

REPRESENTACIONES SOCIALES DE LAS MUJERES CAJAMARQUINAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN MEDIOAMBIENTAL MINERA

*María Teresa Arana Z.
Universidad Peruana Cayetano Heredia
Maestría en género, sexualidad y salud reproductiva*

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación reconstruye la manera en que las mujeres de los ámbitos urbano y rural de Cajamarca perciben la contaminación ambiental minera. Pretende aportar conocimientos para llevar a cabo acciones de prevención, educar sobre el tema de la contaminación ambiental y resolver conflictos aportando elementos que permitan comprender las implicancias que tiene la contaminación para la población en general y las mujeres en especial. Todo esto puede favorecer el acercamiento de la población urbana y rural al sector salud, la sociedad civil o el sector empresarial, en el marco de una responsabilidad social y de protección del medio ambiente que permita asegurar el uso sostenido de los recursos según lo establecido en las políticas nacionales y mundiales para la promoción de la salud.

En este trabajo, se sustenta que los metales pesados, como el mercurio, el arsénico, el plomo, el cianuro y el aluminio, pueden llegar a los organismos vivos por absorción directa a través de la piel, las mucosas, el sistema respiratorio o la ingesta de alimentos y/o agua contaminados. Su alta concentración produce un daño agudo o crónico e incluso la muerte.¹ Los seres humanos están expuestos a la contaminación por accidentes o eventos no controlados por la industria minera, quien utiliza grandes cantidades de elementos que degradan el medio ambiente o los origina en su proceso productivo y/o por la falta de previsión en el tratamiento y drenaje adecuado de las aguas ácidas o básicas que de él derivan. La contaminación de los cuerpos de agua con metales pesados pone en riesgo la salud pública porque el agua es un elemento vital e imprescindible para la vida humana, vegetal y animal. Su contaminación, por lo tanto, no sólo afecta de manera aguda o crónica la salud de las personas sino que incide en su calidad de vida.

1. D. S. Suddarth y L.C. Brunnder, *Tratado de enfermería Brunner*, 1986.

La alta incidencia de eventos de contaminación del agua ocasionados por la actividad minera en Cajamarca ha generado diversas respuestas de la población, tanto individuales como colectivas e institucionales, tales como marchas, conformación de frentes de defensa, de comisiones científicas y de una mesa de diálogo,² y transacciones extrajudiciales. En este contexto de oposición, el liderazgo femenino (tanto en la zona urbana como en la rural) es evidente.

Esta problemática, que sin duda afecta a toda la población, incide en la calidad de vida de las personas de diversa manera, según su capacidad de organización y sus recursos económicos. Como muestran diversos estudios, los problemas medioambientales se agravan en condiciones de pobreza, porque los pobres tienen menos recursos y capacidad para afrontarlos: con frecuencia, no conocen la magnitud de los problemas ambientales ni como superarlos. Por otro lado, el negativo impacto ambiental y sanitario de las actividades mineras afecta de diferente manera a los hombres que a las mujeres y a los/as jóvenes que a los/as ancianos, aún cuando todos pertenezcan a comunidades campesinas pobres o urbano marginales. En especial, el analfabetismo y el menor desarrollo de capacidades en las mujeres, principalmente en la zona rural, disminuyen su posibilidad de negociar en términos de igualdad y transparencia. Siendo ésta la situación, las mujeres, y en especial las campesinas, pobres y analfabetas, sufren una evidente discriminación.

En un contexto en el que la contaminación medio ambiental es una fuente de conflicto, el estudio de las representaciones sociales de la contaminación medioambiental minera entre las mujeres de Cajamarca, desde la perspectiva de género, es un trabajo que evidencia la necesidad de promover la responsabilidad social pública y privada comprometida con la preservación y el cuidado del medio ambiente como una estrategia central para promover la salud. Es útil para el diseño e implementación de políticas públicas saludables y de programas que tengan como postulado que *la protección del medio ambiente es una manera de promover la salud*, y en los cuales la participación comunitaria y de las mujeres es esencial, en la medida en que la protección del medio ambiente es un eje para lograr el desarrollo sostenible.

En este contexto, se investigó las representaciones sociales de la contaminación ambiental minera, los efectos de esta contaminación sobre la salud y las respuestas que ella genera en las mujeres de Cajamarca. Se propuso como hipótesis que las representaciones sociales de las mujeres sobre los efectos de la contaminación medioambiental minera en la salud, inciden en las acciones que éstas realizan frente a ella. El objetivo fue, en primer lugar, conocer esas representaciones y, en segun-

2. En 1999 se creó la Comisión Técnica Científica del Agua (COTECA) conformada por el Municipio Provincial de Cajamarca, la empresa municipal de agua (SEDACAJ), la Universidad Nacional de Cajamarca, la Dirección Regional de Salud, el Colegio Médico y los representantes de MYSRL. Meses más tarde esta comisión se deshizo.

do lugar, comprender la relación entre la representación social de la contaminación minera y la participación de las mujeres en la defensa del medio ambiente.

Se eligió el diseño metodológico cualitativo porque, como dice De Souza, «permite conocer el nivel más profundo de la realidad»³ al establecer un diálogo, y revela, a partir de las actitudes y opiniones, los sistemas de valores, normas y símbolos. Este método nos permitió recoger datos primarios y secundarios referentes a hechos, ideas, razones conscientes o inconscientes de determinadas creencias y formas de pensamiento, conductas y sentimientos de las mujeres respecto a la contaminación medioambiental.

1.1 GRUPOS DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

La investigación se realizó con dos grupos poblacionales: mujeres del ámbito urbano y del ámbito rural. Cada uno de ellos tenía elementos en común: ser mujeres, madres de familia y participar en alguna organización social. A la vez, ambos grupos tenían diferencias: la zona de residencia (urbana o rural), el nivel de escolaridad (superior, primaria o secundaria incompleta) y haber participado o no en la defensa del medio ambiente. El método de investigación determinó que la muestra fuera definida en número y composición de manera simultánea a la recolección y análisis de los datos. Se seleccionó a los participantes por su potencial de aporte a la investigación, es decir por muestreo teórico, planteándose según literatura entre veinte y cincuenta entrevistas. El número final se estableció en catorce en la zona urbana y quince en la zona rural, alcanzándose con estas entrevistas el punto de saturación. La unidad de análisis estuvo constituida por las representaciones sociales de la contaminación minera de las mujeres cajamarquinas.

La recolección de información se realizó en las siguientes fases: coordinación y presentación con organizaciones; selección y presentación con los grupos de estudio; aplicación de instrumentos; retirada del campo.

Se aplicaron dos técnicas para recoger la información: el grupo focal, con el cual se reconstruye los consensos y discrepancias sobre la contaminación ambiental minera y sus efectos; esta primera interrelación sirvió para ajustar la guía de discusión no estructurada planteada inicialmente y adecuarla en su terminología, con el fin de facilitar el diálogo entre la entrevistadora y las mujeres entrevistadas, sobre todo en la zona rural.

El análisis de la información se hizo de acuerdo a la propuesta de la teoría fundamentada que consta de cuatro fases: descubrir o identificar temas y desarrollar conceptos y proposiciones iniciales; una vez obtenidos los datos, proceder a su

3. M. de Souza Minayo, *El desafío del conocimiento. Investigación cualitativa en salud*, Buenos Aires: Lugar Editorial S.A., 1997.

codificación, estableciendo categorías de análisis y sus relaciones; validar los conceptos y las teorías inferidos; y establecer relaciones entre los hallazgos y las proposiciones emergentes con los conceptos y teorías generales.

1.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS

En vista de que la información recolectada se refería a aspectos de la vida pública de las participantes, y existiendo un temor a las posibles represalias de la empresa Minera Yanacocha, se garantizó la confidencialidad, privacidad y el anonimato. Se acordó lo que se podía y no podía hacer con la información, se permitió que las entrevistadas controlasen sus fronteras personales para compartir datos y se tomaron precauciones para que las conversaciones no pudiesen ser oídas por terceros. Las entrevistas no consignaron el nombre u otra referencia personal que pudiese identificar directamente a la persona. La confidencialidad y el anonimato se mantuvieron como procedimientos estándares del estudio, usándose un código de letras «MU» y «MR» para las mujeres de la zona urbana y rural, respectivamente, seguido de dos números correspondientes a la cifra consecutiva asignada a la entrevista. Antes de realizar la entrevista, se pidió firmar o colocar una huella digital (pos lectura) en el formulario de consentimiento informado.

2. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y SOCIAL

En 1992 se inició la explotación de la gran minería aurífera en Cajamarca, que suscitó expectativas de desarrollo social y económico tanto en la población como en los gobiernos local, regional y nacional. El centro de las operaciones mineras se ubica entre los 2,900 y 4,200 msnm, en las cabeceras de las microcuencas del río Quilish y del río Grande, que son afluentes del río Porcón, vale decir, en la cabecera de la cuenca del valle de Cajamarca. Han transcurrido casi trece años y la zona de explotación minera se ha incrementado en más de un 100% en dirección al valle. El canon minero es recabado, administrado y distribuido por el gobierno central. La explotación del oro en Cajamarca sitúa al Perú como el primer productor de oro en Latinoamérica y el séptimo en el mundo. Su rentabilidad determina que la empresa Minera Yanacocha SRL (MYSRL) sea la mina más lucrativa de Latinoamérica⁴ y que gracias a ella el PBI nacional haya aumentado. Sin embargo, Cajamarca ha dejado de ser el cuarto departamento más pobre del país para convertirse en el segundo.⁵

En este lapso de tiempo, se han evidenciado múltiples eventos de contaminación ambiental del agua, tierra y aire que han sido denunciados por la población urbana

4. A. Leyva y J. Jahancke, *Crónica de la presencia de Minera Yanacocha en Cajamarca*, Lima: Fedepaz, 2002.

5. *Mapa nacional de la pobreza octubre 2002*, Lima: Foncodes. En www.foncodes.gob.pe

y rural de las cuencas del río Porcón y río Grande. Burke y Gibbins⁶ señalan que MYSRL ha estado arrojando aguas ácidas y con metales pesados desde 1993. En el año 2000, el derrame de 151 kg de mercurio proveniente de las operaciones mineras de esa empresa en la localidad de Choropampa afectó a más de un millar de personas que presentan secuelas⁷ hasta la actualidad.

La población cajamarquina urbana y rural viene haciendo múltiples denuncias sobre posesión de tierras, contaminación del medio ambiente en general y, en particular, escasez y contaminación del agua ocasionadas por el derrame de sustancias químicas e hidrocarburos y por la presencia de metales pesados (como plomo, cadmio, aluminio, mercurio, cianuro, cromo, hierro y manganeso) en concentraciones mayores a las permisibles en los ríos Grande y Porcón. La Municipalidad Provincial de Cajamarca, mediante el oficio N° 0381-98-A-MPC SWL 30/10/1998, manifestó su preocupación por la «contaminación grave en afluentes del río Grande provenientes de percolaciones del área de Yanacocha Sur y San José de MYSRL» y dictó la Ordenanza Municipal 012-2000CMPC, en la que se declaraba zona reservada y protegida por la Municipalidad Provincial al cerro Quilish y a las cuencas de los ríos Grande y Porcón, para proteger los acuíferos que alimentan el valle de Cajamarca y que abastecen con más de un 70% de agua a la planta de tratamiento de agua potable de la ciudad.⁸

La auditoria ambiental de INGETEC,⁹ realizada en el año 2003 a solicitud de la mesa de diálogo y presentada a UNOPS, al Congreso de la República y al Ministerio de Energía y Minas, señala que:

Las operaciones de MYSRL en Cajamarca, debido a su magnitud y ubicación en una zona de alta vulnerabilidad por ser el nacimiento de corrientes de agua de importancia regional, han generado impactos negativos considerables en el ambiente físico, biótico y social tales como: afectación en la calidad de los cuerpos de agua que reciben los drenajes y vertimientos de la mina, la afectación de la vida acuática en dichos cuerpos de agua y la generación de riesgos para su

6. Burke y Gibbins, *Las rondas campesinas defienden la vida: un informe sobre los impactos medioambientales, sociales y culturales de Minera Yanacocha SRL*, California: Federación de Rondas Campesinas del Norte del Perú y Project Underground de Berkeley, 1999.

7. Compliance Advisor Ombudsman (CAO), «Investigación del derrame de mercurio del 1° de junio de 2000 en las cercanías de San Juan, Choropampa y Magdalena, Perú, julio 2000», informe de la comisión independiente a la oficina del ombudsman y asesor en materia de observación de la corporación financiera internacional y el organismo multisectorial de garantía de inversiones.

8. En el año 2002, MYSRL interpuso una acción de amparo contra el municipio cajamarquino para anular la Ordenanza Municipal 012. Esta acción fue desestimada en las instancias judiciales de Cajamarca, porque «sobre los derechos privados prima el derecho público a la salud y el bienestar de la población», pues el acuífero del cerro Quilish y el río Porcón abastecen con el 70% a la planta de tratamiento de agua potable. Luego, MYSRL apeló al Tribunal de Garantías Constitucionales, que falló a su favor.

9. Auditoria ambiental a las operaciones de Minera Yanacocha realizada para la UNOPS por INGETEC en el 2003.

3. LAS MUJERES Y SU ENTORNO

El departamento de Cajamarca presenta uno alto índice de ruralismo (79.3%). Es el segundo departamento más pobre del país; tiene un índice de pobreza de 51.7 y un índice de desarrollo humano de 0.49. El análisis de los indicadores sociales arroja que el porcentaje de población con déficit de postas médicas es de 54.6%; la tasa de desnutrición es del 40.9%; la mortalidad materna es de 232.3 por cada cien mil nacidos vivos (siendo el promedio nacional de 185 por cada cien mil nacidos vivos); y la tasa de analfabetismo es del 25.9% y se concentra más en las mujeres (74.6%) que en los hombres (25.4%).

La provincia de Cajamarca se encuentra a 2,765 msnm, con un área de 2,979.78 km² en el sur del departamento del mismo nombre. Cajamarca es un departamento reconocido por su tradición histórica, la belleza de su valle, la producción lechera y de derivados lácteos, las fiestas regionales, y en las últimas décadas, la explotación aurífera. Diversos estudios han identificado la ganadería, la industria forestal y el ecoturismo como ventajas competitivas importantes a desarrollar en la zona.¹² La Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)¹³ califica a Cajamarca como un área ambiental crítica y socioeconómicamente deprimida.

En 1993, entre los kilómetros 25 y 45 de la carretera de acceso a las provincias de Hualgayoc y Chota, se inició la explotación minera aurífera de MYSRL, que entre 1993 y 1994 alcanzó la mayor rentabilidad del mundo en su ramo, por tener muy bajos costos de producción (US\$ 103/oz. de oro producido) y por su alta tecnificación (MYSRL sólo «emplea directamente a 1,200 personas debido a su alta tecnología, tampoco genera eslabonamientos económicos, pues adquiere sus insumos fuera de la región, principalmente de Lima»).¹⁴ El método de explotación aurífera es a tajo abierto y por lixiviación con cianuro, que consiste en retirar vegetación y suelo con material orgánico «top soil» (con una profundidad promedio de 30 cm), para minar el terreno a cielo abierto con anfo (nitrato de amonio) y obtener roca mineralizada. Esta roca se transporta a canchas de lixiviación (impermeabilizadas por una geomembrana denominada higo densita polytilene o HDPE), en donde el material mineralizado es regado a través de un sistema de goteo o aspersión con una solución de cianuro de sodio, a una concentración de 50 ppm., lo que da lugar a una «solución rica» que es bombeada hacia la planta de procesamiento en la que se obtiene el oro y la plata.¹⁵

12. Alejandro Indacochea, *Cajamarca competitiva*, Lima: 1997.

13. Citado por M. Pulgar-Vidal, *Perfil ambiental del Perú*, Lima: ONERN, 1986; «Las áreas ambientales críticas presentan dentro de los aspectos socioeconómicos, la misma variable de 'baja calidad de vida', como elemento para determinar la situación crítica de ella».

14. Ana Leyva y Javier Jahncke, *Crónica de la presencia de Minera Yanacocha SRL en Cajamarca*, Lima: Fedepaz, 2002.

15. *Ibid.*, p. 85.

16. CAO, ob. cit. p. 8.

El informe de la Compliance Advisor Ombudsman del IFC–Banco Mundial del año 2000,¹⁶ refiere que además de oro y plata, se explota mercurio desde 1993, lo cual no estuvo previsto en el plan de explotación minera ni en el estudio de impacto ambiental. La explotación de ese mineral se hizo pública a raíz del derrame de mercurio producido en junio del 2000 en la localidad de Choropampa. El mismo informe señala que «la producción anual de mercurio proyectada para el año 2000 alcanzará 48,000 kg, cerca de la misma cantidad que la explotación de oro». Tanto el proceso de explotación como los productos finales implican el manejo de metales pesados.

En el aspecto sociocultural, se le asigna a Cajamarca tener una sociedad tradicionalmente patriarcal y machista, dado los altos índices de violencia doméstica, de madres solteras o abandonadas y de analfabetismo femenino, que da cuenta de la brecha en el acceso a la educación. El subempleo y desempleo están altamente representados por las mujeres, y el comercio informal está en su mayoría constituido por mujeres dedicadas a vender alimentos, golosinas, cigarrillos, comida al paso, flores y frutas, entre otros productos. Diversas fuentes aluden el notorio incremento de centros nocturnos y de prostitución clandestina, tanto en la zona céntrica como periférica de la ciudad. La mendicidad es notoria en toda la ciudad, principalmente en las áreas turísticas. Los mendigos son en su gran mayoría niños campesinos emigrantes, campesinas jóvenes, adultas y ancianas, y en un número menor, campesinos ancianos.

Las organizaciones con participación y liderazgo femenino que a la fecha existen en la zona urbana son las siguientes: comedores populares; comités del Vaso de Leche; clubes de madres; la Coordinadora del Frente de Defensa Medioambiental de Cajamarca; el Sindicato Único de Trabajadores en la Educación; la Mesa de Concertación de Cajamarca; la Red Nacional de Promoción de la Mujer en Cajamarca; y el Grupo Impulsor de Mujeres por la Igualdad Real. En la zona rural, las mujeres están organizadas en clubes de madres, comedores populares, comités del Vaso de Leche, rondas campesinas femeninas y asociaciones de padres de familia. En estos espacios de participación, las mujeres comparten sus inquietudes sobre la contaminación ambiental, toman decisiones y se vinculan con otras organizaciones del entorno local para participar en acciones en las cuales solicitan que el agua no se contamine y que no se afecte su caudal o su recorrido.

En el ámbito rural, el deterioro del medio ambiente afecta tanto a las mujeres en sus actividades tradicionales (aprovechamiento de la fauna y flora silvestres para el autoconsumo, la venta o el uso medicinal) como a los hombres. Sin embargo, estos últimos, al tener una mayor movilidad social en función de que acceden y disponen de más recursos económicos y educación, suelen emigrar o afrontan el problema de una manera más efectiva, porque además tienen una mayor independencia para tomar decisiones. En la zona rural, es notorio que las decisiones sobre el acceso, uso y mantenimiento de las redes de agua suelen estar a cargo de los hom-

bres, aun en su ausencia, lo cual obstaculiza el acceso de las mujeres a ese recurso. En nuestra área de estudio, la limpieza y el mantenimiento de los canales de agua los suelen hacer los hombres en mingas de trabajo. En el caso de que el hombre esté ausente, la mujer tiene que pagar un jornalero y proveerlo de herramientas y alimentación, pues ella no puede participar en esas faenas debido a que debe ocuparse de otras labores, (como el cuidado de los hijos, de los animales y la cocina) o a que la costumbre asigna ese trabajo exclusivamente a los hombres.

4. EVIDENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN MINERA

En la década de explotación de la gran minería en Cajamarca, se han reportado diversos hechos que evidencian la contaminación ambiental. Estos sucesos, que han sido documentados por investigaciones y auditorias y que son de conocimiento público (tanto en la zona rural como en la urbana), han suscitado desconfianza y desconcierto en la población. Mientras que las autoridades municipales, los colegios profesionales y la empresa de agua (SEDACAJ) coinciden en sus afirmaciones, respaldadas por los reportes oficiales, la empresa minera niega esos hechos sin documentarlos. Cronológicamente, los sucesos que más destacan y que han sido documentados por ITDG,¹⁷ GRUFIDES, ECOVIDA, INGETEC y CAO son los siguientes:

- Noviembre 1993: el derrame de sustancias químicas en campos de exploración en el Quilish produce afecciones gastrointestinales en moradores y alopecia en ovinos.
- Septiembre 1998: el colegio de biólogos informa haber detectado altas concentraciones de metales pesados (arsénico, plomo, hierro, etc.) en los afluentes de la planta de agua potable El Milagro que abastece a Cajamarca.
- Enero 2000: unos relaves con arsénico de Yanacocha afectan la cuenca, desde la Granja Porcón hasta Gallito Ciego. Se notificó la muerte de peces en 180 km de la cuenca del río Jequetepeque.
- Junio 2000: el derrame de 150 kg de mercurio en la carretera Cajamarca-Ciudad de Dios afectó las poblaciones de Chotén, San Juan, Choropampa y Magdalena. Se reportaron más de 1,200 casos de intoxicación por mercurio. Este accidente ha sido clasificado como el más grave producido en la minería mundial.
- Agosto 2000: se halla mercurio en el colegio Rafael Loayza de Cajamarca y en viviendas de la ciudad. Se reportaron aproximadamente cuarenta personas con intoxicación por mercurio.

17. A. Angulo y J. Zambrano, *Minera Yanacocha y sus relaciones con la población en Cajamarca: breve diagnóstico*, ITDG, 2002.

- Enero 2001: los relaves de MYSRL contaminan la cuenca del río Llaucano. Se reportaron 12,000 truchas muertas en la piscigranja El Ahijadero. La investigación demostró que había arsénico, plomo, hierro y zinc por encima de los valores mínimos permisibles.
- Marzo 2001: los metales pesados y el pH ácido en las aguas del río Grande, que abastece a la ciudad de Cajamarca, ocasionaron la muerte de truchas en el río Grande y en la piscigranja de la Posada de Puruay, ubicada a 4 km de la ciudad de Cajamarca.
- Septiembre 2003: la existencia de mercurio en algunas viviendas del centro poblado menor de Huambocancha es denunciada por sus pobladores.
- Noviembre 2003: se encuentra mercurio en el sistema de agua potable de una vivienda de la urbanización El Amauta (en la parte baja de la ciudad de Cajamarca), grifería doméstica de la villa universitaria de Cajamarca. El hecho es denunciado ante las autoridades judiciales.

Estos son sólo algunos de los casos evidenciados por las fuentes de información consultadas. Los traemos a colación porque posiblemente sean los que mayor impacto han tenido sobre la salud y el bienestar de las personas. Su magnitud muchas veces ha desbordado la capacidad resolutive de los actores sociales involucrados, como ha ocurrido con el derrame de mercurio en Choropampa.

5. PRINCIPALES HALLAZGOS DEL IMPACTO DE LA MINERÍA EN EL AGUA

5.1 LA CANTIDAD DE AGUA

El informe de Underground de 1999¹⁸ reporta una reducción en el flujo del agua río abajo, de manera constante en algunos casos y esporádica en otros. Para muchos, esto ha significado menos agua para irrigar, y por lo tanto, un rendimiento agrícola menor. Refiere además que el tamaño «de las parcelas de tierra de propiedad de muchas familias campesinas ya es marginal, y cualquier reducción en rendimiento con gran probabilidad resultará en una pobreza exacerbada y deficiencias nutritivas relacionadas. El flujo reducido seguramente también ha contribuido a la pérdida de recursos acuáticos, tal como las truchas y los sapos».

El estudio en mención informa que MYSRL tiene permiso para retirar 0,65 litros de agua por segundo de la laguna Plateros y 0,20 litros por segundo de la laguna Yanacocha, reteniendo con la construcción de un dique 150,000 metros cúbicos

18. Burke y Gibbins, ob.cit.

adicionales. Refiere además que la descarga natural de la laguna Yanacocha es de 0,30 litros por segundo, de los cuales MYSRL pidió y recibió permiso para usar 0,20 litros por segundo, lo que representa dos tercios del total. No es difícil comprender porqué las comunidades campesinas situadas aguas abajo se han quejado de una reducción en el suministro de agua.

Por otro lado, el informe de la CAO señala que «la cantidad de agua de las zonas dentro del área de estudio podría cambiar adversamente en lo que respecta a cantidad para irrigación, abrevadero de ganado o uso doméstico». El estudio realizado por INGETEC concluye que los estudios de impacto ambiental realizados por MYSRL sobre el impacto de la explotación minera en los caudales naturales de las corrientes que se originan en la zona, no tienen la profundidad necesaria para establecer confiable y precisamente cuáles son los efectos temporales (durante las operaciones) y a largo plazo que se están generando en las fuentes de agua regionales, especialmente en los caudales mínimos superficiales, los cuales son garantizados por los acuíferos que alimentan a las distintas corrientes durante las sequías.

5.2 LA CALIDAD DEL AGUA

El informe Underground de 1999 pone de manifiesto que:

Las poblaciones campesinas que viven en el área alrededor de la mina son muy vulnerables a los impactos adversos en su suministro de agua. La mayoría vive sin agua potable y depende de los canales de agua naturales para todas sus necesidades de agua: bebida, cocina, lavado, riego de animales e irrigación, en las comunidades que tienen un suministro de agua potable, las personas se ven forzadas a beber de las fuentes de agua naturales, cuando se encuentran a distancia significativa del pueblo.

Señala además que existe una vulnerabilidad en función de la pobreza extrema, recalando que los «cambios mínimos en la cantidad o calidad de suministro de agua pueden tener impactos dramáticos en la calidad de su vida».

Los análisis realizados por los estudios de impacto ambiental de MYSRL sobre la calidad del agua se comparan con tres diferentes juegos de estándares dados por el Ministerio de Energía y Minas (MEN), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial (BC), sin que se llegue a unificar los criterios de valores mínimos permisibles. Ninguno de estos diferentes juegos de normas es idéntico para cada parámetro, como se muestra en el cuadro adjunto. Son además evidentes las grandes diferencias, como ocurre con el arsénico, el plomo y el mercurio, que son justamente los metales pesados sumamente nocivos para la salud de las personas.

PARÁMETRO	MEN			MYSRL	BC	OMS
	<i>Clase I</i> v.m.p	<i>Clase III</i> v.m.p	<i>Clase VI</i> v.m.p			
pH	6 a 9	6 a 9	6 a 9	6.5 a 8.5	6 a 9	7,0
Arsénico (ppm)	100	200	50	0,05	0,1	0,005
Cobre (ppm)	1000	500	—	0,3	0,5	1,0
Hierro (ppm)	2,0	2,0	2,0	0,3 a 0,6	3,5	1,0
Sulfatos (mg/l)	—	—	—	250	—	200
Plomo (ppm)	50	100	30	0,05	0,1 a 0,2	0,01
Mercurio (ppm)	2	10	0,2	0,002	0,01	0,001

Modificado del informe de auditoria ambiental de INGETC-2003.

v.m.p. = valor máximo permisible

Los análisis de los resultados de 28 pruebas separadas entre agosto de 1997 y mayo de 1999 arrojaron lo siguiente:

- Los valores del pH excedieron todas las normas en cinco ocasiones.
- El valor total de sólidos suspendidos excedió todas las normas en 23 ocasiones.
- Los valores para el total de sólidos disueltos excedieron todas las normas en las 28 ocasiones.
- Los valores para el cadmio excedieron todas las normas dos veces.
- Los valores para el cobre excedieron todas las normas en tres ocasiones.
- Los valores para el hierro excedieron todas las normas en tres ocasiones.
- Los valores para el mercurio excedieron todas las normas una vez.
- Los valores para el calcio excedieron todas las normas en doce ocasiones.
- Los valores para el manganeso excedieron todas las normas en veinte ocasiones.
- Los valores para el sodio excedieron todas las normas en 17 ocasiones.
- Los valores para el sulfato excedieron todas las normas en las 28 ocasiones.

En total, se traspasaron los niveles máximos admisibles de la OMS 159 veces, y por lo menos una de las normas usadas por el ministerio o la MYSA 166 veces. Además de las sustancias listadas arriba, se traspasó el máximo valor permisible para el

arsénico, el plomo y el cinc. Es importante señalar que no se comprobó los valores para los casos del cianuro y el mercurio, a pesar del manejo de grandes volúmenes de esas sustancias. Haciendo una comparación con algunos de los valores máximos permisibles de la OMS para los metales pesados se tiene lo siguiente: en el caso del cobre, el 14 de abril de 1998 se registró un valor de 8,0 ppm y el 23 de abril de ese mismo año se registró un valor de 10,8 ppm; en el caso del hierro, el 7 de abril de 1998 se registró un valor de 47,0 ppm, el 14 de abril, de 47,5 ppm, y el 23 de abril, de 71,5 ppm; en el caso de los sulfatos, hubo 28 violaciones de las normas con un máximo de 6308,2 ppm y un promedio de 3011,04 ppm.

El informe Underground manifiesta que:

El hecho de que las pruebas ocurrieron sólo tres veces al año claramente pone en cuestión la integridad del programa entero. Si hubiera habido un problema con desagüe ácido de la mina, fugas de sedimento o contaminación por metales pesados, es posible que no hubiera sido detectado por hasta tres meses. Esta información suministrada al Ministerio también consta que cianuro es un valor analizado, una aserción no reflejada en los resultados de las pruebas reales.

Las conclusiones finales de la CAO sobre los efectos de la minería en la calidad del agua son ambiguas y contradictoria, pues se señala que:

Las actividades mineras no han perjudicado en gran medida la calidad del agua para consumo o cocina, particularmente en puntos alejados de los límites de la mina. Las concentraciones de analitos en la mayor parte de los puntos muestreados no excedieron las normas internacionales del agua para consumo diseñadas para proteger la salud humana.

[...] detectaron normas excedida para el agua para consumo, ganadería e irrigación en muestras recogidas de los arroyos, pero la frecuencia y la magnitud de lo excedido, y las concentraciones de analitos que detectamos, estuvieron muy por debajo de los niveles que causarían una amenaza inmediata a la salud o a la viabilidad de personas, ganado, cultivos o pastizales [...].

Si bien ha habido cambios en la calidad de agua debido a las operaciones de la mina, el agua de todas las vías fluviales y canales que pasan por la mina es apta en el corto plazo para todo uso humano. La liberación de metales y ácido de las operaciones mineras efectivamente hacen el agua de unas pocas vías fluviales no apta para la vida acuática en el corto plazo.

En tanto, las conclusiones de la evaluación ambiental de INGETEC sobre la calidad del agua señala que «Las operaciones mineras cambian significativamente las características físico-químicas naturales de las corrientes superficiales», percibiéndose lo siguiente:

- Los valores de pH son sensiblemente diferentes.

- Las mediadas de control de la erosión y sedimentación hasta la fecha no han sido suficientes para evitar el aumento de las concentraciones de sólidos en el agua.
- La representatividad de los registros de calidad de agua de los drenajes y descargas de la mina no es confiable, debido a que la frecuencia de los muestreos (típicamente trimestrales para los drenajes y semanales para los puntos de control de descargas de aguas tratadas) es muy baja en relación con la corta duración de eventos con una fuerte incidencia potencial en la calidad del agua, como los aguaceros intensos, y para los cuales sería fundamental conocer las condiciones extremas resultantes de calidad. Debido a que no hay un seguimiento adecuado de este tipo de eventos naturales o generados por circunstancias especiales en las operaciones mineras mismas, no es posible descartar que la calidad de los drenajes y descargas haya estado, en forma transitoria y esporádica, fuera de los límites registrados en los muestreos disponibles hasta la fecha.

Como se puede observar, en estos estudios *no hay consenso* sobre el impacto de las actividades mineras de MYSRL en la calidad del agua. Mientras que por un lado se asegura que la actividad minera ha producido cambios en los atributos físicos y químicos del agua, y que éstos no son un peligro en el corto plazo, por otro, se señala que las mediciones realizadas por MYSRL no son confiables.

Estos informes crean desconcierto porque son contradictorios. Sólo se podría concluir que en la actualidad la calidad de las aguas de la cuenca ha cambiado (contaminación) por la presencia de sólidos, acidez y metales pesados, y que es indispensable que un ente autónomo, cuyo fin superior sea velar por el bienestar de la población, realice evaluaciones confiables y continuas.

En lo que respecta a la calidad del agua, el informe citado de la CAO prevé impactos negativos en el futuro por las siguientes razones:

- La ubicación de las operaciones mineras.
- El consumo a largo plazo de agua no tratada, que puede ser preocupante para la salud humana. Se identificó la presencia de analitos, arsénico, cadmio, plomo y mercurio que excedieron las concentraciones base y que podrían ser motivo de preocupación para la exposición a largo plazo.
- La factibilidad de contaminación de aguas subterráneas por inundación de los tajos («Maqui-maqui actualmente está originando la formación de lagunas ácidas, con elevadas concentraciones de metales. Al llenarse un tajo, puede fluir el agua fuera del mismo hacia aguas subterránea degradando su calidad y cuando se descargue en un arroyo o vertiente puede degradar la calidad de los mismos»).

De igual manera, INGETEC prevé riesgos potenciales en la calidad del agua, en función de:

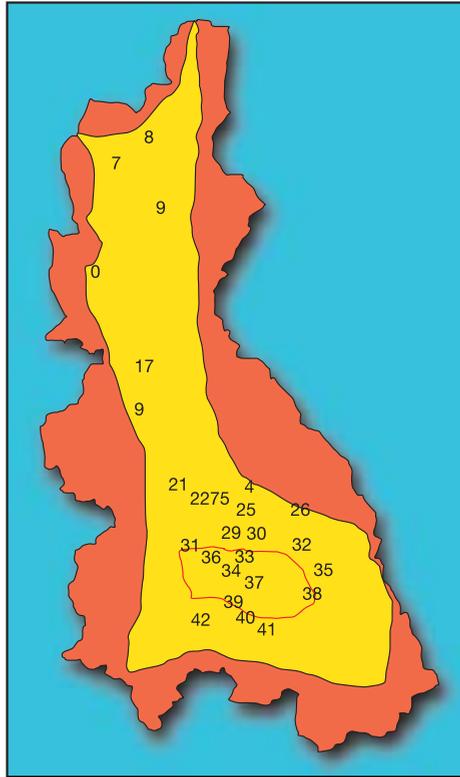
- Un desbordamiento de las instalaciones para el manejo de las aguas del proceso, por una insuficiencia ante un evento de lluvias más crítico que el diseñado para las instalaciones actuales.
- Una contaminación de acuíferos por ruptura del sistema de impermeabilización de la canchas de lixiviación (el sistema de impermeabilización es vulnerable, no dispone de un sistema eficiente de detección y control de fugas y puede ser irreparable).
- Una descarga de aguas mal tratadas por el mal funcionamiento de las plantas y de los sistemas de control cuya operación está sujeta a fallas técnicas y humanas.
- Una descarga del drenaje ácido de la mina.
- Una contaminación de las corrientes de aguas superficiales y subterráneas.

Los impactos socioeconómicos negativos previstos en el informe de INGETEC son:

- Un deterioro ambiental percibido principalmente en la calidad de las aguas y la disminución del recurso pesquero de algunas corrientes.
- Una afectación de la calidad ambiental y de la infraestructura urbana de la ciudad de Cajamarca con el tránsito de vehículos pesados.
- Una división y polarización de la población regional por la política social de MYSRL y sus estrategias para enfrentar conflictos ambientales.
- Un incremento de la problemática social urbana.

En conclusión, podemos decir que en estos estudios existen puntos de divergencia. Sin embargo, coinciden en que existe un impacto negativo sobre el ambiente y un riesgo potencial evidente sobre la calidad y cantidad de agua, superficial y de los acuíferos, que afectaría a todo el valle de Cajamarca. Se habla de riesgos que ponen en eminente peligro el bienestar y la salud pública de la población. Aunque el informe de la CAO no habla de repercusiones sociales ni del bienestar de la población urbana y rural, asume que las operaciones que pueden afectar el agua superficial son los tajos abiertos, los botaderos de desmonte, las pilas de lixiviación, las descargas de agua tratada, la erosión de las áreas descubiertas y las pilas de materiales y correntía a la vías fluviales, remarcando que «El distrito minero Yanacocha comprenderá 1,037 hectáreas de tajos abiertos, 645 hectáreas de botaderos de desmonte y 1,092 hectá-

reas de pilas de lixiviación y lagunas relacionadas. Será una de las mineras auríferas más grandes del mundo». El mapa que se presenta a continuación presenta los denuncios mineros en el departamento de Cajamarca y habla por sí solo del impacto que la minería tendrá ya no sólo en el plano local sino regional.



6. REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA MINERÍA

De acuerdo con los objetivos de la investigación, nuestro acercamiento a las representaciones de la contaminación se hizo sobre la base de la profundización de los temas sobre salud que se recogieron en el grupo focal y las entrevistas a profundidad, las cuales se analizaron según la metodología propuesta.

Las mujeres señalan que su imagen de la minería ha cambiado, lo que se demuestra en sus sentimientos. Este cambio se manifiesta cuando señalan que esperaban de la mina «algo más», refiriéndose al progreso y a una mejora en las condiciones sociales (aumento de trabajo, tranquilidad). Aunque las opiniones de la población puedan estar divididas o ser contradictorias, la mayoría de las participantes del grupo focal manifestó que la minería en Cajamarca ha traído «más problemas que soluciones», lo que indica una decepción y expectativas incumplidas. Los aspectos sobre los cuales se centran la percepción de cambio en el entorno son el ambiente, la salud, el trabajo y los aspectos sociales.

Las categorías emergentes en el grupo focal se sistematizaron como un ex ante (sin mina) y ex post (con mina) del inicio de las operaciones mineras, pues ese evento se identifica como un hito a partir del cual se han producido cambios positivos y negativos y un elemento nuevo en su entorno: la contaminación minera. Respecto a ella, se viene configurando un conjunto de imágenes con significados que están haciendo surgir un conocimiento socialmente construido y transmitido desde el cual interpretan lo que sucede en su entorno, sobre todo las cosas nuevas o extrañas a las que llaman «enfermedades o males que nunca antes han visto».

Las participantes del grupo focal perciben que hay cambios positivos y negativos, tanto en la ciudad como en las comunidades. Es muy notorio el énfasis en los efectos en la salud, como el aumento de enfermedades desconocidas, y en el impacto social que se le atribuye a la minería: la división en las comunidades y el individualismo (egoísmo), que se vería reflejado en la falta de participación en los trabajos comunales, la inseguridad y la falta de solidaridad. También mencionan la contaminación del medio ambiente (agua, suelos, aire, etc.), la disminución del acceso a recursos (como el agua y las plantas medicinales), el escaso acceso al trabajo debido a factores como la falta de conocimientos requeridos, y la marginación y exclusión de las mujeres campesinas en el acceso al trabajo por no estar suficientemente capacitadas. Asimismo, reconocen que la actividad minera ha generado mejoras en el transporte (nuevas vías de comunicación, aunque un aumento de accidentes de tránsito), un incremento de la actividad comercial, así como nuevos intereses, especialmente en el sector educativo. Se destaca también el descrédito de las instituciones y autoridades locales debido a la corrupción y las califican de «vendidas». Estas apreciaciones se fundan en la inacción de las autoridades frente a la contaminación, la falta de sanciones (legales, económicas o sociales) para los responsables y la ausencia de difusión de los resultados de las investigaciones.

En este sentido, y considerando que en las representaciones sociales interviene lo social de diversas maneras, podemos decir que estas percepciones muestran la construcción dinámica de lo que viene significando la minería en el quehacer diario de las mujeres cajamarquinas, a partir de la cual se va resignificando el concepto de contaminación minera como un conjunto de cambios en el contexto social, ambiental y de salud, cambios que inciden de una u otra manera en la calidad de vida.

7. REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA CONTAMINACIÓN MINERA

Las mujeres de la zona rural no tienen un concepto definido de «contaminación». Se refieren a ella por sus atributos (efectos), sobre la base de lo que ha sucedido en su entorno cercano, en otras comunidades y en algunos casos en la ciudad. En cambio, las mujeres urbanas utilizan definiciones un tanto académicas, como se puede apreciar en las entrevistas.

Del análisis de las entrevistas a profundidad y de lo que las mujeres manifiestan en común, hemos podido agrupar las representaciones sociales emergentes de la siguiente manera:

7.1 LA CONTAMINACIÓN COMO MUERTE

Las mujeres rurales tienen la idea de que la contaminación implica la muerte para los seres humanos y los animales.

[...] así mueren muchachitos, se muere mucha gente pero no sabemos con qué enfermedad, claro, muere, mucha contaminación, ahora están muriendo huachitos (corderos), gallinitas, esa agua, esa es contaminación, todo esta muriendo» (MR-04).

El cólera casi nos acabao a nosotros, ahora solo la contaminación del agua [...] así como con el cólera vamos a morir dice (MR-06).

La comparación de la contaminación con la mortalidad que desencadenó la epidemia del cólera en 1991 nos da una idea del grado de riesgo que se le asigna. Cajamarca fue, por cierto, el segundo departamento con mayor mortalidad registrada por el *Vibrión colerae*, por lo cual fue declarada en emergencia sanitaria. La mayor incidencia de casos y de mortalidad se registró en la zona rural: sólo en la cuenca del río Porcón murieron aproximadamente treinta personas. La relación contaminación-cólera tiene una justificación, porque en ambos casos el medio de transmisión es el «agua sucia» o contaminada o la escasez de agua para el aseo. Por otro lado, ambos casos se referirían a una enfermedad nueva con signos y síntomas gastrointestinales. Las imágenes de la pobreza y la muerte están siempre presentes en el discurso de las entrevistadas cuando aluden a la contaminación. Los elementos intrínsecamente ligados a la idea de muerte son la escasez de agua, su pobre calidad y la pobreza.

Llegarán las contaminaciones, nos llegará más el hambre, la pobreza (MR-09).

Nos quedamos en la pobreza, en la hambruna ya, no ve que las aguas no hay. Con qué vamos a vivir; sembrado no va haber, agua no va haber (MR-06).

Aquí nadie nos conoce, pobres somos [...] morir será, pobres somos, morir nomás (MR-01).

Los más afectados son los pobres, no tienen plata para tratarse, entonces se mueren no más (MU-02).

En Cajamarca por tener que limpiar el agua de la turbidez y de algunos otros metales quien paga el agua es la gente del pueblo, es en este momento los más afectados son los que menos tienen (MU-11).

En el campo las mujeres sólo son dueñas de sus hijos y alguno que otro animal, cuando se muere una vaca, una oveja, es una gran pérdida (MU-15).

La pobreza se identifica como un elemento que aumenta el riesgo de morir y/o enfermar por la contaminación, tanto en la zona rural como en la zona urbana. Pero a la vez, la contaminación es vista como una causa de pobreza o como algo que la agudiza. Afirman: «ya no hay huachito, cuycito flaco ésta, nada para vender nada para cambiar» o «..lo pobre menos y los otros il dolares, lagunos no lo pueden comprarla gente ha hipotecado su sueldo para comprar un filtro de agua de cinco mil dólares, algunos no lo pueden comprar, ¡los pobres menos!». Por otro lado, es válido recordar que según el patrón de tenencia de bienes de la zona rural de Cajamarca, se le asigna la propiedad de la tierra mayormente a los varones, y la de los animales domésticos a las mujeres, constituyendo éste su patrimonio y única fuente de recursos.

[...] te digo todito está muriendo [sollozos] huachito gallinita está muriendo [...] de dónde ya pue, cargado lo traemos de atrás del río Quilish, pero eso también ya muy poco hay [...]. En la jalca está muriendo dice, los ganados, hasta cristianos dice, lo están enterrando, no come nada, está enterrando, no come nada, el ganau se está enterrando, no come, dice (MR-15).

[...] la minera está malogrando el agua, en la jalca dice varios ganaos, está muriendo, ya no es como antes (MR-03).

7.2 LA CONTAMINACIÓN COMO ENFERMEDAD

La muerte por causa de la contaminación es atribuida a «enfermedades desconocidas» o «enfermedades nuevas». Las entrevistadas comparan cómo era la salud antes y después de la explotación minera. Además, precisan que las enfermedades nuevas son difíciles de tratar (con la medicina tradicional o con la moderna) y que «las que no pueden ser curadas son producidas por la contaminación». Este carácter de incurable las vuelve enfermedades fatales.

Estamos enfermos, ahora muchas enfermedades, ahora todos vivemos enfermos, ya no vivemos sanos, hoy viejos y muchachos vivemos enfermos (MR-02).

Vivemos botando sangre, vivemos botando pue, ¿cómo será que vivo?, ya mi sangre se acaba. Ya pue será, dicen que la úlcera, dicen que es la contaminación, ¿qué pue será? Como no hay plata, la sangre viene por mi boca, a veces cuando me recuerdo la sangre viene por mi boca, no sabemos, será pue claro de la contaminación, o será pue qué, porque así dicen varios que así mueren sus animales (MR-07).

Tenemos un ataque de repente a los pulmones. O sale una enfermedad a cualquier parte del cuerpo, enton decimos es la contaminación (MR-01).

La «contaminación» está dando cuenta de los procesos de enfermedad en la población. Las mujeres identifican una mayor vulnerabilidad en los ancianos(as) y niños(as). La falta de acceso a servicios de salud capaces de hacer un diagnóstico y tratamiento efectivos en la zona, la total ausencia de información y educación sobre la contaminación, sus efectos en la salud, así como la desconfianza en el sistema de salud y en los profesionales, crean un mayor desconcierto.

Antes de la mina, Cajamarca ha sido buena para la salud, la gente venía a curarse del asma, de los bronquios. Ahora hay unas «gripes» que nadie lo cura, nos vamos al hospital, nos dicen que es una alergia, nos vamos al seguro, dicen que son los bronquios y así todos vivimos enfermos (MU-02).

La búsqueda de soluciones definitivas a los problemas de salud hace que las mujeres, tanto de la zona rural como urbana, ensayen todas las medidas a su alcance. La primera medida que prueban es la de usar plantas medicinales; el segundo paso es acudir a los centros de salud más cercanos o a un consultorio médico privado, si su situación económica se lo permite. Si después de eso no hay signos de mejoría, el siguiente paso es acudir al hospital regional de salud o al hospital de apoyo de ESSALUD, en los que hasta la fecha en la que se realizó esta investigación no había insumos ni personal calificado para hacer pruebas de laboratorio específicas con el fin de detectar la presencia de metales pesados, lo cual sin duda dificulta el diagnóstico y tratamiento. En esos servicios de salud es donde los pacientes escuchan referencias a otras ciudades (Chiclayo, Trujillo o Lima). Para la mayoría de las mujeres, trasladarse a otra ciudad en busca de un tratamiento médico es una posibilidad muy remota, por razones económicas o porque no cuentan con redes sociales de apoyo que les permitan delegar sus responsabilidades familiares. La falta de solución en el sistema formal de salud le hace perder credibilidad. Entonces, el siguiente paso que se ensaya es la medicina natural o mágico-religiosa. En la zona rural, las entrevistadas se refieren también a que buscan solucionar los problemas de salud acudiendo a los representantes de la mina, las enfermeras o los ingenieros. Este peregrinaje en busca de una solución produce sin duda un desgaste en su confianza, y sobre todo, en sus recursos económicos.

7.3 LA CONTAMINACIÓN COMO DETERIORO EN LA CALIDAD DEL AGUA

Todas las mujeres (de la zona urbana y de la rural) relacionan la contaminación con la calidad del agua, refiriéndose a un «antes» y a un «después» del inicio de la explotación de la minería por MYSRL. Esta comparación se basa en características tales como el color, el sabor o la densidad del agua. El cambio en estas características las convierte en «aguas sucias» causantes de enfermedad o muerte, por lo cual muchas se refieren a ellas como «aguas envenenadas».

[...] yo que estaba muchacha chica, el agua estaba en un solo color, pero ahora viene dos colores, tres colores el agua, ha veces viene verde, amarillo, así

esta el agua, no sé porqué, dice es contaminación de las mineras, y todos se quejan (MR-01).

Tiene mal olor, mal efecto, eso ya no se puede tomar (MR-07).

El agua que pasa a Cajamarca, el agua del río está una porquería. En la mañana cuando ellos se van a jalar del balde, se asienta, parece carbón y esas aguas están tomado el pueblo (MU-06).

En este aspecto, las mujeres de la zona urbana también señalan que la contaminación ha producido cambios en la calidad del agua, ya sea porque se usa una mayor cantidad de «químicos» para tratarla o por la presencia de sustancias «extrañas».

[...] el agua no es igual, tiene otro sabor, más parecida a la de la costa (MU-11).

[...] en las mañanas, al abrir el caño el agua está blanca, esa agua no la tómanos y decimos a nuestros hijos que ni se laven, es mala para salud, para la piel, hasta el pelo se pone duro (MU-02).

[...] mercurio está saliendo por lo caños [...] aquí se han intoxicado con el agua, una familia entera en la parte baja (MU-01).

Hasta en los caños de las escuelas ha salido mercurio (MU-02).

Tanto en las entrevistas realizadas en 1999 por Underground como en las del año 2003 para esta investigación, las mujeres especifican que la contaminación está presente en el agua que fluye desde la mina y que drena hacia los ríos, quebradas o canales de la cuenca. Identifican como signos de contaminación del agua el cambio en sus características físicas, «olor y sabor podrido», color «amarillo o café», «lleva cosas extrañas». Las variaciones en la cantidad y calidad del agua son asociadas con la presencia de enfermedades tanto en personas como en animales.

Antes había todo, los animalitos, hemos perdido todos los animalitos, cosa de sapitos, hemos perdido curcules, todo lo que había en las aguas, había unos pescaditos. Así en los ríos, pero ahora ya no hay nada. Antes había nuestras aguas ricas, dulces para tomar, sabrosas. Al menos para acá arriba nuestras aguas, a las alturas, eran agradables para tomar, pero ahora dicen que por las contaminaciones ya no vienen las aguas ni bonito (MR-04).

Viene el agua media amarilla. Están corriendo aguas más bien dicho sucias, al menos cuando llueve, que así se reúne esas aguas, dentro a los canales, dentro a los ríos, se va todo el pueblo. Se va todo que tomamos, pues pasa de las jalcas a donde tomamos (MR-04).

7.4 LA CONTAMINACIÓN COMO UN CAMBIO EN LA CANTIDAD DE AGUA

Un aspecto que aflora de manera reiterativa en todas las entrevistas realizadas a las mujeres de la zona rural son las alteraciones en la cantidad de agua, que se atribuyen a la minería.

Agüita, habido para acá, para allá ha estado desparramando, hemos estado tranquilos, pero ahora más dicho medidito está, medidito, con su dueño, ya pue. Muchos dicen que mucho contaminación hay, no ve que ya no viene del [cerro] Quilish agua... (MR-06).

Ahora no lo vemos el agua, que será pue, por eso, cuando llorando yo, me dice qué tanto lloras, qué vamos hacer, aunque surrando, dispensa usted, vamos a tomar, no tenemos agua un año ya [llora]. Ya no hay agua (MR-08).

Del río en calabacito, nacido del [cerro] Quilish viene, se seca ya no podemos traer en calabacito ni en sombrero, nada, ni en cantarito, esa agua se seca, adiós ya pue, ¡¿qué vamos hacer?! Nos vamos a morir del agua, vamos a morir pal agua (MR-10).

El temor a que el agua disminuya o escasee se fundamenta en el poco caudal de los ríos y quebradas o en los canales cerrados por MYSRL. Este hecho también se menciona en los estudios ya citados. La incidencia de la minería en la cantidad de agua forma parte de los conflictos socioambientales. En ese sentido, la defensa de las fuentes de agua se vuelve fundamental para la sobrevivencia de la población.

Cuando nos saludamos decemos: ¿hay agua vecinita?, no hay agua, vamos on la pila, corremos al canal, corremos al río, ¡nada hay, o sucio está! Ahora juntando de la gotera estamos, esperando la lluvia. No hay agua pa nadie. ¿Qué pue vamos hacer...? Morir será, pobres somos, morir nomá (MR-06).

Para las mujeres de la zona rural, el problema del agua está relacionado no sólo con la calidad sino con la cantidad de agua. Ellas perciben los cambios como inevitables y como un riesgo inminente para la salud y la vida. La disminución de la cantidad de agua es motivo de preocupación y constituye el tema de sus conversaciones. La escasez es atribuida a las operaciones mineras, sobre todo cuando no hay agua en temporada de lluvias. Representa tener que emplear más tiempo para abastecerse de agua y genera un sentimiento de ansiedad por las condiciones de turbidez y el mal sabor del agua.

Por otro lado, para las mujeres de la zona urbana, la supresión de agua potable por 24 horas después del hallazgo de mercurio en el sistema de agua potable, es tal vez el hecho que más las conmocionó y las hizo sentirse vulnerables a la contaminación. Para ellas, el problema no es la cantidad sino la calidad.

Habíamos escuchado de la contaminación en el campo, del derrame de mercurio en Choropampa. Y un día secaron el agua, eso nunca pasa, y dijeron que era porque está saliendo mercurio por el caño. ¡Eso sí nos asustó! (MU-13).

8. REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN

Aunque nuestro interés era conocer las representaciones sociales de la contaminación y el efecto de ésta sobre la salud de las personas, la fuerte insistencia en los efectos que ella produce en los animales y las plantas nos permitió constatar la importancia que ellos tienen para la subsistencia y la economía doméstica de las mujeres del campo. Por eso decidimos incluir esos temas en nuestro análisis, aunque comenzando con los efectos de la contaminación en las personas.

8.1 EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN EN LAS PERSONAS

Las representaciones de las personas «enfermas» a causa de la contaminación se refieren a los signos y síntomas que presentan, atribuidos a enfermedades nuevas y con alta reincidencia, es decir, incurables. Esto sucede tanto en el caso de las mujeres urbanas como en el de las rurales.

Los signos y síntomas mencionados corresponden a las siguientes afecciones: neurológicas (mareos, paroplejías y dolor de cabeza); cutáneas (ronchas y llagas ulceraciones), gastrointestinales (gastritis, úlceras); y respiratorias (asma, afección del pulmón y gripes recidivantes).

Hay una gripe, que cuando van a tratamiento, tanto en el seguro como en el hospital les manifiestan que es una alergia [...] lo que no ha existido antes en la ciudad. Les da a todos una gripe por espacios de unos días y ésta nuevamente vuelve y nuevamente vuelve y no hay medicina que la cure (MU-09).

Un trabajador de la mina se quedó paralítico, gateaba, no podía hacer nada, era por la contaminación (MU-04).

De la Apalina y de Quishuar, ellos tienen unas llagas con unas ronchas (MR-01).

De las aguas también nos da las ronchas... (MR-15).

Dolor de cabeza, náuseas y ronchas en el cuerpo también, mareos de cabeza [...] varios que tienen dolor de cabeza, algunos niños mueren (MR-01).

Dijo estaba mal de la barriga, contaminación del agua dijeron, del frío dijeron, total no sabemos, doctores no nos dicen, también lo atendieron en el hospital, dijeron contaminación (MR-04).

Yo estoy enferma, dolor de cabeza, del estómago, más de tres meses. Me he ido a las postas, me han dicho infección, me han dado unas pastillas, pero así no más estoy, me duele el estómago fuerte. De contaminación será, nada me hace bien. Yo sí siento la contaminación (MR-01).

Sí a la gente de la altura, a nosotros no llega el agua contaminada, pero los animales de los vecinos se han muerto, hemos escuchado que algunos están con algunas enfermedades, en cuanto al ser humano, sí estoy bien segura que estamos contaminados (MR-01).

En los discursos se manifiesta una transferencia, las mujeres se sienten afectadas, pero refieren que el daño es menor que el que padecen los otros, produciéndose una suerte de eslabonamiento: «me siento afectada, pero el otro está peor»; las de la ciudad dicen que peor están los del campo, las del campo que residen en la proximidades de la ciudad dicen que los de la jalca, las de la jalca manifiestan incertidumbre, «que será, yo estoy enfermo todo el tiempo, no me curo, eso será las contaminaciones». Por lo general, cuando las mujeres manifiestan haber sido afectadas por la contaminación, señalan a la vez que otros casos son más agudos. Ese «otro», en la mayoría de los casos, es un hombre o un niño. Ésta puede ser la realidad o significar que el estado de salud del otro es más relevante que el propio.

8.2 EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN EN LOS ANIMALES

En las familias muy pobres, los animales domésticos no son utilizados para el autoconsumo sino intercambiados por otros bienes y productos o por otros animales (un cordero por un gato; huevos por atención médica, etc.). Son vendidos en caso de necesidad extrema, para cubrir ciertos gastos (medicinas, matriculas escolares, velorios, etc.), u ofrecidos como signo de acogida y cariño a algún forastero de visita en la zona. Esta característica económica de los animales como un medio de cambio les confiere una importancia preponderante. La muerte de un animal doméstico pone en riesgo la economía de las familias campesinas, sobre todo de las que son sostenidas por mujeres. En ese sentido, la muerte de animales por causas atribuidas a la contaminación es una fuente central de preocupación.

La referencia a enfermedades desconocidas en el caso de los animales está siempre presente. Llama la atención la insistente mención, tanto en la zona urbana como en la rural, a las malformaciones congénitas. Como ya se ha mencionado, la economía doméstica rural se basa en la actividad agropecuaria de subsistencia. La enfermedad o muerte de un animal implica gastos no previstos o difíciles de cubrir y pérdida de patrimonio; por lo tanto, pone en peligro la ya precaria economía familiar. Como dijo una de las entrevistadas, «las mujeres del campo de lo único que son dueñas es de sus animales y sus hijos».

Los animales, ya no hay animales recios. Por la contaminación del agua con los petróleos, los animales están flacos, ya no están buenos (MR-07).

También le afecta los animalitos, se acaban haciendo tuertos, las ovejitas se acaban haciendo tuertos y eso dicen que es de la contaminación, las ovejas corderos haciéndose tuertos, también antes no ha tenido esa enfermedad, varios hemos tenido, en las jalcas lo hemos criau, ¡no se ha hecho así los animales! (MR-01).

Así cuycitos, sus manos al través, ya de mi vaca también se ha malogrado, de mi vaca su cabeza, parece pico de lagartija, capacha. De contaminación será nada me hace bien. Mis gallinas también igualito, revienta los huevos, las patas al través, eso también de la contaminación (MR-06).

Más antes no hemos visto, también los animales que algunos se hacen ciegos, también algunos nacen sin cabeza, sin patas, entonces sabemos que sí hay una contaminación (MR-02).

Entre las mujeres rurales es evidente la preocupación de que los signos de las enfermedades que sufren los animales se produzcan también en las personas o que ambos presenten las mismas causas de muerte. En este contexto es relevante recordar que en esa cuenca «la limpia con cuy» como una forma de diagnóstico es una práctica muy extendida, que nos refleja también la interrelación e importancia de los animales domésticos en la vida de sus habitantes.

Votando sangre estoy, así se mueren los animales en la jalca, así me moriré yo también (MR).

[...] de los animales hacerse sus ojos blancos, tienen sus ojos sanos, pero no pueden caminar; no han visto, con esos polvaredas, el cristiano también se hará así (MR-01).

8.3 EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN EN LAS PLANTAS

En lo que respecta a la contaminación de las plantas, es evidente la preocupación por dos aspectos. El primero es la pérdida de los cultivos utilizados mayormente para el autoconsumo y en muy baja escala para el intercambio, lo que pone en riesgo el nivel de nutrición de la población rural y afecta a la vez su calidad de vida y nivel de salud.

[...] los sembraos los seca, las habas se han seco, las papas lo ha seco, ya lo más no hay (MR-01).

[...] en cuanto al agua nosotros vemos que sí viene contaminado, porque al pasto sí viene amarillando, y al sembrío también, a la papa por ejemplo, y cuando uno riega, por ejemplo el tiempo de verano, el agua se queda entre el pasto, parece una mantequilla, se enfría (MR-09).

El segundo aspecto se refiere a la pérdida de plantas medicinales o a la dificultad para acceder a ellas. Tanto en el área rural como en la urbana, recurrir a esas plantas es una costumbre muy extendida. Constituye un recurso para dar solución o atenuar los problemas de salud, más accesible económica y geográficamente. No obstante, por la naturaleza de la explotación minera y las bastas áreas explotadas, el acceso a esas plantas también se ha visto afectado.

Yo tengo mis remedios que le conozco así del campo, antes habían acá cerca, ahora hay que caminar un día o comprarlo, pero ya no hay, lejos está, no hay plata, así no más espera... (MR-06).

Aquí en la ciudad, pensamos a veces estamos seguros de la contaminación, pero no sabemos, no todos tienen plata para comprar agua embotellada, y muchas veces sin saber, podemos comprar papas, menestra o carne de animales que estén contaminados, de esa manera también nos llega la contaminación (MU-12).

9. SENTIMIENTOS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN

Al ser inherentes a las personas, los sentimientos están relacionados con la percepción de impacto de la contaminación en planos más personales o íntimos. Los sentimientos develan lo que las mujeres expresan como motivo para emprender una u otra acción o para no hacer nada frente a algo que identifican plenamente como un problema.

9.1 LA PENA

Se alude a la pena por la sensación de «pérdida» de salud o ante la muerte de personas o animales; este sentimiento también está presente cuando se refieren a la escasez de agua o de plantas medicinales.

[...] pena tenemos del agua, de que esté de esa laya, que ya no haya... (MR-04).

Cajamarca ya no es de nosotros, de los cajamarquinos, es de los mineros, ellos hacen lo que quieren y nadie les pone el alto, con la plata compran todo (MR-01).

Las mujeres refieren también que como producto de la contaminación han perdido la «tranquilidad». En este caso, las del ámbito rural se refieren a sus actividades: «antes teníamos tranquilidad para el trabajo»; «así criábamos nuestros animales, tranquilo en el campo». En cambio, las mujeres de la ciudad aluden a la pérdida de tranquilidad por la disminución de la seguridad individual que ellas atribuyen a lo que denominan la «contaminación ambiental». Ésta se hace evidente por el incremento de la violencia y de los robos, por la corrupción, etc. En la ciudad, también

se hace referencia a la tranquilidad cuando afirman que: «pensar en el futuro, con la sombra de la contaminación es para no estar tranquilos».

9.2 LA INDIGNACIÓN Y LA IMPOTENCIA

En todos los casos es evidente el grado de disconformidad que la presencia de la contaminación minera está causando en las mujeres cajamarquinas.

¡La gente está indignada! (MU-02).

Indignación, indignación es lo que sentimos por lo que nos está haciendo la minera (MU-08).

[...] me da mucha indignación ver lo que está pasando con Cajamarca (MU-13).

La impotencia es también un sentimiento muy presente en las entrevistadas. Está ligada a la soledad, el desamparo, la falta de solidaridad y la ausencia del Estado, a través de sus autoridades políticas, civiles o religiosas, como protector de la salud, el bienestar y el futuro de la población. En sí misma, la impotencia encarna las diferencias de poder que están presentes en todas las relaciones sociales, en las cuales el que concentra el poder económico y político, o el poder de decisión, es el que «hace lo que quiere», mientras que el otro, el que no tiene las mismas condiciones de poder, debe aceptar o someterse. Las diferencias de poder son totalmente evidentes en las relaciones establecidas entre MYSRL y la población.

Mucha impotencia porque no podemos pelear contra el monstruo (MU-11).

[...] entonces es un sentimiento de impotencia, de inseguridad de todo (MU-03).

10. RESPUESTAS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN

Las respuestas de las mujeres frente a la contaminación son variadas y dependen de si se sienten vulnerables o no, y de su inserción efectiva en redes sociales de soporte que las apoyan y fortalecen (familiares, organizaciones sociales de base o instituciones). Básicamente, podemos clasificar las respuestas de las mujeres básicamente en tres categorías.

10.1 LA PREVENCIÓN

Se puede observar que como una medida de prevención, las mujeres han asumido el procesamiento del agua (hervirla o agregar un limón). «Tomar agua de tubo» hace referencia al consumo de agua potable que proviene de una cañería, algo que no es factible en muchas zonas rurales donde la falta de infraestructura así como

los usos y costumbres hacen que las campesinas y sus familiares sigan consumiendo el agua de pozos, manantiales, ríos, quebradas y canales.

En la zona urbana se ha expandido la compra de filtros de agua, que cuestan entre dos o tres veces el ingreso familiar. Su adquisición ha sido posible gracias a los créditos de seis, ocho o doce meses, lo que sin duda redundará en la economía. Sin embargo, el tipo de filtros que se adquiere es más efectivo para los materiales orgánicos que para los metales pesados.

Una práctica menos extendida es el mayor consumo de cítricos bajo el supuesto de que diluyen la concentración de los metales.

Por último, las medidas de prevención dependen mucho de los recursos económicos de las mujeres.

10.2 LA ORGANIZACIÓN

La organización de las mujeres ante la contaminación está mediada por la factibilidad de participar en diferentes instancias, como los frentes de defensa medioambiental y los grupos ecologistas en OSB. Aunque en numerosas organizaciones de este tipo la participación sea mayoritariamente masculina, se puede observar que en muchas de ellas el liderazgo es femenino. Esto en lo que se refiere a las mujeres urbanas. En la zona rural, no existe una organización de instancias específicas para la defensa medioambiental; son las organizaciones ya existentes, tales como las juntas de usuarios de canales de riego, la organización comunal, los comedores populares, los comités del Vaso de Leche y las rondas campesinas femeninas, las instancias en las cuales las mujeres participan de alguna manera y asumen las decisiones.

Las mujeres justifican su participación aludiendo a que es parte de su responsabilidad en el cuidado de los hijos o en el bienestar de los niños en general. Es indudable que en esto subyace fuertemente el rol materno que tienen que cumplir.

Otros de los motivos que afloran son «por la justicia» o «por el futuro», aunque son la minoría. La justicia y el futuro están ligados a asumirse como ciudadanas con derecho a la salud y a un medio ambiente sano y seguro en el cual puedan vivir sin temor, ellas y sus descendientes.

10.3 LA INACCIÓN

La inacción se refiere a «no hacer nada» de manera pública, lo cual se debe a la necesidad de preservar el ingreso familiar, el trabajo del cónyuge y el «bienestar de sus hijos» cuando los ingresos familiares provienen de la empresa minera o de empresas que la abastecen.

[...] un joven que le encontraron plomo y mercurio en la sangre, trabajaba en minera Yanacocha, sentía mucha pesadez, dolores de cabeza, le hicieron sus análisis, pero igual que un montón de gente no denuncia, no dice nada, para seguir trabajando, sigue con dolores de cabeza y náuseas pero controlables, es como un hombre cansado (MU-013).

La inacción también está mediada por la incertidumbre y la falta de información clara y coherente de parte de la empresa minera así como de las autoridades políticas y sanitarias. La inacción está fuertemente relacionada con el sentimiento de impotencia y con el temor a las represalias de MYSRL, que han incluido desde irrumpir en las tierras de los campesinos con miembros de seguridad, hasta tapan con tierra varios kilómetros de canales de regadío (el canal del Cushuro en enero del 2004) y denunciar penalmente a quien se le oponga, como fue caso del teniente alcalde Choropampa y de los líderes comunales de la Apalina que fueron sentenciados.

La falta de apoyo o la indiferencia de las autoridades locales, regionales y nacionales hacen sentir a las mujeres que todo lo que hagan será inútil. En este escenario, la incertidumbre y la angustia impiden actuar.

Qué vamos a hacer, ¡vamos a morir sin el agua! (MR-01).

¡Estamos abandonados! Si unos se pone a pensar fríamente, estamos totalmente a nuestra suerte, no hay prefecto, no hay alcalde, no hay presidente que nos cuide, o sea, ¡no hay nadie! (MU-02).

11. CONCLUSIONES

Con respecto a las diversas representaciones sociales sobre la contaminación, podemos afirmar que existen muchas coincidencias entre ellas. Por lo demás, coinciden con las diversas aproximaciones científicas y técnicas existentes que indican que la actividad minera es altamente contaminante.

Según las representaciones sociales de las mujeres, la actividad minera genera graves riesgos para su bienestar. Se constata que tanto las mujeres urbanas como las rurales elaboran sus conocimientos sobre la base de la contaminación que experimentan cotidianamente o la experiencia de otras comunidades; por lo tanto, el conocimiento técnico y científico no es lo único que se aprehendería. Así, hemos podido demostrar que las representaciones sociales se construyen sobre la base de las teorías y explicaciones que cada persona desarrolla para comprender y explicar lo que ocurre en su entorno y en ello se incluye lo dicho y vivido por «otros» (los vecinos, los estudios de impacto ambiental, las auditorías ambientales) así como los sentimientos que provoca la contaminación. En general, se puede hacer algunas precisiones:

1. Se evidencia que los cambios sociales y ambientales provocados por las operaciones mineras en las comunidades campesinas son una fuente de nuevas representaciones sociales a partir de las cuales se conceptualiza toda la vida cotidiana: el entorno ambiental en el que se vive; las relaciones sociales; el acceso a los servicios; la salud; la enfermedad; y la muerte. Esta conceptualización permite situarse ante el hecho y asumir una postura de pasividad o crítica.
2. Las representaciones encontradas manifiestan el estado de vulnerabilidad e indefensión en el que las mujeres campesinas y urbanas sienten que viven, además de la falta de solidaridad social existente, de reciprocidad y de formas sociales tradicionales de ayuda mutua.
3. Existen muchas similitudes entre las representaciones sociales de las mujeres urbanas y rurales, en tanto ambas representan a la contaminación como un riesgo para la salud, la seguridad, la subsistencia y la sobrevivencia. Se demuestra que la contaminación representa un problema que puede dañar a toda la población. A la vez, contradictoriamente se lo designa como «un problema de otros». Las mujeres de la ciudad le atribuyen el problema a «los del campo», y los del campo, «a los de la jalca». No obstante, se ha podido constatar que para las mujeres rurales éste es un problema cotidiano. Para las mujeres urbanas también es un riesgo, pero es un problema lejano y de otros.
4. En las mujeres, la representación de la contaminación como muerte y enfermedad conduce a dos tipos de respuestas: la acción, mediante la organización para la defensa del medio ambiente, y la inacción. En ambas están presentes las representaciones de las estructuras de poder en las cuales el hecho de ser mujer y ser pobre significa estar en desventaja frente a la empresa minera que representa el poder económico y político.
5. La presencia del sector salud, como un actor social en un problema que atañe a la salud pública de la población, es percibida débilmente. En todos los casos se refieren a él como un sector parcial que defiende los intereses de MYSRL. Este hecho agudiza la falta de credibilidad en la institucionalidad democrática del Estado y puede ser el preludio de desbordes sociales o de actos aislados o comunitarios de violencia.

12. RECOMENDACIONES

A luz de los hallazgos de la presente investigación, y teniendo como referente, en primer lugar, que el rol del Estado es velar por el bienestar y seguridad de todos los peruanos, y en segundo lugar, los compromisos internacionales asumidos en la Quinta Conferencia Mundial de Promoción de la Salud en la cual se exhorta a presentar «nuevas respuestas ante las nuevas amenazas para la salud», ante el gra-

do de incertidumbre predominante sobre el efecto de la contaminación ambiental en la salud de las personas, se hace indispensable emprender acciones sectoriales. Planteamos las siguientes recomendaciones:

1. Promover una política transparente de información sobre el grado de contaminación ambiental producida por la explotación minera en Cajamarca y sobre los resultados de las investigaciones y de las denuncias relativas a enfermedades y muerte de la población atribuidas a la contaminación minera.
2. Institucionalizar, en los marcos legales nacionales, las evaluaciones de impacto sanitario de la explotación minera en los ámbitos local y nacional, las mismas que deben incluir investigaciones epidemiológicas sobre el riesgo y el daño de la contaminación en la salud de las personas. Deberán realizarse de manera periódica, sistemática y transparente.
3. Elaborar e implementar un programa educativo sobre la contaminación que incluya los marcos legales de prevención y protección de la salud; y los signos y síntomas de los efectos de la contaminación en las personas y animales y su tratamiento y rehabilitación.
4. Crear un seguro de salud y de vida, cubierto por las empresas mineras, y asumido en sus políticas de responsabilidad social. Este seguro debería cubrir los gastos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, la pérdida de años de vida productiva e incluir una compensación económica en caso de muerte e invalidez.
5. Fortalecer las instituciones públicas y de la sociedad civil para mejorar las relaciones con MYSRL en un plano de equidad y justicia.