidad eran justificadas por medio de una interpretación del principio de precaución y, más específicamente, de un declarado estado de incertidumbre. Lo curioso es que esa incertidumbre fue puesta de manifiesto gracias a la incorporación en la red de un estrato -indicado en la parte derecha de la

---

<sup>7</sup> A continuación se presenta la conformación de la comisión consultiva: "Instancia de asesoramiento técnico y apoyo a la Comisión Técnica Regional y Equipo Técnico ZEE - OT. La conforman instituciones como el Programa Desarrollo Rural Sostenible de la GIZ, las ONG Asociación SER, Grufides, Cedepas Norte, Soluciones Prácticas, Cuencas Andinas, CIPDER, Centro Ideas, entre otras" (ZEE: base para el ordenamiento territorial del departamento de Cajamarca, Resumen Ejecutivo, 2011, p. 13). Al triangular la información con el portal web del gobierno regional, somos informados de que se incluye dentro de esa comisión consultiva a la organización Ingeniería sin Fronteras (Cataluña).

**Figura 4-** compuesto de textos técnicos que cuestionaban directamente el EIA-Conga. Nos referimos al informe 001-2011 del Ministerio del Ambiente, el informe 001-2011 de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente (RENAMA), el informe del Colegio de Ingenieros del Perú-Cajamarca, y el informe hecho por el Dr. Robert Moran. De pronto, los textos técnicos proliferan.

Todo sumado, el estado de incertidumbre era equivalente al inicio de una discusión técnica que la propia ordenanza había formulado, y a la que contribuyó explícitamente con el informe técnico de su gerencia de recursos naturales. No obstante, el interés en contra del proyecto todavía requería “demostrar”, en medio del estado de incertidumbre, que habrían daños irreversibles en las cabeceras de cuenca, humedales y lagunas alto andinas, calificadas previamente como ecosistemas frágiles; es decir, no sólo debía enfatizar la “falta de certeza absoluta”. Es en este punto donde el estrato técnico incorporado deja columbrar su contenido, su evidencia razonable y suficiente, que calza justamente con el principio de precaución:

“(…) los análisis técnicos preliminares que se exponen en los informes señalados precedentemente, contienen indicios razonables y suficientes de que en el área de influencia de dicho proyecto se podrían generar daños irreversibles al ecosistema y recurso hídrico en las cabeceras de cuenca, lo que justifica la necesidad de adoptar medidas urgentes, proporcionales y razonables de este nivel de gobierno, en aplicación de los Principios de Subsidiariedad, Precautorio y Pro homine, ante la inacción del Gobierno Nacional” (Ordenanza 036-2011, p. 5).

Vemos que reafirmar la autonomía política a nivel regional suponía, sin lugar a dudas, incapacitar al gobierno nacional: “(…) el Gobierno Nacional no debe asumir competencias que pueden ser cumplidas eficientemente por los Gobiernos Regionales” (p. 2). Pero, sería un despropósito olvidar que implicaba también dar un rodeo por artefactos ya no “puramente” legales –como en la ordenanza 020-2004– ni tampoco por artefactos legales que ordenan la escritura de un documento técnico – como la ordenanza 018-2010-, sino por textos tecno-científicos que al dar forma a la naturaleza daban también forma a la sociedad. O en otras palabras, el proceso examinado esboza un desplazamiento en virtud del cual los principios jurídicos se empiezan a traducir a metros cúbicos, porcentaje de metales pesados, indicadores para la modelización, pruebas de campo y laboratorios. Éste constituye un plano de referencia donde las cuestiones de derecho son enunciadas y leídas como cuestiones de hecho. Es en estos términos, más complejos, como el gobierno regional de Cajamarca dio forma al interés público:

“(…) no se puede desligar el aspecto humano y social del factor de análisis medio ambiental, en la medida que esta Ordenanza Regional no aborda únicamente aspectos formales medio ambientales, sino que, como una unidad indisoluble, regula aspectos humanos, sociales y medio ambientales cuya positivización aún no ha sido implementada de manera estricta y precisa en nuestro ordenamiento jurídico nacional” (Ordenanza 036-2011, p. 5).

El interés público sería así el resultado de una suerte de unión indisoluble de naturaleza y sociedad, lo humano y lo no humano, la autonomía y la evidencia. Pero, ¿cuál es el pegamento suficientemente fuerte que los une? Dicha unión indisoluble fue construida con la proliferación paulatina de textos técnicos que cuestionaban el EIA-Conga. Éste es un ejemplo claro de cómo la fabricación del interés público es simétrica a la fabricación de evidencias técnicas. La ordenanza 036-2011 es un punto de quiebre en la trayectoria que observamos: los reclamos y resistencia en Cajamarca no fueron puramente sociales, más bien socio-técnicos.

Un año antes de todo esto, y coincidiendo con la ordenanza 018-2010 del gobierno regional, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) había aprobado el EIA-Conga, con la opinión técnica favorable de su Dirección de Asuntos Ambientales Mineros, del Ministerio de Agricultura (MINAG) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA). De hecho, el grueso del documento lo componen los informes técnicos que evaluaron el EIA. La discusión sobre el EIA revela, desde un inicio, un problema de competencias, aunque ya no se trate de una lucha por la autonomía política. Antes bien, se trataba de qué opinión técnica tenía más peso a la hora de aprobar o desaprobar estudios de impacto ambiental. El ordenamiento legal en el Perú indicaba que era la Dirección de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del MEM quien tenía poder sobre los estudios de impacto. Si bien se confiaba la opinión técnica también al MINAG y la ANA, la discrecionalidad recaía en aquel despacho.

Como se puede observar en la red, la resolución 351-2010 del MEM, que aprueba el EIA-Conga, pliega en sí las observaciones técnicas de aquellas tres instancias. Lo interesante es que la Dirección de Asuntos Ambientales solicitó también opinión técnica del Ministerio del Ambiente.<sup>8</sup> Sin embargo, todo indica que no hubo respuesta, hasta un año y medio después. El 7 de noviembre de 2011 se filtró a la prensa escrita el resumen ejecutivo del informe 001-2011 del MINAM, que cuestionaba el proceso de evaluación del EIA-Conga, lo cual ocasionó un terremoto al interior del gobierno central: ¿qué institución era entonces la autoridad en materia ambiental? Con este primer contra-informe –que luego sería citado por la ordenanza regional 036-2011– se dio inicio a la controversia, instalando una nube de incerteza sobre el conocimiento y la autoridad.

Como se puede observar hasta aquí, no es posible sostener por mucho tiempo la construcción social de la naturaleza dentro de la discusión sobre el Minas Conga. El seguimiento de las ordenanzas muestra a todas luces la aparición de una mediación técnica sin la cual sería imposible definir en simetría naturaleza y sociedad. Quizá la ordenanza 020-2004 sea un ejemplo de construcción social de la naturaleza, pero este argumento se debilita al notar las operaciones de traducción en las demás ordenanzas. Tanto a nivel del gobierno central cuanto del gobierno regional se busca definir ensamblajes de naturaleza/sociedad. El MEM no podría tomar decisiones sobre el EIA, lo mismo que el gobierno regional no podría defender su autonomía política y su desarrollo sostenible, sin aprehender la naturaleza por medio de evaluaciones técnicas que hablen por ella. La proliferación de textos técnicos, por tanto, es una clave para entender la dinámica de la controversia.

---

<sup>8</sup> En la Resolución 351-2010 se lee: "(...) a través de Oficio N° 828-2010-MEM-AAM de fecha 24 de mayo de 2010, la DGAAM solicitó a la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente emita opinión respecto al proyecto minero Conga" (p. 2).

La observación de aquellos textos ayuda, además, a identificar dos fisuras en la jerarquía que, hasta el 2011, gobernaba naturaleza y sociedad desde el MEM. En primer lugar, las ordenanzas examinadas formulan un deseo de reconocimiento que equivale a un desalojamiento de la autoridad política, en un sentido literalmente territorial. La autonomía reclamada contrasta con el poder incuestionado desde inicios de 1990 de la Dirección de Asuntos Ambientales Mineros sobre cuestiones relativas al desarrollo de una localidad a más de 500 kilómetros de Lima. En segundo lugar, el cuestionamiento hecho por el MINAM apuntaba a redefinir una autoridad ambiental distanciada de la promoción de los intereses e inversiones mineros. El inicio de la controversia removió una jerarquía que daba por sentada la autoridad del MEM para evaluar y aprobar los EIA, siendo también la entidad responsable de la promoción y desarrollo minero energético en el Perú.

#### 4. El peso político del papel

¿Cuántos informes técnicos participaron de la controversia? Como una definición operativa, un informe técnico será cualquier documento que module positiva o negativamente el EIA-Conga y que esté firmado, o cuya autoría recaiga sobre expertos en la materia (ya sean individuos, equipos u organizaciones). En este sentido, presentamos el **Cuadro 1** que muestra 17 informes identificados, su autoría (quién lo firmó), su fecha de presentación y el número de páginas que contienen. Al observar los títulos de los informes caemos en la cuenta de que, efectivamente, ellos abren toda una nueva dimensión comunicativa. Un estudio de impacto ambiental y las evaluaciones y opiniones técnicas “oficiales”, unos comentarios críticos del Ministerio del Ambiente y un comunicado de la empresa en respuesta; luego, una retahíla de comentarios, revisiones, observaciones objetando el estudio original y a sus evaluadores, seguidos de otra respuesta de la empresa; y casi al final, un dictamen pericial escrito por especialistas extranjeros, que no traería mucha calma, sino una nueva ola de comentarios, estudios y pronunciamientos. En suma, se perfila una “situación de interlocución”. Esos textos hablan entre sí.

Una primera particularidad de esta situación de interlocución son los momentos de intensidad creativa. Un primer momento lo identificamos entre febrero y octubre de 2010, cuando se publican cuatro informes; un segundo momento, de noviembre a diciembre de 2011 con cinco informes; y un tercero de marzo a julio de 2012, con ocho informes. Llama la atención la producción de textos técnicos en períodos de tiempo estrechos, así como su rápida difusión, la cual puede notarse en las respuestas ofrecidas casi inmediatamente después de publicado alguno de los informes.

**Cuadro 1. Informes técnicos: autoría, fecha y número de páginas**

Informes Técnicos	Firmantes	Fechas	Número páginas
Estudio de Impacto Ambiental Conga	Knight Piesold (Blog. José Sarabia; Ing. Javier Falcón; Ing. Iván Sandoval; Blog. Claudia Reátegui)	09/02/10	11.059
Opinión del Ministerio de Agricultura, Opinión Técnica N° 321-10-AG-DVM-DGAA-DGA	Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – MINAG (Ing. Antonieta Noli Hinostroza) // Dirección de Gestión Ambiental Agraria (Bigo. Ricardo Guitierrez Quiroz)	16/08/10	3
Opinión de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, Informe Técnico N° 0064-2010-ANA-DGCRH/RBR	ANA - Secretaría General (Ronald Zegarra Nuñez) // Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos (Ing. Amarildo Fernández Estela) // Ing. Ricardo Baca Rueda.	17/08/10	6
Evaluación del EIA Conga – MEM, Informe N°1028-2010	Ing. Walter Alfaro López // Ing. Carlos Azurín Gonzáles // Blga. Carmen Rosa Maza Córdova // Ing. Ramón Burga Casas // Ing. José Carranza Valdivieso // Ing. Raúl Santoyo Tello // Ing. Michael Acosta Arce // Abog. Maritza León Iriarte // Ing. Pedro Ruesta Ruiz	25/10/10	115
Comentarios al EIA Conga aprobado en octubre de 2010, Informe 001-2011-MINAM	Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental // Dirección General de Calidad Ambiental // Dirección General de Diversidad Biológica // Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural // Dirección General de Ordenamiento Territorial // Dirección General de Investigación e Información Ambiental	21/11/11	13
Comunicado sobre el Informe 001-2011-MINAM	Minera Yanacocha	26/11/11	2
Comentarios generales sobre el Estudio Hidrogeológico presentado en la Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto Conga.	Dr. Luis Javier Lambán	29/11/11	3
Revisión preliminar del Estudio Hidrogeológico del EIA del Proyecto Minero Conga - Colegio de Ingenieros del Perú – Cajamarca.	Ing. Carlos Cerdán Moreno – Reg. CIP 56147 // Ing. Reinaldo Rodríguez Cruzado – Reg. CIP 27385 // Ing. Francisco Huamán Vidaurre – Reg. CIP 22277	03/12/11	35
Informe técnico sobre las observaciones y comentarios al EIA del Proyecto Conga aprobado en octubre del 2010.	Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente – RENAMA (Dr. Ing. Rolando Reátegui Lozano; Ing. Gilmer Muñoz Espinoza)	05/12/11	46
Comentarios al EIA y temas relacionados.	Dr. Robert Moran	08/03/12	22
Informe sobre las graves consecuencias del Proyecto Conga	Ing. Guido Peralta Quiroz	01/04/12	24
Respuestas a Opiniones del Dr. Moran acerca del Proyecto Conga	Equipo de Consultores de Yanacocha	03/04/12	24
Dictamen Pericial Internacional. Componente Hídrico del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Conga.	Prof. Dr. Ing. Rafael Fernández Rubio // Dr. Ing. Luis López García // Prof. Dr. José Martins Carvalho	17/04/12	263
Once comentarios sobre el Informe de los Peritos de Conga.	Dr. Robert Moran	22/04/12	3
Comentarios sobre el Dictamen Pericial Internacional - Componente Hídrico del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Conga (Cajamarca-Perú).	Dr. Luis Javier Lambán	30/04/12	2
Proyecto Conga. Riesgo de Desastre en una sociedad agraria competitiva.	Ing. Fidel Torres // Ing. Marlene Castillo	Junio – 2012	67
Pronunciamento dirigido al Presidente de la República Ollanta Humala Tasso.	E.A.P. Ingeniería Ambiental, Fac. Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cajamarca	Julio – 2012	35

Un segundo elemento que llama la atención es el “tamaño” de los documentos, en cuanto a número de páginas. Resulta abrumador encontrar que el EIA-Conga contenga más de 11.000 páginas -según su versión electrónica en español-, más aún si lo cotejamos con las 115 páginas de la evaluación realizada por el MEM o las 263 páginas del Dictamen Pericial. La comparación resulta más dramática cuando vemos el tamaño del resto de informes; incluso algunos tienen dos o tres páginas. En un sentido práctico, el número de páginas haría más ligera o más tediosa la tarea de la lectura pública, algo muy diferente de la privada, en cuanto a la orientación a la crítica y la regulación. Si ya es fastidioso tener que leer un informe catalogado como 'técnico', su gran tamaño podría empeorar la situación. Esto ciertamente tiene implicaciones políticas en la medida que habilita o no su discusión pública. En la siguiente cita se lee el comentario n°6 del Dr. Robert Moran acerca del EIA-Conga, donde se asocia el tamaño del documento a una “desorganización intencional” que impide la regulación y la comprensión públicas:

“La versión electrónica del EIA tiene por lo menos 9030 páginas, más incluso si se incluyen todas las figuras, tablas y mapas. La información más importante se encuentra dispersa de manera desorganizada a lo largo de estas miles de páginas, haciendo que sea difícil que la población o los organismos reguladores puedan entenderla. Se podría pensar que esta desorganización ha sido intencional. La información y datos más importantes sobre el aspecto hídrico no son mencionados ni resumidos en el Resumen Ejecutivo de una manera fácil de comprender, a través de tablas o figuras” (Informe Morán, p. 2).

La situación de interlocución no sería tal sin la respuesta elaborada por el equipo de consultores de la empresa Yanacocha a este comentario. Aquí el argumento es que la forma y el tamaño están “según la norma”.

“El formato del EIA y el contenido tiene el propósito de responder a los requerimientos legales peruanos en función de la magnitud e importancia del Proyecto y han seguido generalmente la organización y el nivel de detalle de documentos similares en otros países. [...] Esto proporciona un paquete completo para su revisión por las autoridades reguladoras y el público en general” (Yanacocha, Respuestas a opiniones de Robert Moran acerca del Proyecto Conga, pp. 5-6).

No debería resultar extraño que parte de la discusión haya girado en torno a la cantidad de papel y la forma de escribir y organizar documentos. El papel en tanto que soporte de la escritura es un elemento central para la interpretación del poder, particularmente en países donde la brecha entre la oralidad y la escritura ha sido una pieza clave del ordenamiento social. De acuerdo a Nugent (1996), esta brecha ha dado forma a la ‘familiaridad jerárquica’ en el Perú. Saber escribir no indicaría tanto el valor de la creatividad experimental plasmada en un texto, cuanto sí establecería grados de reconocimiento social y político. En este sentido, el **Cuadro 1** sugiere una controversia abierta también en torno al reconocimiento; controversia extendida al papel que soporta los informes técnicos.<sup>9</sup> Saber leer y escribir informes técnicos se convertiría así en un instrumento para “hacerse escuchar” y mantenerse en la discusión -como años antes asimilar y utilizar un vocabulario ambiental fue un medio importante para formular nuevas reivindicaciones. En la controversia que analizamos, la producción y tenencia de papeles técnicos fue un elemento definitorio del poder, tal como sugiere la siguiente caricatura:

---

<sup>9</sup> Tómese en consideración que el departamento de Cajamarca tiene una tasa de analfabetismo del 14,1% de su población –que estimada a junio de 2012 da un número de 1.513.892 personas-, siendo esa tasa más alta en mujeres que en hombres. Asimismo, en Cajamarca el 43,3% de la población alcanzó completar la educación primaria, y el 18,6% alcanzó la educación superior (INEI, 2012).

**Figura 5. Ladrillo de 800 páginas.**



Fuente: Carlos Carlin, en diario *La República*

Como toda metáfora, esta imagen tiene un marco y un foco, cuya interrelación genera el significado y la ironía. Aquí el marco es la elaboración del dictamen de los peritos extranjeros bajo la presión de Oscar Valdés -segundo presidente del Consejo de Ministros- en contraposición a Gregorio Santos -presidente regional de Cajamarca.<sup>10</sup> El foco es la transustanciación de los papeles en un “ladrillo”. Repárese en que, al ser el papel-ladrillo una imagen de fuerza, no importaría tanto lo que está escrito, la calidad u originalidad del contenido, si no el soporte mismo y a quién le cae encima. Este asunto abre una discusión sobre la posibilidad de lograr consensos incorporando a la discusión pública textos técnicos, y la apreciación que debería tenerse de ellos, o como objetos indiscutibles o como instrumentos de conversación.

## 5. El foco de la controversia y los no-humanos

Nuestro argumento anterior podría llevar a malos entendidos, siempre que asumiéramos que las discusiones técnicas son sólo una batalla por quién hace más ladrillos. Ésta es, empero, una percepción descaminada. Sugerimos que la incorporación de informes poco a poco va delimitando el foco de atención de la controversia, por medio de una combinación particular de especialidades, observadas en los expertos involucrados.

Hemos identificado la especialidad de los 31 expertos firmantes, tal como figura en el **Cuadro 2**. Cabe señalar que algunos de los textos examinados no están firmados por autores individuales, sino que son atribuidos a entidades colectivas.<sup>11</sup> Se observa que

<sup>10</sup> Durante el período analizado hubieron dos presidentes del Consejo: Salomón Lerner y Oscar Valdés (ex ministro del Interior).

<sup>11</sup> Incluso, en ocasiones los autores ‘firmantes’ son solo los responsables formales de los documentos. En

la ciencia, la ingeniería y el Derecho están, en mayor o menor medida, interrelacionados en la producción y evaluación de informes. Dentro de estos campos de conocimiento, las disciplinas que destacan por su presencia son la biología, la geología -en particular la hidrogeología-, la ingeniería civil, la ingeniería agrónoma y la ingeniería agrícola, las cuales suman 17 expertos participantes.

Al dividir la controversia analizada en tres etapas, podemos observar cómo se van incorporando disciplinas en el tiempo. Asumamos que la primera etapa es la "evaluación oficial" del EIA-Conga, cuando participan el MEM, MINAG y ANA; una segunda, la "proliferación de contra-informes", desde el documento del MINAM hasta el informe del Ing. Peralta; y una tercera, el "cierre tentativo de la controversia", desde el Dictamen Pericial hasta el pronunciamiento de la E.A.P - Ingeniería Ambiental de la UNC. Así organizados los informes podemos observar que, en la evaluación oficial, la discusión incorpora las siguientes especializaciones: ingeniería agrícola/forestal (cuatro expertos), biología (tres) e ingeniería ambiental (dos). En la etapa de proliferación de contra-informes, se incorporan nuevas especialidades como la ingeniería geológica -hidrogeología (tres expertos)- y la ingeniería civil (tres). Y finalmente, para el cierre tentativo, se refuerza la presencia de la hidrogeología (tres expertos), aunque la especialidad de origen de los participantes sea variada: ingeniería de minas, ingeniería de caminos, canales y puertos, y ciencias geológicas. Sugerimos que esta trayectoria perfila los contornos del debate, haciendo un poco más claro su foco de atención.

El interés en la hidrogeología -una rama de la geología- tiene que ver con el estudio de las aguas subterráneas, sus yacimientos y sus características geológicas. Tales aguas subterráneas tienen un papel esencial en el abastecimiento de poblaciones humanas, sobre todo por su conexión con aguas superficiales. Asimismo, la hidrogeología es considerada una herramienta para la evaluación de sistemas ambientales y el grado de contaminación de recursos hídricos. Sin embargo, esta disciplina puede ser considerada un escenario de controversias si miramos el desarrollo del caso Conga. La existencia misma de aguas subterráneas, su conexión con aguas superficiales y la permeabilidad de la roca ante agentes contaminantes han sido materia de intenso debate público desde la incorporación de los contra-informes.

---

la práctica, hay un equipo de trabajo detrás de ellos, encargado de la escritura de secciones y capítulos de los documentos. Este es el caso del EIA-Conga, firmado por cuatro expertos de *Knight Piésold*, cuyo personal involucrado asciende a 21 especialistas.

**Cuadro 2. Distribución de expertos por especialidad**

	<b>APELLIDOS</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>
<b>EVALUACIÓN OFICIAL (18)</b>	Sarabia	Bióloga
	Falcón	Ingeniero Sanitario
	Sandoval	Ingeniero Químico
	Reátegui	Bióloga
	Noli Hinostroza	Ciencias Agrarias – Ingeniería Forestal
	Gutiérrez Quiroz	Bióloga
	Zegarra Nuñez	Derecho – Esp. Recursos Hídricos, Derecho Forestal.
	Fernandez Estela	Ingeniero Químico
	Baca Rueda	Ingeniero Agrícola
	Alfaro Lopez	Ingeniero Agrícola
	Azurín Gonzales	Ingeniero Agrícola
	Maza Córdova	Bióloga
	Burga Casas	Ingeniero Ambiental
	Carranza Valdivieso	Ingeniero Geólogo
	Santoyo Tello	Ingeniero Agrónomo
	Acosta Arce	Ingeniero Ambiental
	Leon Iriarte	Abogada
	Ruesta Ruiz	Ingeniero Civil
<b>PROLIFERACIÓN CONTRA-INFORMES (8)</b>	Lambán Jiménez	Ciencias Geológicas (Hidrogeólogo)
	Reátegui Lozano	Ingeniero Pesquero
	Muñoz Espinoza	Ingeniero Agrónomo
	Cerdan Moreno	Ingeniero Civil
	Rodríguez Cruzado	Ingeniero Geólogo
	Huaman Vidaurre	Ingeniero Civil
	Moran	Ciencias Geológicas (Hidrogeólogo)
Peralta Quiroz	Ingeniero Civil	
<b>CIERRE TENTATIVO (5)</b>	Fernández Rubio	Ingeniero de Minas (Catedrático de Hidrogeología)
	López García	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Consultor en Recursos Hidrología, Hidráulica e Hidrogeología)
	Martins Carvalho	Ciencias Geológicas (Hidrogeólogo)
	Torres Inga	Ingeniero de Minas
	Castillo Fernandez	Ingeniero Agrónomo

La introducción de los contra-informes evidenció que el EIA-Conga fue aprobado con la condición de que Yanacocha presente en marzo de 2012, es decir un año y cinco meses después de aprobado, un estudio hidrogeológico actualizado que incluya un programa de monitoreo del comportamiento de aguas subterráneas del período 2010-2011.<sup>12</sup> Para muchos opositores del proyecto esto era signo de que el EIA había sido aprobado sin un estudio hidrogeológico, un ataque directo a la autoridad ambiental regida desde el MEM. De hecho, el primer contra-informe elaborado, por el MINAM, recomendaba la participación de algún experto en la materia para la evaluación de “las características hidrológicas e hidrogeológicas de dicha cabecera [de cuenca] y de sus características ecosistémicas” (Informe MINAM - Resumen, p. 2).

¿Cuál es la consecuencia práctica de esta focalización? Sugerimos que la proliferación de textos técnicos y el entrecruzamiento de disciplinas inician la socialización de elementos no humanos dentro de la controversia, los cuales antes no eran tan visibles o no estaban tan definidos. En lugar de procurar silencio, en un imaginado foro “técnico”, los expertos multiplican las voces, haciendo hablar a cosas que no tenían voz e que incluso se hallaban a niveles subterráneos como los acuíferos. No se trata, pues, de actores discutiendo en términos estrictamente culturales, o de informes referenciados para acicatear la incertidumbre, ni de papeles

<sup>12</sup> El 5 de noviembre de 2010 se publicó una rectificación (Resolución Directoral 363-2010 MEM/AAM) de la resolución que aprobaba el EIA. En esta resolución, el estudio hidrogeológico solicitado a Yanacocha tenía fecha de marzo de 2013. Sin embargo, la rectificación indicaba un error material, que fue corregido, de manera que la fecha de entrega sería marzo de 2012.

que hacen más duraderos los intereses en juego, ni tampoco de expertos “firmantes” que escriben y cuestionan desde sus disciplinas. Se trata también de hacer hablar a las naturalezas. Pongamos un ejemplo. El comentario n° 11 del contra-informe del Dr. Moran apunta una versión de la naturaleza en donde las aguas superficiales y las subterráneas en la zona del proyecto estarían interconectadas.

“En la zona del proyecto, las aguas superficiales y subterráneas, así como los manantiales, se hallan interconectados. La geología de buena parte del área del proyecto es de rocas volcánicas y kársticas, con fallas y fracturas, junto con sedimentos glaciales – los cuales son conductores de agua. Imágenes de satélite y estudios geológicos estructurales indican que [...] las aguas de superficie y del subsuelo estarían interconectadas [...]” (Informe Moran, p. 3).

Semanas después, la empresa respondió a dicho contra-informe con un texto elaborado por su equipo de consultores. Allí se describe una naturaleza en la cual existiría una “conectividad insignificante” entre dos sistemas hidrogeológicos, el de aguas subsuperficiales y el de aguas profundas. Se indica, además, que según los modelamientos hidrológicos e hidrogeológicos realizados, las rocas del lugar son de baja permeabilidad, lo que limita la posibilidad de filtraciones a aguas subterráneas.

“Tal como lo indican las exhaustivas investigaciones hidrogeológicas, existen dos sistemas hidrogeológicos o de agua subterránea: el sistema somero (sub-superficial) o local, o el sistema regional o profundo [...] En el sistema somero, la lluvia se infiltra a poca profundidad y es la que principalmente alimenta localmente a manantiales y filtraciones. Este sistema retiene agua mientras exista la fuente de agua (lluvia), y una vez que no exista esta fuente, el sistema no puede proporcionar agua a los manantiales y filtraciones. Por esta razón, la mayor parte de estos cuerpos de agua se secan durante la temporada de estiaje. En cuanto al sistema regional o profundo, dada su naturaleza formada por rocas de muy baja permeabilidad, presenta una conectividad con el sistema somero, en términos hidráulicos, insignificante. En cuanto a las lagunas del área del proyecto, éstas son de origen glacial, depresiones en roca de baja permeabilidad [...] Por último, de acuerdo a las evaluaciones realizadas en campo, no hay evidencia que estas lagunas [Azul, Chica, Perol, Mala, Chailhuagón] filtren, descarguen o pierdan flujos considerables al sistema de agua subterránea profundo [...] Asimismo, se realizaron diversos modelamientos entre los cuales destacan los siguientes: Modelo hidrogeológico MODFLOW, Modelo Hidrológico HFAM, Modelo Hidrogeológico FEFLOW. [...] Como conclusiones de las evaluaciones de impactos se afirmó que el sistema de agua sub superficial o somero y el sistema regional profundo presentan una muy baja interconexión entre ambos” (Yanacocha, Respuestas a opiniones de Robert Moran acerca del Proyecto Conga, Comentario 11, pp. 9-10).

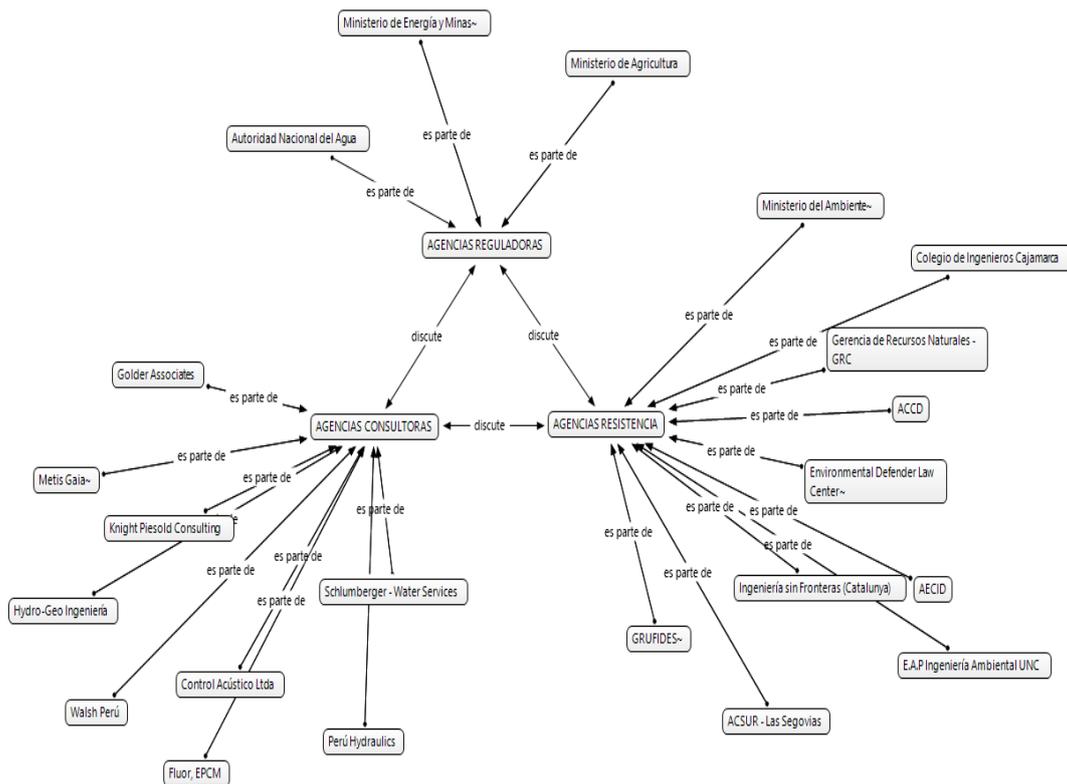
En este sentido, sugerimos que la incorporación de textos técnicos hace hablar a lagunas, rocas y aguas profundas, convirtiendo cada uno de estos elementos no

humanos en cuestiones de preocupación, vale decir, en materia de controversia. Particularmente, los fragmentos citados indican la presencia de multinaturalidad, por cuanto en ellos encontramos descripciones divergentes de la conexión entre elementos no humanos, así como técnicas de representación también opuestas – imágenes de satélite y estudios geológicos, modelamientos hidrológicos e hidrogeológicos.

## 6. Redistribución del conocimiento

Nuestro siguiente argumento estriba en que la proliferación de textos técnicos también permite observar la redistribución del conocimiento entre diferentes agentes en juego, cada uno de los cuales ofrece interpretaciones diversas sobre el ensamblaje de hechos-valores. En base al análisis documental realizado, podemos identificar: i) agentes consultores; ii) agentes reguladores; y iii) agentes de resistencia, que hacen las veces de plataformas para la producción de informes y contra-informes.

**Figura 6. Redes de agencias consultoras, reguladoras y de resistencia**



Para Yanacocha, la historia del proyecto Minas Conga es una descripción de eventos puramente técnicos, que incluye el descubrimiento de los yacimientos, investigaciones geoquímicas, geotécnicas e hidrológicas, la gestión de tierras, permisos de

exploración, sondeos, estudios de base ambiental, ingeniería y escritura del EIA. A continuación podemos observar la sucesión de eventos dan forma al EIA entre 1991 y 2009.

**Cuadro 3. Historia de las operaciones en Conga**

Año	Descripción
1991	La Compañía de Exploraciones, Desarrollo e Inversiones Mineras (CEDIMIN) descubre los dos yacimientos (Perol y Chailhaugón).
1994 - 2000	CEDIMIN realiza investigaciones geoquímicas de rocas y suelos, cartografía geofísica y perforaciones dinamitadas (104 perforaciones en ambos depósitos).
2001	Yanacocha planifica estudios de geotécnica e hidrología. Se inicia la gestión de tierras y permisos para la exploración.
2004	Etapa de exploración: 128 sondeos.
2005 - 2007	Estudio de base ambiental.
2008	Desarrollo de la ingeniería del proyecto. Se aprueba el EIA semi detallado.
2009	Continúa la exploración (171 sondeos). Nuevos estudios de geotecnia. Se aprueba la primera modificación del EIA semi detallado del proyecto de exploración, lo que autoriza a reubicar 32 plataformas de perforación. Se presenta la segunda modificación del EIA, solicitando realizar 348 perforaciones adicionales y 754 calicatas.

Fuente: EIA – Resumen Ejecutivo

Las agencias consultoras son empresas nacionales e internacionales que brindaron servicios a Yanacocha, durante el período 2001-2009, para la elaboración de estudios que, al final, darían forma al documento de más de 11.000 páginas que conocemos como el EIA–Conga. En su producción tomaron parte nueve agentes consultores con diversas especializaciones.<sup>13</sup> Sin embargo, la empresa responsable de su elaboración final fue *Knight Piesold*.

- *Knight Piesold Consulting*: empresa que brinda servicios de consultoría en ingeniería y medio ambiente a diferentes sectores industriales.
- *Schlumberger-Water Services*: empresa que ofrece soluciones de ingeniería para lograr suministros sostenibles de agua.
- *Golder Associates*: empresa especializada en ingeniería del terreno y ciencias ambientales, que ofrece soluciones sostenibles para la industria.
- *Metis Gaia*: empresa especializada en estudios de impacto socio-económicos para EIA, realiza líneas de base, análisis de grupos de interés, mapeo de usos de agua, análisis de riesgos y valorización económica de impactos ambientales.
- *Control Acústico Ltda.*: especialistas en ruidos y vibraciones, realizan medición, monitoreo y análisis del impacto acústico, modelización de ambientes sonoros y

<sup>13</sup> La información de esta parte fue tomada del propio EIA – Conga, donde se menciona a las empresas que participaron de estudios específicos y que sirvieron de insumo al EIA. Sin embargo, cotejando la información de la evaluación oficial hecha por el MEM, identificamos la presencia de otros tres agentes: (i) *Minconsult*, encargado del estudio de línea de base de flora y fauna (2006); (ii) *Fundación para el Desarrollo Agrario (FDA)*, encargada de la evaluación ambiental de bofedales (2005); y (iii) *Maxim*, encargada de un estudio de humedales (2006).

diseño e ingeniería para el control de ruidos y vibraciones.

- *Perú Hydraulics*: empresa especializada en hidráulica, hidrología y recursos hídricos, realiza diseño de estructuras hidráulicas, estudios de hidrología, estudios de transporte de sedimentos, diseño de coberturas mineras y cuantificación del recurso hídrico.
- *Hydro-Geo Ingeniería*: especialistas en el manejo de recursos hídricos superficiales y subterráneos, llevan a cabo estudios de calidad de agua, drenaje, geología, geotécnica, geoquímica e hidráulica.
- *Fluor, EPCM*: empresa dedicada a la ingeniería, abastecimiento, construcción, mantenimiento y gestión de proyectos de carácter industrial.
- *Walsh Perú*: empresa dedicada a desarrollar estudios y proyectos ambientales. Asociada a *Walsh Environmental* y a *Ecology Environment* (E&E) de Buffalo, New York, Estados Unidos.

Podríamos entender la capacidad de acción del EIA y su resistencia ante evaluadores y opositores como un efecto de esta red de agentes. De hecho, Yanacocha esgrimió una de sus defensas públicas más importantes en un documento introducido del siguiente modo: “A continuación presentamos las respuestas a los 29 comentarios que hizo el Dr. Robert Moran en su informe [...]. Estas respuestas han sido preparadas por nuestros consultores ambientales y las publicamos para que estén al alcance de todos los interesados” (p. 1). Incluso después de presentado y evaluado el EIA, los agentes consultores continuaron siendo una plataforma de respaldo para la empresa en la esfera pública. Dentro de esta red de consultores, el conocimiento de los hechos está asociado principalmente al buen rendimiento empresarial. El caso de Golder Associates es bastante ejemplar; en su *brochure* corporativo de 2014, se observa la forma como este agente consultor define su propio rol intermediario entre la naturaleza y sus clientes: “Las mejores decisiones de negocios se hacen sobre una base sólida. La toma de decisiones de negocio a sabiendas de los hechos soporta un sólido rendimiento. Desde 1960 Golder ha estado proporcionando soluciones en ingeniería del terreno y servicios ambientales a los clientes en todo el mundo” (Golder Associates, *Corporate Brochure 2014*, p. 2).

Por otra parte, las agencias reguladoras son las oficinas de asuntos ambientales mineros existentes en el MEM, MINAG y ANA. Para tomar decisiones y regular sobre el riesgo ambiental de las actividades mineras, cada una de estas agencias necesita combinar disciplinas y expertos, con la finalidad de elaborar informes técnicos de evaluación. En este sentido, la regulación en materia ambiental tiene por característica ser un proceso de co-producción de textos.<sup>14</sup> Lo singular de este proceso es que mantiene juntas pero separadas la escritura del EIA y la escritura del Plan de Participación Ciudadana. Para el caso de Minas Conga, la empresa argumentó que el EIA fue elaborado antes de la entrada en vigencia de la RM 304-2008-MEM/DM, que regula la participación ciudadana en el sector; por tanto, “no sería exigible la realización de mecanismos de participación ciudadana ANTES de la elaboración del EIA” (Informe N° 1028-2010, Evaluación del EIA–Conga, MEM, p. 1). Empero, sí fueron realizados durante la elaboración del EIA (2009) y durante su evaluación oficial (2010). Durante este período se utilizaron las siguientes técnicas de participación:

---

<sup>14</sup> Desde inicios de la década del 90, la escritura de los EIA se han constituido en instrumento de gestión ambiental en el Perú, junto con los Límites Máximos Permisibles, los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y los planes de cierre.

**Cuadro 4. Técnicas de participación en el EIA**

Durante la elaboración	Durante la evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Talleres participativos, con 581 personas del área de influencia directa.</li> <li>- Distribución de material informativo (2 cartillas)</li> <li>- 3 Grupos focales y 21 entrevistas.</li> <li>- Visitas guiadas al área del proyecto.</li> <li>- Sesiones de capacitación en monitoreo y vigilancia ambiental.</li> <li>- Reuniones informativas sobre legislación ambiental, curso de hidrología y taller con ex-propietarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de material informativo.</li> <li>- Audiencia pública, presidida por el MEM. En una carpa de lona instalada, se reunieron 3000 personas. Se formularon 190 preguntas por escrito y 57 verbalmente.</li> <li>- Mecanismos complementarios para la presentación de observaciones por parte de la población ante la autoridad competente.</li> <li>- Implementación de 3 oficinas de Información Permanente (Celendín, Huasmín y Sorochuco).</li> </ul>

Fuente: Informe N° 1028-2010, MEM

El informe que sustentó la aprobación del EIA-Conga no sometía a evaluación estas técnicas de participación. Se concentraba, antes bien, en la observación de sus aspectos metodológicos. Hacia octubre de 2010, el EIA fue definido como un documento formalmente aprobado, el cual contenía evidencias positivas. De ahí que cuestionar su aprobación obligaba al disidente a remitirse al informe de evaluación propiamente dicho (Informe N° 1028-2010). La complejidad y los recursos técnicos exigidos al disidente permitían a los agentes reguladores establecer una diferencia más o menos nítida entre hechos y valores. Diferencia útil para explicar la oposición al proyecto Minas Conga. La desconfianza de la gente ante los cálculos fue la forma de interpretar el conflicto desde las agencias reguladoras. Véase cómo informó un diario local sobre este particular:

“[...] El titular del Ministerio de Energía y Minas (MEM), Carlos Herrera Descalzi, consideró hoy que el cuestionado Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Minas Conga es correcto al no encontrarse «mayores dificultades» que puedan afectar a las comunidades aledañas al emprendimiento. «El ejecutivo ha examinado el tema (...) y anoche hemos conversado, pero la percepción es que (el plan) no tiene mayores dificultades», dijo Herrera a periodistas. «El tema ambiental siempre como todo tema es perfectible, pero no es que encontramos una sorpresa negativa enorme», agregó. A la pregunta sobre si es correcto el plan ambiental del proyecto Minas Conga, el titular del MEM afirmó: «Mi impresión es que sí». [...] «Los argumentos (de las comunidades) se han levantado casi por desconfianza, no hay nadie que me diga que estos datos son incorrectos o que estos cálculos están mal hechos, (...) eso no ha existido, es simplemente la creencia», aseveró Herrera” (*El Comercio*, 22 de noviembre 2011, edición web).

Esta declaración fue formulada cerca a la fecha en que está firmado el informe 001-2011 del MINAM, es decir, cuando la etapa más intensa de la controversia estaba recién germinando. Por eso, quizá, el ministro sostuviera que “no hay nadie que me diga que estos datos son incorrectos”. El disidente capaz de escudriñar el EIA y sus

informes de evaluación aún era una figura desconocida. Incluso así, lo significativo es la forma como se reafirma la autoridad formal en base a la escisión de las cuestiones de hecho y las cuestiones de valor, durante la elaboración, evaluación y aprobación del EIA.

Sin embargo, la figura del disidente con interés y habilidades técnicas no tardaría en aparecer. Más que de expertos individuales, queremos llamar la atención sobre las plataformas o agentes que habilitan la escritura de contra-informes a través de la provisión de dinero, expertos y experiencia. Hemos logrado identificar nueve agentes de resistencia involucrados. Dentro de su heterogeneidad, destaca la presencia de dos instituciones -MINAM y RENAMA- que en principio serían agentes reguladores que combinan funciones de gestión ambiental y ordenamiento territorial. Lo que puede explicar su desviación hacia la resistencia es que, precisamente, la autoridad de aquellas dos instituciones, es decir, la legitimidad de sus opiniones técnicas, estaba en cuestión frente a la autoridad de las direcciones de asuntos ambientales mineros del MEM, MINAG y ANA. Asimismo, destaca la presencia de organizaciones cuyos temas de interés mezclan los derechos humanos, la sostenibilidad ambiental -el agua en particular- y la producción de conocimiento.

- *Ministerio del Ambiente (MINAM)*. Institución que trabaja en gestión ambiental, diversidad biológica, patrimonio natural, ordenamiento territorial, investigación e información ambiental.
- *Gerencia de Recursos Naturales (RENAMA) del Gobierno Regional de Cajamarca*. Su responsabilidad son los planes y políticas en materia ambiental y de ordenamiento territorial.
- *Environmental Defender Law Center*. Institución dedicada a la protección de los derechos humanos de personas y comunidades en países en vías de desarrollo que sufren contaminación de su medio ambiente.
- *Ingeniería sin Fronteras (Cataluña)*. Organización orientada a la cooperación de servicios de agua y de alternativas energéticas.
- *Grupo de Formación e Intervención para el Desarrollo Sostenible (Grufides)*. Es una asociación civil con sede en Cajamarca enfocada en derechos humanos, sostenibilidad ambiental, equidad de género y desarrollo económico.
- *ACSUR Las Segovias*. Dedicada a la cooperación para el desarrollo.
- *Agencia Española para la Cooperación Internacional y el Desarrollo (AECID)*. Sus temas de interés son la sostenibilidad ambiental, la lucha contra el cambio climático y hábitat.
- *Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo (ACCD)*. Dedicada a la cooperación para el desarrollo.
- *Colegio de Ingenieros del Perú-Cajamarca (CIP-Caj)*.
- *Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ciencias Agrarias, E.A.P Ingeniería Ambiental*.

A contrapelo de las agencias reguladoras, las de resistencia ponían en discusión lo formalmente aprobado y las evidencias positivas.<sup>15</sup> Para estos agentes, las técnicas de

---

<sup>15</sup> Expresado en términos diferentes, los agentes de resistencia reaccionaron frente a la “falacia tecnocrática”, que sostiene que aquello que no está regulado no es tóxico. Beck (1988), en su reflexión sobre los valores límite de la tolerancia a la contaminación, sostiene que las anomalías e incertezas respecto a esos límites quedan fuera de la regulación. Las causales de riesgo son aquellas identificadas

representación de la naturaleza debían estar sujetas a una interpretación de los derechos de las personas y las comunidades, sobre todo campesinas e indígenas. En este sentido, se entiende el uso de un vocabulario centrado en la licencia social y la consulta previa, muy diferente a la terminología asociada a los planes de participación ciudadana de la empresa. Asimismo, se entiende el uso del texto del convenio 169 de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes.

Ahora bien, de ahí no se infiere un salto de la tecnociencia a la cultura (vernacular). Los agentes de resistencia, por el contrario, pretenden explícitamente mantener articulados hechos y valores. Y así contribuir a la definición de un estilo de escritura técnica alternativo. Ingeniería sin Fronteras (Cataluña), por ejemplo, expone una visión muy precisa de la tecnología como un conjunto de herramientas co-producidas junto con valores y creencias. La asociación civil Grufides en Cajamarca sintoniza con dicha delimitación social de la tecnología; de hecho, Grufides e Ingeniería sin Fronteras trabajan conjuntamente desde 2003. Al ofrecer asesorías técnicas, esta asociación civil pretende articular el conocimiento científico de la naturaleza y el diálogo intercultural:

"La idea principal es emplear el conocimiento científico técnico a los problemas que los ciudadanos y las comunidades perciben desde su propia cosmovisión. Las aplicaciones del conocimiento formal se realizan en el marco del diálogo intercultural y el rescate de saberes" (Grufides, sitio web).<sup>16</sup>

En suma, al describir la divergencia o redistribución del conocimiento en las redes de agentes consultores, reguladores y de resistencia, productores todos de informes y contra-informes, apuntamos una discusión acerca del papel que debería adoptar la mediación técnica en la relación hechos-valores. Observamos una notoria flexibilidad interpretativa al respecto según nos deslicemos por las distintas redes de agentes identificadas: ora los consultores y su estilo particular de conectar el conocimiento de los hechos y el desempeño empresarial, ora los reguladores y su modo de separar el cálculo y las creencias para asentar una autoridad formal, ora la resistencia y su visión de la tecno-ciencia "socialmente" construida.

## Conclusión

En este trabajo hemos intentado poner en discusión una imagen de autoridad asociada a expertos, en la que el silencio técnico se contrapone al ruido político. Nuestra propuesta fue examinar la proliferación de textos y agentes técnicos en la controversia sobre el EIA del proyecto Minas Conga. La conclusión a la que arribamos es que la incorporación de juicios técnicos a la discusión multiplica la cantidad de voces que intervienen en ella y, al propio tiempo, entrelaza de manera más intensa hechos y valores. De suerte que el silencio no es, ni mucho menos, el efecto que genera su participación.

---

en los EIA, y traducidas en el lenguaje de las cuestiones de hecho; fuera de ellas, las declaraciones de peligro son "simples" creencias.

<sup>16</sup> Disponible en: <http://www.grufides.org/>. Fecha de consulta: 24 octubre 2014.

Hemos mostrado la conexión entre artefactos legales e informes técnicos como herramienta de definición del interés público en contra del proyecto minero. La misma trayectoria de la controversia condujo a la “unión indisoluble” de naturaleza y sociedad: una unión que pone en simetría la fabricación de evidencias y el reconocimiento de la autonomía política tanto regional como local. La incorporación paulatina de contra-informes cuestionando el EIA y su evaluación oficial propició un estado de incertidumbre en base al cual la resistencia justificaba la aplicación del principio de precaución. Así logró levantarse el interés por la inviabilidad de Minas Conga y la intangibilidad de las cabeceras de cuenca en Cajamarca. Esta manera de entrelazar naturaleza y sociedad abre una fisura en la jerarquía heredada desde 1990, por la cual la Dirección de Asuntos Ambientales Mineros del MEM tiene la autoridad para evaluar y aprobar estudios de impacto ambientales.

La búsqueda de los informes técnicos llevó a identificar 17 textos producidos entre 2010 y 2012. Su reunión generó una situación de interlocución que suele conocerse como “discusión técnica”. Ella, en lugar de traer silencio, amplificaba comentarios, observaciones y pronunciamientos, incluso en períodos estrechos de tiempo. Los textos técnicos han tenido un peso específico como herramientas para “hacerse escuchar”. En este sentido, despertaron críticas acerca de su tamaño –en número de páginas– y la organización de su contenido, revelando una reflexión acerca de la lectura pública como mecanismo de participación y regulación. Asimismo, la proliferación de textos técnicos propuso una controversia sobre la multi-naturalidad, esto es, el reconocimiento de descripciones alternativas y divergentes sobre la naturaleza. Hemos observado que los informes y contra-informes cumplieron un papel relevante en la focalización de la materia misma de discusión: la hidrogeología. Y de esta forma, los expertos hacían hablar a lagunas, rocas y aguas subterráneas: elementos no humanos que antes no tenían voz y que durante el período examinado no se parecían a lo que conocemos como “naturaleza”, sino a lo que identificamos mejor como ensamblajes naturalezas/sociedades. Cada uno de estos elementos está localizado dentro de descripciones polémicas. Finalmente, al poner de manifiesto las redes de agentes –consultores, reguladores y de resistencia- que habilitan la escritura de textos técnicos, reconocemos una flexibilidad interpretativa aplicada a estos ensamblajes de naturalezas/sociedades o, también, articulaciones de hechos/valores.

Sometemos a discusión la utilidad de lo que llamamos la “doble bifurcación”, señalada en los estudios de ecología política para casos de minería y riesgo ambiental. La contraposición entre el conocimiento científico y el conocimiento vernacular, que pertenecerían a empresa y comunidades campesinas respectivamente, es incompatible con la proliferación de textos técnicos y los diversos ensamblajes de naturalezas/sociedades. Es más, la imagen de campesinos desprovistos y desinteresados del conocimiento técnico resulta limitada frente a las redes de agentes de resistencia y los contra-informes elaborados para promover la inviabilidad e intangibilidad de las zonas cercanas a Minas Conga.

Consideramos, además, que la controversia, lejos de conducir a la descalificación de instrumentos técnicos, redistribuye y afirma su presencia en la discusión pública. En nuestra lectura, el caso Minas Conga abre un escenario donde es inevitable tener en cuenta la incertidumbre como punto de partida de nuestras discusiones, y donde es necesario repensar las jerarquías que han ordenado naturaleza y sociedad desde 1990.

De nuestro análisis quedan pendientes algunas preguntas. ¿Los textos técnicos importan por la calidad y originalidad de lo que está escrito en ellos, o sólo como imágenes de fuerza? ¿Es posible generar consensos con la incorporación de textos técnicos a la arena pública? Estas preguntas podrían acompañar una investigación futura que profundice la mirada interior de tales textos, con la ayuda de la semiótica de la literatura científica, otra herramienta útil de los estudios de la ciencia. Asimismo, una investigación acerca del mecanismo de cierre de la controversia, a fin de entender mejor la incorporación de “peritos internacionales” y el enfoque judicial aplicado.

## Bibliografía

- ARANA, M. (2009): “El caso del derrame de mercurio en Choropampa y los daños a la salud en la población rural expuesta”, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 26, nº 1, pp. 113-118,
- BARNES, B. (1986): “On authority and its relationship on power”, en J. Law (ed.): *Power, actions and belief. A new sociology of knowledge?*, Londres, Routledge & Kegan Paul, pp.180-196
- BEBBINGTON, A. (2007): “Elementos para una ecología política de los movimientos sociales y el desarrollo territorial en zonas mineras.”, en A. Bebbington (ed.): *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*, Lima, IEP, CEPES, pp. 23-47,
- BEBBINGTON, A.; BURY, J.; HUMPHREYS, D.; LINGÁN, J.; MUÑOZ, J. P. y SCURRAH, M. (2007): “Movimientos sociales, lazos transnacionales y desarrollo territorial rural en zonas de influencia minera: Cajamarca-Perú y Cotacachi-Ecuador”, en A. Bebbington (ed.): *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*, Lima, IEP, CEPES, pp. 163-231.
- BURRY, J. (2007): “Neoliberalismo, minería y cambios rurales en Cajamarca”, en A. Bebbington (ed.): *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*, Lima, IEP, CEPES, pp. 47-81.
- BECK, U. (1988): *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Barcelona, Paidós.
- CALLON, M. (1999): “The role of lay people in the production and dissemination of scientific knowledge”, *Science, Technology and Society*, vol. 4, nº 81, pp. 81-94.
- CALLON, M.; LASCOUMES, P. y BARTHE, Y. (2009): *Acting in an uncertain world. An essay on technical democracy*, Cambridge, MA, MIT Press.
- DAMONTE, G. (2007): “Minería y política: la recreación de luchas campesinas en dos comunidades andinas”, en A. Bebbington (ed.): *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*, Lima, IEP, CEPES, pp. 117-163.

- ECHAVE, J. y DIEZ, A. (2013): *Más allá de Conga*, Lima, Creative Commons.
- DEFENSORÍA DEL PUEBLO (2013): *Reporte de Conflictos Sociales N° 107*. Disponible en: [www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/](http://www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/).
- DOMENECH, M. y TIRADO, F. (1998): *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*, Barcelona, Gedisa.
- GIL, V. (2009): *Aterrizaje Minero. Cultura, conflicto, negociaciones y lecciones para el desarrollo de la minería en Ancash, Perú*, Lima, IEP.
- INEI (2012) *Perú. Principales indicadores departamentales 2007–2011*, Lima, Diskcopy S.A.C.
- JASANOFF, S. (1994): *The fifth branch. Science advisers as policymakers*, Londres, Harvard University Press.
- JASANOFF, S. (1995): "Procedural choices in regulatory science", *Technology in Society*, vol. 17, n° 3, pp. 279-293.
- JOHNSON, S. (2010): *La invención del aire. Un descubrimiento, un genio y su tiempo*, Madrid, Turner.
- KNORR, K. (2005): *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- LAFUENTE, A. (2011): *Ciencia expandida, naturaleza común y saber profano*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- LATOUR, B. y WOOLGAR, S. (1986): *Laboratory Life. The construction of scientific facts*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
- LATOUR, B. (1987): *Science in action. How to follow scientist and engineers through society*, Cambridge, Harvard University Press.
- LATOUR, B. (2001) *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Barcelona, Gedisa.
- LATOUR, B. (2004): *Politics of Nature. How to bring the sciences into democracy*, Cambridge, Harvard University Press.
- NUGENT, G. (1996): *Composición sin título. Sobre democracia y diversidad cultural en el Perú*, Lima, Fundación Friedrich Ebert.
- OFICINA NACIONAL DE DIÁLOGO Y SOSTENIBILIDAD – ONDS (2013): *Willaqniki N° 5. Mesas de diálogo, mesas de desarrollo y conflictos sociales en el Perú*, Lima, PCM.
- SHAPIN, S. y SCHAFFER, S. (2005): *El leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.

SENNETT, R. (2012): *Juntos. Rituales, placeres y política de cooperación*, Barcelona, Anagrama.

WHITEHEAD, A. (1968): *El concepto de naturaleza*, Madrid, Gredos.

YRIVARREN, J. (2012): "Ingeniería, autoridad y riesgo. La controversia del proyecto minero Conga en el Perú.", Trabajo de Final de Máster, Instituto de Estudios de la Ciencia y Tecnología, Universidad de Salamanca.

YRIVARREN, J. (2013): "La comodidad sin ingenieros-sacerdotes. Elementos para una sensibilidad pragmatista de la ciencia y la tecnología.", *Revista de Sociología*, vol. 18, n° 23, pp. 149-169.