

Mejoramiento del acceso al agua potable, saneamiento e higiene en la comunidad de Palo de Lapa y Los Pocitos, sector noreste del municipio de León (Nicaragua)

Socio local	Alcaldía Municipal de León
Financiadores	Ayuntamiento de Zaragoza; Fundación Canal de Isabel II; Alcaldía Municipal de León; Comunidad; ECODES
Coste Total del Proyecto	226.696 Euros
Subvención del Ayuntamiento de Zaragoza	129.250 Euros
Subvención de la Fundación Canal de Isabel II	52.724 Euros
Estado actual	Finalizado

Después de la aprobación del proyecto “Mejoramiento del acceso al agua potable, saneamiento e higiene de Palo de Lapa” por parte del Ayuntamiento de Zaragoza (se financió un total de 129.250 euros), se logró conseguir una subvención adicional a través de la Fundación Canal Isabel II (52.794 euros) para la ampliación del sistema a la comunidad de Los Pocitos. Se tomó la decisión de juntar los esfuerzos de los proyectos en cuanto al trabajo social y también en las licitaciones y obras de infraestructura.

Este proyecto del Ayuntamiento de Zaragoza tenía previsto un año y medio de ejecución, pero ha tenido muchas dificultades en su desarrollo que estaban fuera del alcance de los ejecutores del mismo. El proyecto empezó tras la aprobación por parte del Ayuntamiento de Zaragoza, el 1 de diciembre de 2009. La fecha prevista de finalización era mayo de 2011. Debido a las dificultades enfrentadas, el proyecto finalizó completamente en noviembre de 2012.

Beneficiarios del proyecto

Se conectaron en Palo de Lapa 90 viviendas al sistema de agua con una conexión domiciliar en el patio y 13 viviendas se conectaron a través de tres puestos públicos, beneficiando a un total de 103 familias de Palo de Lapa. En Los Pocitos fueron 75 viviendas las que se conectaron al sistema de agua y 9 viviendas se conectaron a dos puestos públicos. El total de familias beneficiadas en las dos comunidades es de 187 familias, que equivale a 510 habitantes de Palo de Lapa y 437 habitantes de Los Pocitos.

Contexto y antecedentes

En el año 2006, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León) realizó un análisis de la calidad del agua de consumo del sector rural noreste de León. El estudio muestreó 69 fuentes de agua que abastecían al 47.9% de la población del sector. Los resultados fueron que el 97,1% de las muestras analizadas no son aptas para el consumo humano y que la contaminación predominante es la microbiana, seguida de la contaminación por plaguicidas y distintos tipos de contaminación físico-química. Era innegable la contaminación del agua y el estado precario de los pozos en combinación con un inadecuado uso y manejo del agua.

Este estudio identificó a Palo de Lapa como una de las comunidades que más dificultades tiene al acceso de agua apta para el consumo.



Breve descripción del proyecto

Este proyecto de mejoramiento del acceso al agua potable, saneamiento e higiene en la comunidad de Palo de Lapa garantizaba el abastecimiento de agua potable de los 510 habitantes de la comunidad Palo de Lapa a través de la construcción de un mini acueducto por bombeo eléctrico y el fortalecimiento de las capacidades comunitarias para el adecuado funcionamiento, mantenimiento y administración del sistema. La construcción del mini acueducto consiste en la perforación de un pozo, la instalación de la bomba eléctrica, la construcción de un tanque de almacenamiento de agua y la red de tubería principal con 90 conexiones domiciliarias. El agua sería tratada de una manera básica (filtrado y cloración) para garantizar la calidad del agua. El proyecto estaba diseñado para que en una próxima etapa se pudiera conectar a este sistema la comunidad vecina de Los Pocitos con 437 habitantes.

El sistema de agua potable sería manejado y operado por las comunidades a través de su Comité de Agua Potable y Saneamiento (CAPS). A los miembros de los CAPS se capacitarían en administración, operación y mantenimiento de su nuevo sistema de agua, medio ambiente, uso eficiente del agua, higiene y saneamiento. Para desarrollar estos temas se informaría también a la población de la comunidad y a los representantes de otras comunidades del sector noreste.

El sistema funcionaría con energía eléctrica; para la sostenibilidad del sistema y para cubrir los gastos de operación, mantenimiento, recuperación de la inversión inicial y protección de la fuente de agua, se dispondría de una tarifa mínima que pagan los usuarios por metro cúbico de agua consumida. Al consumir más de la cantidad establecida en la tarifa mínima se paga otra tarifa por m³.

Un proyecto lleno de dificultades

Una vez que se dio luz verde a la ampliación del proyecto a la comunidad de Los Pocitos gracias a la subvención aportada por la Fundación Canal de Isabel II, se comenzaron los trabajos. La aprobación de los diseños técnicos del sistema no se logró hasta abril de 2010, lo que dio lugar a los primeros retrasos. El segundo problema vino con la transferencia de fondos de España a Nicaragua: la tasa de cambio quedó muy baja y se tenía que ajustar mucho los presupuestos.

En mayo del 2010 se adjudicó la perforación del pozo a la empresa AQUATEC, que había ganado la licitación pública, siendo la única empresa que se presentó. Se procedió a la perforación del pozo, en cuyo proceso se enfrentaron a otros cuantos problemas. Uno de los más importantes vino con una avería en el equipo técnico de perforación. El repuesto para solucionar el problema se tenía que traer desde Guatemala. La empresa se disculpó por el retraso y solicitó tiempo para componer los equipos para garantizar un buen trabajo. Tras el traslado del equipo, la perforación comenzó el lunes 4 de octubre y finalizó el 28 de octubre del 2010.

Al finalizar los trabajos de limpieza, el pozo sufrió una explosión, posiblemente por efectos térmicos al abrir el pozo en un área volcánica, en la que salieron llamas de fuego y pedazos de tubería. Se realizaron controles de calidad del agua que desvelaron que el pozo era inservible para los objetivos del proyecto. Representantes de ENACAL-Managua, técnicos de la Alcaldía de León, miembros de los CAPS y acompañantes de ECODES buscaron un nuevo emplazamiento para poder realizar la perforación de un nuevo pozo y se encontró en la propiedad de la Sra. Sonia Zapata, quien donó el terreno para la comunidad. Pero para comenzar los nuevos trabajos se necesitaba la aprobación del Ayuntamiento de Zaragoza de la reformulación del presupuesto, quedando las actividades suspendidas hasta la recepción de dicha aprobación en agosto de 2011.



En diciembre de 2011 se terminaron los trabajos de perforación del nuevo pozo (400 pies) y se realizó la prueba de bombeo. Los análisis bacteriológicos y físicos del agua revelaron que ésta era apta para el consumo humano. En febrero de 2012 se realizó la prueba de metales pesados por ENACAL y la UNAN-León y dio positiva en el parámetro del plomo. Los expertos afirmaron que era un parámetro muy raro y que no cuadraba con el resultado de pH. Se expuso la hipótesis de que los resultados de plomo fueran ocasionados por el mismo equipo de perforación; así que para verificarla se tuvo que hacer una nueva prueba de bombeo de 48 horas y volver a realizar los análisis de metales pesados, que ya dieron resultados negativos. Tras los análisis, se continuó con la construcción del pozo.

En enero de 2012 se realizó una inspección técnica con Unión Fenosa para que hiciera un análisis sobre la posibilidad conectar el sistema a la red eléctrica. Unión Fenosa garantizó que se encargaría de la instalación del transformador y asumiría el coste de la mano de obra. Una vez asegurada la energía se procedió a colocar el sistema de bombeo dentro del pozo. IMPLAGSA procedió a colocar la torre y el tanque con una capacidad de más de 75.000 litros. La excavación de la tubería la llevó a cabo la propia comunidad. Se realizó en época de lluvias y se logró instalar 12.138 ml de tubería de la red de distribución, 165 conexiones domiciliarias de patio, y 5 puestos públicos. De estos puestos públicos, tres se encuentran en Palo de Lapa y dos en Los Pocitos.

El proyecto también tenía como objetivo la construcción de biojardineras y, gracias a la Fundación Canal de Isabel II, algunos eco inodoros para mejorar el saneamiento. Al final del proyecto se logró mejorar la situación de saneamiento de 36 familias (142 personas: 86 mujeres y 56 hombres) que viven en un total de 24 viviendas y se han construido 19 biojardineras y 14 eco inodoros. La implementación de estas nuevas tecnologías de saneamiento está generando cambios en los hábitos de higiene de las familias beneficiadas, además de que están llamando la atención de las comunidades de alrededor.



El equipo técnico del proyecto mantuvo una estrecha relación durante todo el proceso de perforación del pozo con los miembros del CAPS. Para la realización de este proyecto en ambas comunidades, Palo de Lapa y Los Pocitos, fue necesario formar un solo CAPS que representará a las dos. Una vez que se estableció una sola junta directiva con miembros de los CAPS de las dos comunidades, se procedió al registro de la nueva CAPS en el Registro Central de Prestadores de Servicios de Agua Potable y Saneamiento, ante el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA). El CAPS formado por esta fusión está actualmente muy unido y han puesto mucha energía en la finalización de este proyecto.

Valoración final del proyecto

Como ya se ha visto, este proyecto se ha puesto a prueba con diversos problemas, a los que se ha buscado soluciones para que el proyecto saliera adelante. En ocasiones, los promotores del proyecto se desanimaban por las dificultades que encontraban en el camino, pero el apoyo que ha mostrado la población ha servido para levantar los ánimos y continuar sin desfallecer. Cabe mencionar el compromiso mostrado por los funcionarios de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL Central), que ha sido extraordinario: sin el acompañamiento técnico de ellos no hubiera sido posible la finalización de este proyecto. La población también ha invertido mucho esfuerzo, energía y dinero, y a pesar de los problemas y retrasos ha mantenido un sentimiento positivo y esperanzado.

Este proyecto ha sido todo un reto para los actores locales, que nunca se habían visto en un proyecto tan grande. Están muy felices porque finalmente se han logrado los objetivos planteados y esperan que este proyecto sirva de modelo para otras comunidades.

Tanto Palo de Lapa como Los Pocitos cuentan actualmente con un excelente sistema de agua con tecnologías novedosas en el tema de saneamiento. Queda así terminado el proyecto que planteaba un sistema de abastecimiento de acceso a agua de calidad para consumo humano a estas dos comunidades rurales.