



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

### Foro ¿Cómo acercarse a una comunidad con problemáticas asociadas al agua?

#### Marian: Ingenieros sin fronteras España.

En nuestra organización se manejan dos líneas, que incluyen la línea de ejecución y la línea de planificación de infraestructuras. En la primera es importante saber cuál es la planificación de los diferentes aspectos de la comunidad, y el medio natural en que ella se desarrolla. Hemos elaborado metodologías participativas para obtener la información necesaria de la comunidad. Existen algunas formas de entrar en contacto con la comunidad, de facilitar esos procesos para que las personas tengan la apertura de contar las cosas y abrirse con su día a día. No somos nosotros como perfil técnico los que mejor se desempeñan en estas labores pero somos parte de un equipo que puede hacerlo, que incluye trabajadores sociales pero también personas técnicas, con el fin de obtener la mayor cantidad de información de esta comunidad. Cuando se llega a una comunidad se requieren visitas regulares, reconocer si hay divisiones, si están unidos, y si hay personas con diferentes intereses. Es importante reconocer las problemáticas que a primera vista no son evidentes.

#### BUENAS PRÁCTICAS

Metodologías participativas para obtención de información (mapas comunitarios).

#### LECCIONES APRENDIDAS

La información suele ser parcial.

Se debe valorar la cantidad y calidad de información y los esfuerzos invertidos.

#### PRIMER PASO PARA ENTRAR A UNA COMUNIDAD Y HACER DIAGNOSTICO BASE

Se hace muy importante que la gente sepa que tiene una parte que dar. Ellos tienen que dar ya sea su trabajo, quizás una contribución económica, y el conocimiento de su medio. La contribución también puede por ejemplo, un terreno para un paso de tubería. Esto es necesario para que la comunidad se apropie del proyecto.

#### ASPECTOS SOCIALES.

##### LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Requiere la coordinación de los grupos, la resolución de los conflictos que puedan surgir, la localización de los puntos o fuentes de agua, decidir que se va a hacer con quien no puede pagar (por ejemplo, ancianos y madres solteras). La experiencia nos ha demostrado que la misma comunidad puede aliviar la carga de estas personas, ya sea eximiendo o haciendo más bajas las cuotas para ellas.



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

### CUANDO EL PROYECTO ESTA FINALIZADO

Para que el proyecto sea sostenible, la comunidad debe participar en un sistema de gestión de lo que se ha formulado. Para esto se forma un comité en gestión de agua, con amparo legal, para que sean ellos los que gestionen el funcionamiento y mantenimiento del sistema (cuotas, pagos, turnos de trabajo). No debe haber agentes externos que influyan en las decisiones del comité. Debe existir siempre un elemento de control como por ejemplo una junta. Esta gestión se fundamenta en el trabajo voluntario de las personas de la comunidad.

“La comunidad es la propietaria del sistema”

### GENERO

Un factor que garantiza el éxito del proyecto es la implicación de las mujeres en el mismo. Las mujeres son más responsables y tienen más claro el problema del agua. Deben evitarse los roles pasivos, buscar sus potencialidades y garantizarse su participación.

### BUENAS PRÁCTICAS

Proyectos de agua y saneamiento: Es importante plantear las campañas sanitarias para que la gente use lo que se le suministra. El proyecto debe incidir en trabajo de promoción social y capacitación.

Se deben crear las ASAPS. Puede ser una debilidad que su estructura sea autónoma, por lo que se buscan alianzas entre diferentes sistemas de agua que puedan fortalecerlos. Por ejemplo, las alianzas pueden obtener mejores precios al comprar repuestos de bomba.

### Andrea Maldonado: Ingenieros sin frontera Colombia.

Usualmente el proyecto parte de una inquietud del grupo de investigación o de una necesidad de la comunidad. La primera puede ser un problema como calidad del aire en microambientes, agua potable, residuos sólidos. Estos problemas se resumen en los conceptos de vivienda saludable y salud pública.

Cuando se analiza el problema específico, se encuentran además otros problemas en la familia y hogar. La comunidad encierra todos estos problemas.

Se deben planificar todas las acciones no solo para solucionar el problema puntual, sino para identificar los puntos críticos que van a tener alguna afectación en el problema que se está desarrollando, con el fin de plantear alternativas para cambiarlo. El conjunto de problemas se va agrandando, y lamentablemente no se puede solucionar todo. Deben buscarse diferentes alianzas e involucrar a toda la comunidad y la sociedad para buscar su desarrollo. No es entrar a la comunidad y salir, como hacer una tesis y salir. Trabajos de este estilo finalmente se pierden.



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

### *1er proyecto:*

#### CALIDAD DEL AIRE EN MICROAMBIENTES

El problema se planteo para la comunidad alfarera que tiene hornos al lado de la casa. Comenzó por la inquietud del profesor Eduardo Berentz de un grupo de investigación de la universidad de los andes. En este caso, las comunidades no veían la calidad del aire como un problema. Se debió identificar los líderes comunitarios, explicar la problemática e identificar si existía la voluntad para dejar entrar al equipo de investigación a la comunidad. No se les decía cosas como “la calidad de su aire es muy mala” sino mejor “usted está afectando la salud de su familia”. Inicialmente se planteó solo como un trabajo de investigación, pero se ha convertido en un trabajo de comunidad, gracias a que la gente entendió que estaba haciendo mal en su proceso productivo. Al principio se les plantearon alternativas a este, pero ahora ellos mismos son lo que las desarrollaron y plantean estas nuevas alternativas.

#### *Problemas presentados*

- Familia-Hogar
- Saneamiento básico, vivienda saludable, desnutrición, trabajo infantil, alcoholismo, educación, problemáticas culturales.
- Comunidad
- Suelos, problemáticas organizacionales, alcoholismo, sindicatos, educación, violencia, problemáticas culturales, salud pública.
- Alcoholismo por encima de la nutrición, maltrato a los niños, violencia.

### *2do proyecto*

#### IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

Surge de una necesidad de la comunidad, que lleva su inquietud a los investigadores. El contexto es un barrio en proceso de legalización, con una población considerable y que tiene acueducto pero no planta de tratamiento del agua.

#### *Problemas presentados*

- Familia-Hogar
- Identificación de las familias, creencias (del cloro), educación (solo primaria en su mayoría) y acceso a salud.
- Comunidad
- Ilegalidad del barrio, trámite de concesiones, acceso a servicios públicos (alcantarillado), apropiación del conocimiento, problemas de educación, problemas de posibilidades de pago, habilidades organizacionales.

El éxito del proyecto fue la participación de la comunidad. Todos se organizaron, trabajaron, y finalmente se logró implementar la planta de potabilización.



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

*3er proyecto*

### AGUA POTABLE

Surge como una inquietud del grupo y una necesidad de la comunidad. Se plantea en el municipio de Guayabal de Siquima, específicamente en la vereda "Torres" donde no existe acceso a agua potable.

### *Problemas presentados*

#### Familia-Hogar

Vivienda saludable, falta de educación, problemáticas culturales (compostaje en la cocina, no se lavan las manos, etc).

#### Comunidad

- Deslizamientos, integralidad con el plan municipal del agua, educación y problemáticas culturales.
- Este proyecto se encuentra en curso. El éxito de una intervención involucraría:
- Recordar que estamos trabajando con personas
- Entender la cultura y dinámica de la comunidad
- Ser honestos
- No generar falsas expectativas
- Involucrar a la comunidad
- Hablar en el lenguaje de la comunidad... nada de palabras subidas. Se habla también con el lenguaje corporal
- Cumplir lo que se promete
- Los primeros contactos deben contar con las entidades gubernamentales, e identificar los líderes comunitarios. Un líder comunitario puede echar para atrás todo el proyecto.
- Identificar las persona que no están de acuerdo e involucrarlas desde el principio, darles información de primera mano
- Desarrollo, evaluación y divulgación de todas las actividades que se planteen.
- Seriedad en el trabajo técnico
- Generación de líneas base
- Evaluación de la intervención
- Transferencia tecnológica
- Es sumamente importante no guardarse la información. A la hora de hacer artículos sobre los proyectos, no se debe publicar con nombres propios. Se debe ser muy juicioso y cuidadoso con el manejo de información personal.
- La contundencia y proyección se logra solo con la apropiación y el trabajo interdisciplinario.



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

### Ricardo Mereu: Ingenieros sin fronteras Milán-Italia.

Proyecto de suministro de agua potable en Mambasa, República del Congo.

Se debe identificar el medidor local (misioneros, asociaciones que no se conocían antes que ya trabajan en el contexto, partners que necesitan de ayuda técnica).

Al comenzar a trabajar en un contexto, una misión no es suficiente. Si el territorio es muy grande debe subdividirse para hacer más fácil el trabajo. Un territorio muy grande puede tener diferentes condiciones culturales, sociales, geográficas. Se debe conocer el territorio, entender como subdividirlo.

Identificación de los representantes: Tenemos diferentes comunidades que están juntos como etnias. Cada grupo tiene un número equilibrado de gente y un representante. Es importante que cada persona se identifique con su grupo.

Identificación de los líderes: Debe hacerse a percepción, al conocer el territorio, con ayuda el medidor local y de lo que dicen las personas, o partir de entrevistas.

Participación activa de la población: Debe hacerse publicidad, con radio, yendo casa a casa. Que las comunidades lleguen interesadas a trabajar con ustedes. Si hay comunidades que no tienen la dimensión del problema, se comienza con las más interesadas, finalmente las que no están interesadas al ver los resultados en las primeras pueden interesarse y llegar a trabajar en el problema.

Hay comunidades que solo al principio son colaborativas, el líder mismo luego de pocos encuentros pierde el interés, porque la comunidad no está colaborando.

Tienen que hacer guías participativas, mapas del territorio, dar identidad al proyecto para que sea de la misma comunidad.

Las mujeres en el Congo son las más apropiadas para trabajar. Ellas son las que usualmente primero se entrevistan. En Senegal y en Congo es difícil que ellos te digan sus opiniones contrarias, ya que por cultura la gente es muy pasiva. En África, las personas esperan que uno les diga cuál es su problema, y debe hacerseles conscientes de que ellos son los que saben cuáles son sus problemas y que tiene en sus manos las soluciones; y solo les hace falta algo de técnica y organización.

Cuando se tiene toda la información sobre la comunidad y sus costumbres, tienes que hacer el análisis de los problemas y las necesidades. Estos análisis tienen que ser compartidos con la comunidad misma. Una de las herramientas que puede utilizarse en este caso son las entrevistas directas, con un cuestionario que se va mejorando, ya sea porque las preguntas inicialmente planteadas no sirvieron, o porque toca plantearlas de otra manera para obtener verdaderamente lo que piensan las personas.



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

Después del componente social está el de formación técnica y de buenas prácticas. Para esto debe garantizarse que la tecnología sea apropiada y sostenible, la gente tiene que conocerla y saber replicarla autónomamente.

Otro problema que se encontró en África es la confianza en el hombre blanco. Al llegar como europeos llegar a ganar esta confianza es difícil y lleva tiempo.

### PREGUNTAS

*En las experiencias que han tenido, ha habido problemas de violencia, ¿tienen algún protocolo para manejar estas situaciones?*

**Ricardo:** En Congo hubo guerra civil hasta hace poco. La comunidad en que se trabajó estaba más o menos en peligro. Las personas que están allá tienen que irse apenas ocurra algún incidente, apoyarse de organizaciones internacionales como Naciones Unidas, ya que si estos ocurren no puedes hacer nada.

**Marian:** Hay que ir a las zonas donde realmente hace falta la intervención, a pesar de que haya violencia. Sin embargo, tomando las debidas medidas de precaución, junto con la ayuda de algunas personas de la comunidad que puede advertirnos. No hay que tener actitudes de riesgo. Aun así, siempre pueden pasar cosas como un atraco.

**Andrea:** En el caso de Sogamoso, ocurrió que existían dos familias vinculadas con grupos armados al margen de la ley. Lo primero que debe hacerse es evaluar la situación, cuidarse usted mismo, y luego si prestar auxilio al de al lado. Si usted no se cuida, después no podrá hacer nada. Debe evaluarse el riesgo, y parar si no se puede seguir trabajando con esas familias.

*Juan Manuel Orozco: Estudiante de ingeniería ambiental. Si la comunidad es la que tiene la inquietud, ¿por qué para ellos no era un problema?*

**Marian:** Nuestra experiencia es trabajar solamente la gente que identifica problemas. Lo que para nosotros es un problema tal vez no lo es para la comunidad, y no necesariamente debemos convencerlos de que lo es. Hubo una comunidad a la cual se les dijo que era mejor instalar un acueducto con el grifo en la casa. A ellos no le pareció tan importante el grifo en la casa, porque la distancia a las fuentes públicas no era tan grande, y las veían como una forma de socializarse y pensaban que si tenían el agua en la casa pagaban y gastaban más.

*Estudiante de ingeniería ambiental. En el intercambio que han tenido con las comunidades, ¿han tenido la experiencia de comunidades muy dependientes?*

**Andrea:** Es muy factible que se encuentren comunidades dependientes, pero parte del acompañamiento a la comunidad es hacerlas participes de este proceso y que ellos vayan dejando esta dependencia. Aquí ayuda mucho las jornadas de participación, de juego de la comunidad. En nuestro caso utilizamos un bingo. Todo esto depende de la comunidad. En comunidades donde las casas están distancias es más difícil concentrar a las personas en un mismo punto. Debe darse



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

valor a lo que dice la comunidad, si no, puede que se obtenga un total rechazo, o que las personas lo endiosen, y se genere una dependencia. Cuando se da valor a sus opiniones se facilita la independencia del grupo de trabajo y la comunidad.

*¿Qué tipo de seguimiento y retroalimentación obtienen de esas comunidades?*

**Andrea:** Deben tenerse buenos indicadores, para hacer seguimiento y saber cuándo se termina el proyecto en la comunidad. Inicialmente es muy importante la evaluación de la comunidad. Ese primer empaparse de quien es la comunidad, como son. Uno de los mecanismos más usados es el de las encuestas. Una buena encuesta requiere de hablar el lenguaje de la comunidad, probar las preguntas antes. En esta primera encuesta se puede llevar una idea de cuáles son los principales limitantes de la comunidad y los limitantes del grupo de investigación. Uno invita a las personas que saben del tema a participar. A medida que se va creciéndose van encontrando más problemas. Con esta apropiación que se da a la comunidad, la misma comunidad puede empezar a establecer sus problemas, cuáles son sus puntos críticos.

*David Zuñiga. ¿Qué tiempos le dan a los estudios de pre viabilidad técnica, ejecución, monitoreos, etcétera? ¿Cómo han hecho para lograr un impacto real y trabajos de calidad?*

**Ricardo:** Precisamente no se va a zonas de emergencia por el tiempo. Se necesita trabajar como mínimo 3 o 4 años. Para mí no existe un tiempo fijo para todos los casos, depende de cada uno. Influye por ejemplo si encuentras alguna comunidad que participa activamente. Si los actuadores son voluntarios, depende de la frecuencia con la que se pueda visitar la comunidad. El monitoreo debe hacerse todo el tiempo. Por ejemplo utilizando indicadores de la independencia de la comunidad. Se necesita un lenguaje muy claro entre diferentes profesionales (ingenieros, médicos, veterinarios). La finalidad de todos es la misma, y al final se encuentra la solución, pero entre más disciplinas involucradas, más complicación.

**Marian:** Tenemos una ideal lineal de lo que es el proyecto social, pero tenemos que ser flexibles a la hora de plantearlos. En la mayoría de los casos estos son procesos continuos. La política forma parte activa de la vida de las comunidades. Un evento violento, cualquier factor no previsto puede cambiar los planes con respecto al a lo que se tenía previsto, y no se puede hacer más que revisar lo previsto. El trabajo previo hasta que se puede hacer la infraestructura puede ser desde 6 meses hasta un 1 año, incluyendo los procesos legales. Este tiempo es muy importante que la comunidad no se desmotive. La gente necesita ver adelantos. Nosotros sabiendo que la parte de agua es lo más demorado, empezamos por la parte de saneamiento, por ejemplo construcción de letrinas, la campaña sanitaria, y luego grupos de trabajo para el sistema de agua. Con el apoyo de la gente que conoce el tema social se puede hacer este proceso un poco más fácil. Durante el proceso de construcción de los sistemas se forma el comité de agua que lidera el proceso de la gente. A los dos años, esta gente se desgasta, porque la gente se queja de ellos, y se genera una problemática, así que se tiene que tener cuidado para no desgastar a la gente que voluntariamente trabaja para el sistema.



## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

**Andrea:** Me parece muy importante que en procesos de demoras legales, acompañarlos en procesos de capacitación, no dejando olvidar a comunidad y acercándola con actividades sobre todo de educación a la temática para no dejar enfriar las cosas.

*La comunicación con la comunidad es algo muy importante. ¿Existe alguna comunicación más directa cuando hay una barrera como la del idioma y las barreras ente el hombre blanco y negro?*

**Ricardo:** La palabra clave es sensibilización. En el caso de la barrera de idiomas, se debe buscar líderes que manejen varios idiomas. Los profesores de escuela son una buena opción porque son personas que usualmente tiene un nivel educativo superior en la comunidad.

En nuestro caso tuvimos problemas en el comité del agua en el Congo, pues se creó un súper comité. Después de 6 meses nos dimos cuenta que el supercomité no servía para nada, pero la comunidad se había dado cuenta desde antes. Algunas personas se habían aprovechado de esta posición de voz de capo para hacer nada.

**Andrea:** Debe hablarse a cada persona con su idioma. Esto incluye que a los políticos debe hablársele en cifras, a los técnicos en términos técnicos.

*Es importante no subestimar el conocimiento e la comunidad como tal. ¿Existe algún registro de ese conocimiento, de qué forma lo aplican a la vida real?*

*La organización tiene carácter político. ¿Como hace ingeniera sin fronteras, para sensibilizar que las decisiones políticas afectan a los demás? Si escogen equivocadamente, las políticas afectan a la gente y no buscan ayudarlos sino afectarlos.*

**Marian:** No es lo mismo política que partidismo. Política somos todos, y con nuestras mismas actividades estamos haciendo política. Nosotros no les decimos por quién votar. No se trata de llegar a crear situaciones de confrontación en la comunidad, pero sí que ellos conozcan sus derechos. La comunidad no tiene claro que ellos tienen derecho a tener agua. Cuando lo tienen, ellos pueden tomar en sus manos las acciones pertinentes. Ellos deben acercarse a las alcaldías para obtener sus soluciones. Debe llegarse con actitud de demanda propositiva. A veces la alcaldía no tiene medios porque tiene pocos recursos, pero se puede dar un apoyo. Se puede recurrir a los organismos intermedios, y utilizar otros medios aparte de los legales para reclamar sus derechos.

Con respecto a lo que dijo Astrid, Por ejemplo respecto al cloro, usualmente a las personas les cuesta acostumbrarse a su sabor, pero acostumbrarse forma parte de la comunidad, y que se den cuenta que si no toman el agua clorada se van a enfermar. Otro prejuicio común es el relacionado con las letrinas areneras, que son unas cámaras selladas que se separan la orina del as heces. Luego de que las heces se llenan, se dejan un tiempo y luego con un mínimo tratamiento se puede usar como abono. Al principio es difícil convencerlas de que lo usen, pero luego de un tiempo se puede convencer a la gente de la ventaja de usarlo. Se debe saltar algunos prejuicios e integrar lo que ellos dicen como positivos.





## Ingenieros Sin Fronteras Colombia

*¿Qué acciones de responsabilidad civil se han llevado a cabo en contra de la organización cuando la gente no ha quedado conforme?*

**Marian.** No hemos tenido problemas importantes que nos enfrenten con la comunidad.

*¿Qué hacen en el caso de que se necesitan insumos que son necesarios para el proceso siga, pero no están cercanos a la comunidad?*

**Marian.** En nuestros sistemas del salvador se ha incluido una declorinadora, donde se utilizan pastillas de cloro que no se pueden comprar en la misma comunidad. Sin embargo, una o dos veces al año, los fontaneros o presidentes del comité de agua van a comprar estos insumos. Usualmente se hacen jornadas de capacitación a estas personas, sobre las dosis de cloro y cuanto necesitan gastar.

*¿Cuál es la diferencia de enfoque entre médicos e ingenieros?*

**Ricardo:** Con respecto a esta pregunta nosotros tenemos una experiencia. El trabajo de los ingenieros consistía en solucionar el problema de energía para los aparatos técnicos de los médicos. Hicimos un pequeño manual de cómo tenía el médico que manejar los fotovoltaicos. En este caso, los médicos solo conocían su lenguaje y le daban mucha importancia a su trabajo, dejando la parte de energía como secundaria. Finalmente, trabajando juntos se pudo intercambiar ideas. Cuando se trabaja independientemente el material escrito es la barrea más grande porque como ingenieros tenemos que entender como los médicos van a leer el material. Debe evaluarse como se cambia un manual técnico a su lenguaje médico. Porque finalmente el objetivo de ambos, médicos e ingenieros es el mismo.

**Andrea:** Lo que he podido observar es que la formación es completamente diferente. Por ejemplo, el cuestionario es todo un protocolo para médicos. Los programas para analizar los datos de los médicos e ingenieros son diferentes. Llegar a un punto en común es sentarse y hablar. En esta metodología de formación radica la diferencia. Cosas como el protocolo para aprobar por el comité de ética no está en la mente de ingeniera. Debe existir la intención de entender al otro.

Olga Lucia. Médica. El lenguaje es muy diferente, y este también depende de la disciplina en medicina. En salud pública es más fácil. En el futuro en ingenieros sin fronteras debería trabajarse en estudiantes de semestres pequeños para trabajar juntos y que ellos empiecen a entenderse. Este proceso es menos eficiente pero los productos son más enriquecedores.