



Fotografía proporcionada por los autores.

El proyecto Puyango-Ecuador: una experiencia participativa de gestión del conocimiento para el aprendizaje y el cambio

Sebastián Betancourt y Óscar Betancourt

Fundación Salud, Ambiente y Desarrollo (FUNSAD) | Quito, Ecuador

proyectos.betancourt@gmail.com

oscarbet@gmail.com | oscarbet@andinanet.net | www.funsad.org

Introducción

Los cantones de Zaruma y Portovelo se encuentran al suroccidente del Ecuador. Se trata de un escenario complejo, de larga tradición minera, donde la sed por el oro condujo a los conquistadores españoles a reconocer en estos territorios una promisoría riqueza que se develaba a través de las prácticas culturales sostenidas

durante siglos por los habitantes originarios de la zona. Desde entonces y hasta la actualidad, miles de túneles —unos más rudimentarios que otros— se han abierto espacio en las entrañas de estas localidades mineras, que día a día concentran su energía en alcanzar las vetas de oro que aún oculta la tierra.

Para hacerlo, recurren a prácticas altamente contaminantes para el ambiente y la salud humana. El mercurio y el cianuro forman parte cotidiana del potente arsenal químico que utilizan tanto pequeñas como medianas empresas mineras, con la finalidad de absorber hasta el último gramo de oro del material extraído. Los trabajadores, hombres y mujeres de todas las edades, están permanentemente expuestos a estos contaminantes. Los residuos desprovistos de oro, pero empapados de químicos, eran, hasta hace poco tiempo, arrojados indiscriminadamente a los ríos locales —particularmente el río Puyango, que se convierte en el Tumbes al pasar a territorio peruano— generando con ello una extensa cadena de afectación en cada una de las comunidades asentadas a lo largo de la cuenca media y baja. Comunidades que tenían al río como única fuente de agua para satisfacer sus necesidades básicas y para el riego.

¿En qué medida la contaminación generada por la actividad minera afecta a la salud humana y al ambiente? ¿Cómo impulsar acciones participativas para generar cambios sostenibles? Estas fueron las preguntas que entre 1999 y el 2007 orientaron al proyecto que llevó adelante la Fundación Salud Ambiente y Desarrollo (FUNSAD) con el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC por sus siglas en inglés).

Actividades

El punto de partida del proyecto fue poner en valor los saberes y conocimientos locales. De manera empírica, las comunidades lograban reconocer su problemática y proyectar una visión de lo que podría ser una transformación de su realidad, un cambio. En la cuenca baja (Gramadal y Las Vegas), los pobladores habían desarrollado un conjunto de saberes y prácticas para mejorar la calidad del agua que recogían directamente del río. Por ejemplo, al introducir un cactus de pitahaya machacado en los recipientes con agua, lograban que las impurezas detectables a simple vista por la turbidez, se flocularan, se sedimentaran y dejaran en la superficie un agua clara lista para el consumo. En efecto, los comuneros, mucho

antes de que los estudios científicos lo confirmaran, ya intuían que una buena parte de los problemas de salud a los que estaban expuestos provenían del río. Lo sabían, además, porque habían visto cómo con el transcurrir de los años había menguado la pesca y habían desaparecido varias especies de peces que otrora constituyeron la base de su dieta cotidiana.

Por su parte, las comunidades asentadas en la cuenca alta, en la zona minera, eran testigos de cómo las empresas mineras y las municipalidades utilizaban al río como depósito para todo tipo de desechos. Diariamente los camiones recolectores de basura descargaban su contenido y sumaban a la enorme contaminación generada por la plantas procesadoras de mineral. Al mismo tiempo, el ambiente enrarecido debido al fuerte olor del cianuro y a los humos y gases que se desprendían por la quema artesanal del mercurio y por los procesos de refinamiento del oro, eran la antesala de una serie de afectaciones a la salud de la población. Y la gente lo sabía. Por esa razón, en la experiencia del proyecto Puyango se consideró fundamental involucrar a los distintos sectores y actores sociales en la detección de sus problemas, así como en la búsqueda de soluciones.

A inicios de 1998 se diseñó el proyecto Puyango con la participación de varios sectores: mineros, dirigentes de la sociedad civil, maestros, autoridades municipales y técnicos. Gracias al aporte de los actores involucrados se definió que éste sería un proyecto en el que se implementaría, de manera simultánea y coordinada, la investigación y la intervención a través de tres componentes: ambiental, de salud y socio-político.

Para cada uno de los componentes se desplegó una serie de métodos e instrumentos que fueron aplicados por un equipo transdisciplinario, integrado por técnicos y por miembros de la comunidad.

Los hallazgos para el cambio

La investigación realizada a lo largo de toda la cuenca del Puyango, desde el nacimiento de los ríos hasta el extremo distal de la misma, en la frontera con el Perú, demostró que la minería es la principal

actividad que contamina los ríos y genera serios impactos en el ambiente y la salud. Dentro del campo social, se determinó el papel de los diversos actores sociales en la gestión ambiental y el rol de las mujeres en la pequeña minería del oro. Vale mencionar que uno de los resultados no previstos en la investigación fue la ausencia de metilmercurio (mercurio orgánico) en un medio acuoso, cosa casi imposible en un medio de esta naturaleza; la causa fue la presencia de otro contaminante, el cianuro, que mata a las bacterias que participan en la transformación del mercurio inorgánico. Irónicamente hablando, esta contaminación con cianuro “protegió” a la población para que no tuviera mercurio en su organismo, en cambio, en el organismo de los niños y niñas se encontró otro contaminante, el manganeso, que había afectado la inteligencia de una buena parte de ellos.

Lo importante en el proyecto era conocer el pensamiento y la actitud de diversos actores sociales. Con el *mapeo político de actores clave* se logró tener una lectura bastante objetiva del escenario de gestión, desde varios ángulos: i) una visión sincrónica, semejante a una fotografía del escenario social en donde se implementarían los cambios; ii) una visión diacrónica, que puso en evidencia las tendencias de ciertos actores a posicionarse a favor o en contra de la intervención y los cambios; y, iii) los probables nexos y alianzas existentes al interior de una sociedad compleja.

El mapeo político sirvió, además, para diseñar estrategias diferenciadas con el propósito de lograr incidir en los distintos actores clave. De esta manera se logró movilizar a sectores y personas a favor de los cambios —(por ejemplo, a instituciones educativas) a través de la creación de clubes ecológicos; neutralizar a algunos actores con fuertes niveles de oposición a los cambios; y, fortalecer el grado de apoyo de sectores y personas que inicialmente se mostraron favorables a la implementación de los cambios.

Sobre esa base de los resultados de la investigación, y teniendo como referente teórico-metodológico al enfoque de Ecosalud, el equipo del proyecto puso en marcha algunas estrategias para favorecer la participación ciudadana en la búsqueda de soluciones: el reconocimiento del otro y la revalorización del

saber popular, articulados por un diálogo de saberes como técnica puntual de comunicación entre actores con roles que responden a diferentes racionalidades. Por otro lado, en el transcurso del proyecto se manejó el concepto de horizontalidad con la comunidad, con el cooperante y con los decisores políticos. El enfoque Ecosalud permite concebir a los procesos naturales y sociales de manera integral y mirar a la salud humana integrando los fenómenos físico-químicos de la contaminación, los procesos biológicos del ser humano y de la naturaleza, y las interacciones con los procesos sociales, culturales y políticos. También permite el uso de estrategias coherentes con esa visión integradora, esto es, el ejercicio de la transdisciplinariedad, la participación social permanente, la vinculación de los resultados con acciones transformadoras y el uso de los resultados para la toma de decisiones políticas.

En cambio, el diálogo de saberes, las estrategias implicativas, los cambios experimentados en los investigadores y en los demás actores sociales fueron los principios de la *gestión del conocimiento para el aprendizaje y el cambio*. Estos principios fueron aplicados en el proyecto de manera espontánea, sin que el equipo supiese, de manera consciente, los detalles de este enfoque.

Para entonces, el equipo del proyecto tenía amplia experiencia en la conducción de procesos participativos y en Ecosalud, sin embargo, desconocía las ventajas de incorporar las herramientas de la *gestión del conocimiento*. Se contempló el uso de varias metodologías para fortalecer a las organizaciones comunitarias siguiendo como hoja de ruta un plan de desarrollo local participativo y el cronograma del proyecto. Sin embargo, no se contó con un sistema para la gestión de la gran cantidad de saberes y conocimientos que iban surgiendo a medida que se implementaba el proyecto. No se aplicaron algunos instrumentos como un *diario de alcances* y las *fichas de alcances*. Por la ausencia de un proceso de sistematización de los aprendizajes, el equipo que llevó a cabo el Proyecto Puyango no pudo registrar valiosas experiencias y cambios que se iban dando día a día en la ejecución del estudio y de las intervenciones.



Fotografía proporcionada por los autores.

Aun así, el conocimiento generado fue utilizado principalmente como herramienta válida para incidir políticamente en espacios de toma de decisiones, a través de lo cual se logró impulsar la creación de las Unidades de Gestión Ambiental Municipal (UGAM), con partida presupuestaria propia, así como la promulgación de ordenanzas dirigidas a regular la actividad minera y la contaminación ambiental. En esa línea, y teniendo como soporte el conocimiento generado, se pudo orientar la formulación de nuevas hipótesis, estrategias y protocolos de investigación e intervención que, en el caso de este proyecto, se tradujeron en el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, las cuales, una vez informadas y sensibilizadas, se convirtieron en los gestores de su propio cambio. Así, se logró, por ejemplo, la instalación de filtros caseros en una de las comunidades y la obtención de un sistema de agua potable en otras dos (en la comunidad de Puyango Viejo primero, y en las comunidades de Gramadal-Las Vegas posteriormente),

para evitar la ingesta de metales pesados al consumir agua del río contaminado.

Los cambios que mayor resistencia generaron en la cuenca alta del río Puyango, sobre todo en el sector minero, fueron: el uso de procedimientos mineros menos contaminantes (retortas, campanas, no uso de mercurio); evitar el depósito de relaves y efluentes en los ríos y la construcción de piscinas de relaves; así como evitar el depósito de los desechos sólidos de las ciudades en los ríos. En la cuenca baja: evitar el consumo del agua de los ríos contaminados por la minería, a través del uso de filtros de agua.

Recomendaciones para la acción

Quince años después, al realizar una sistematización de lo que fue el proyecto Puyango, se puso en evidencia la necesidad de vincular conscientemente los procesos participativos con la gestión del conocimiento y viceversa. En este contexto, la participación es entendida como el derecho legítimo de las comunidades a ser gestoras de su propio cambio; derecho a disponer de información calificada sobre su problemática; derecho a que su voz sea escuchada y considerada en la toma de decisiones; derecho a velar por el cumplimiento de acuerdos establecidos en beneficio de la colectividad; derecho a reciclar sus prácticas y saberes locales; y, derecho a administrar sus saberes y conocimientos, tanto empíricos como científicos, generados a partir de su realidad. Sobre esta vía, la gestión del conocimiento para el aprendizaje y el cambio encuentra coherencia con su razón de ser, pues adquiere la cualidad de impulsar procesos sostenidos para el aprendizaje y la transformación. Así, en palabras de uno de sus principales inspiradores

...la gestión del conocimiento orientada al aprendizaje y a la transformación parte de reconocer el papel de la experiencia personal, el conocimiento científico y el saber socialmente construido; reflexiona críticamente sobre la teoría y el método (metodología y metódica); promueve la participación y la

colaboración y vincula la investigación al cambio (Santandreu, 2011).

Otro planteamiento de utilidad ha sido el reconocimiento de los distintos saberes, no sólo el de la academia y de la ciencia, sino el conocimiento, los saberes y la experiencia de diversos actores sociales. En palabras de J.F. de Souza, se trata de juntar la “sabiduría, el conocimiento y la ciencia”. Este principio está estrechamente relacionado con las concepciones avanzadas de participación social y de la investigación acción participativa, que al igual que uno de los principios del enfoque Ecosalud, no se limita a convocar a la comunidad al final del proyecto para informarle sobre los resultados. También en palabras de J.F. de Souza, se trata de no considerar a la población como “beneficiarios” del proyecto, al más puro estilo paternalista, sino más bien como “sujetos sociales” (De Souza, 2000). Sólo con esa posición será posible incorporar en los proyectos de investigación la sabiduría de los diversos actores sociales, referentes que se tuvieron presentes en este proyecto.

Dado que el enfoque Ecosalud obliga a introducirse en el terreno de los procesos complejos con mucha rigurosidad y alto grado de prudencia, a fin de no emitir afirmaciones absolutistas de visiones fragmentarias, la gestión del conocimiento para el aprendizaje y el cambio nos abre un abanico extenso de posibilidades para lograr administrar y poner en valor tanto los saberes locales como los conocimientos generados científicamente, a través de herramientas flexibles, capaces de adaptarse a la multiplicidad de realidades y circunstancias en las que se desarrollan los proyectos. Permite romper las formas de investigar y de informar resultados convencionales, circunscritos principalmente en el enunciado de resultados, cuando de lo que se trata es de registrar de manera sistemática los cambios que van experimentando los investigadores y los demás actores sociales. Lo que nos enseña la gestión del conocimiento es que en los proyectos de investigación se logre, y por supuesto, se registren, los alcances, entendidos éstos como los cambios en los pensamientos y en las acciones de los diversos actores sociales, cambios que

permitan obtener condiciones de vida dignas y saludables, un ambiente libre de contaminación y una sociedad más justa.

El Proyecto Puyango, para lograr posicionar la propuesta y despertar la participación social en torno a la contaminación ambiental ocasionada por la pequeña minería del oro y sus efectos en la salud, recurrió al uso de una serie de herramientas comunicacionales, sin contar con un sistema específico para la administración del conocimiento, sin registrar de manera sistemática esos alcances de los que hemos hablado en el párrafo anterior. Pese a ello, se impulsaron cambios fuertemente significativos a nivel político y en la actitud de la sociedad frente a la problemática, lo cual nos permite concluir que los procesos exitosos de Ecosalud cuentan ya en su esencia con un alto potencial para alcanzar sus objetivos. Sin embargo, si se hubiesen incorporado algunas de las herramientas de la gestión del conocimiento se habría obtenido un enriquecimiento sustancial al proceso. Dicho de otro modo, en el pasado, fue posible conducir procesos sostenibles de Ecosalud sin estar inscritos en la lógica de la gestión del conocimiento; pero, luego de constatar los vacíos en esta materia, sería necio volver a replicar una experiencia de Ecosalud sin incorporar las ventajas que ofrece la gestión del conocimiento. Al hablar de vacíos nos referimos, por un lado, a la ausencia de herramientas útiles para la administración del conocimiento —como se dijo, en el Proyecto Puyango mucha información se perdió o dejó de registrarse— y por otro, al uso consciente del conocimiento generado para sumar a favor del cambio.

Pero la sistematización también puso en evidencia algunos aciertos que, pensando hacia adelante, podrían potencializarse en futuros proyectos de Ecosalud con la incorporación de la gestión del conocimiento, a saber: i) la participación social y comunitaria fue uno de los pilares que atravesó los componentes de investigación e intervención; ii) los agentes de cambio, a través de su participación y aportes, empoderados de la propuesta, se convirtieron en catalizadores y sostenedores de los cambios, hasta la actualidad; iii) la investigación y la intervención,

implementadas de manera complementaria y en paralelo, detonaron la necesidad en los actores locales para ser los gestores de su propio cambio, tanto a nivel político —concreción de normativa legal para el control de la contaminación ambiental— como a nivel cultural —transformación en las prácticas de relacionamiento con el medio ambiente y la salud humana; iv) a nivel interno, institucional, se consolidó un equipo transdisciplinario convencido y militante de los procesos de Ecosalud, con alto sentido de capacidad y sensibilidad para entender que el principio y fin último de este proceso es la colectividad.

Bibliografía referida

DE SOUZA, JOAO F. (2000), "Sistematización: un instrumento pedagógico en los proyectos de desarrollo sustentable", *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, núms. 1, 2 y 3, pp. 9-46, en: <http://www.crefal.edu.mx/rieda/images/rieda-2000-123/articulo1.pdf>

SANTANDREU, ALAIN (2011), *Aprendiendo de la experiencia: lecciones aprendidas para la preparación y respuesta en el control vectorial ante brotes de dengue en el Perú*, Lima, en: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Ambiental, en: www.paho.org/per/images/stories/Dengue2011/libro-dengue.pdf

Lecturas sugeridas

Proyecto Puyango y Fundación Salud Ambiente y Desarrollo (FUNSAD): www.funsad.org

Ecosalud y enfoque ecosistémico: http://www.idrc.ca/EN/Regions/Latin_America_and_the_Caribbean/Pages/PublicationsList.aspx

Sobre gestión del conocimiento:

SANTANDREU, ALAIN (2014), *El enfoque teórico/conceptual y metodológico de la gestión del conocimiento para el aprendizaje y el cambio*, Lima, ECOSAD.

SANTANDREU, ALAIN Y MARIELLE DUBBELING (2001), *Diagnósticos participativos de agricultura urbana: lineamientos metodológicos y conceptuales*, Cuaderno de Trabajo N° 86, Quito, PGU-ALC/IDRC/IPES/CLAES, en: <http://puntodecambio.blogspot.pe/2015/08/diagnosticos-participativos-de.html>

LOEWENSON, RENE, ASA C. LAURELL, CHRISTER HOGSTEDT, LUCIA D'AMBRUOSO Y ZUBIN SHROFF (2014), *Investigación-acción participativa en sistemas de salud, una guía de métodos*. Para información sobre esta publicación, contactar: EQUINET Box CY2720, Causeway, Harare, Zimbabue. CE: admin@equinetafrica.org www.equinetafrica.org

Sobre participación:

PRIETO, PEDRO (2010), "Las alas de Leo. La participación ciudadana del siglo XXI", en: <http://bibliotecadigital.org/jspui/bitstream/001/448/1/%28e%29ParticipacionEnElAmbitoLocal.CaminandoHaciaUnaDemocraciaColaborativa.pdf>

MARTI, JOEL (2002), "La investigación-acción participativa: estructura y fases", en: http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/m_JMarti_IAPFASES.pdf

KIRCHNER, ALICIA (2006), "La investigación-acción participativa", en: <http://forolatinoamerica.desarrollosocial.gov.ar/galardon/docs/Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa.pdf>

ECHEVERRÍA, JULIO (2009), "Participación ciudadana y educación", en: http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/polemika/Documents/polemika002/polemika002_007_articulo003.pdf