



Coordinadora de la
Unidad Ambiental,
Municipalidad de
Belén (ambiental@
belen.go.cr)

Pago por servicios ambientales para la protección del recurso hídrico en el cantón de Belén, Heredia

..... | **Dulce Jiménez Espinoza** |



Siendo uno de los cantones con menor área a nivel nacional (11.8 km²), Belén enfrenta grandes desafíos para transformarse en una ciudad resiliente y sostenible. Se encuentra inmersa entre industrias, comercios, congestión vehicular, más de 40 nacientes de agua (no todas captadas), más de cien pozos perforados para extracción, recursos naturales limitados por el crecimiento urbano, cuatro ríos que lo atraviesan y una transformación urbana sin precedentes.

Ha transformado su territorio de uno agricultor a uno industrial, y más recientemente, hacia la prestación de servicios. Alberga a las mayores industrias del país en un espacio reducido, con todos los efectos y repercusiones que esto implica. Su población flotante es en número, similar a la población que vive en su territorio (≈25 000 habitantes).

Adicional a estas presiones, en las últimas décadas el cantón también ha sido amenazado por el clima, lo que ha llevado al gobierno local de Belén a tomar decisiones y generar herramientas necesarias para así mitigar y adaptarse a estos cambios. A través de alianzas con distintos actores, la

municipalidad desarrolla un enfoque de planificación y gestión ambiental urbana donde se ha integrado la problemática en diferentes ámbitos para reaccionar de manera inmediata ante eventualidades y mejor manejar los posibles peligros que se pueden vivir en el territorio. Se han generado diagnósticos a partir de líneas bases y el desarrollo de diversos escenarios para la toma de decisiones y planificación a futuro. Actualmente es una de las seis municipalidades a nivel nacional que cuenta con un inventario de gases de efecto invernadero (GEI) de acuerdo con la metodología del Programa País Carbono Neutralidad 2.0 categoría cantonal (2018). Desde hace más de cinco años se cuenta con una Comisión Cantonal de Cambio Climático, lo que ha permitido genera un plan de acción en mitigación, que incluye proyectos en movilidad, protección del recurso hídrico, gestión integral de residuos sólidos, iniciativas para ciudades inteligentes, eficiencia energética, arborización y restauración de áreas de protección, capacitación, educación y sensibilización ambiental dirigida a la industria, centros educativos y habitantes en general (R.E., 2018).

La ubicación geográfica del cantón ha sido una de las causas por las que los impactos son tan severos. La dirección del viento amenaza con trasladar parte de los contaminantes atmosféricos generados en otros cantones de la Gran Área Metropolitana (GAM) provocando que la calidad del aire de Belén contenga índices altos de contaminación (Laboratorio

de Análisis Ambiental-UNA, 2018), lo que se cree ha incrementado la cantidad de enfermos por causas respiratorias (K. León, comunicación personal, 14 de marzo del 2019). Asimismo, las aguas superficiales que atraviesan Belén, nacen en cantones que se encuentran en la cuenca alta, y debido a la planificación territorial inadecuada aguas arriba, ha influenciado en la cantidad y calidad del agua en el territorio belemita, reduciendo las áreas de recarga acuífera, aumentando caudales de escorrentía y también la descarga de aguas residuales sin tratamiento hacia los cuerpos superficiales. A pesar de los esfuerzos de la municipalidad, del Área Rectora de Salud y de las industrias localizadas en el cantón, la clasificación de los cuerpos de agua sigue siendo mayoritariamente severa y moderada (Laboratorio de Análisis Ambiental-UNA, 2018).

Uno de los temas de mayor importancia a nivel cantonal ha sido la protección del recurso hídrico. Belén no solo abastece su territorio, sino que, de las fuentes de agua captadas se brinda servicio de agua potable a un porcentaje muy alto de la GAM y en otras épocas, hasta la provincia de Puntarenas recibía agua que afloraba en el cantón. Aunque no fue concebido en su momento como un proyecto de adaptación climática, en el año 2011, el Instituto de Políticas para la Sostenibilidad realizó, a solicitud de la municipalidad, un estudio sobre pago por servicios ambientales.

Este estudio nace de la preocupación cantonal por la escasez del recurso

hídrico, ya que, si sus fuentes se agotaran, se vería afectado el desarrollo de Belén y otros sitios dependientes, limitando su resiliencia y la posibilidad de mantener o mejorar el bienestar de la población. Las tarifas de servicio de agua potable consideraban solo el costo financiero de brindar el servicio de abastecimiento, sin incluir los costos ambientales que debe incurrirse para poder tener acceso a agua en cantidad y calidad óptima. Esta debilidad tarifaria junto con la poca valoración social y económica del recurso por falta de conciencia, ha provocado su sobreexplotación y desperdicio, el agotamiento de los acuíferos, y la degradación de los cuerpos superficiales (IPS, 2011).

El estudio propuso el mecanismo de pago por el concepto de servicio ambiental hídrico, para el ajuste de tarifas y cánones de aprovechamiento de agua, con el fin de fomentar su uso racional y las posibilidades de conservarla. La idea fue incluir un porcentaje proporcional al consumo, a la tarifa por cobro del servicio de abastecimiento del recurso para costear el costo por el servicio ambiental recibido. El dinero administrado en una cuenta especial se utilizaría en la compra y protección de los terrenos cercanos a las nacientes de agua captadas para abastecimiento de agua potable en el cantón; donde se pudieran garantizar los espacios de conservación, minimizar así la contaminación de las fuentes y promover el uso adecuado del recurso. En el año 2012, el Concejo Municipal tomó el Acuerdo No. 33-2012, para que se incluyera este

porcentaje de *Pago por Servicios Ambientales* en la tarifa y también se priorizaron las propiedades para compra, pues no todas las nacientes captadas se encuentran en propiedades municipales. Y es así como, desde ese año, a través del pago de la tarifa, toda la ciudadanía del cantón ayuda en la conservación y protección del recurso hídrico.

Belén fue el primer cantón en desarrollar este tipo de mecanismo económico que valorase los servicios ambientales del recurso hídrico. Pero el hecho de tener la tarifa no daba garantía de que funcionara el proyecto. Fue hasta el año 2014, cuando la Contraloría General de la República (CGR), avaló la compra de la primera propiedad donde se pudiera invertir el dinero recaudado. Gracias a la coordinación institucional, se realizó la compra de la propiedad “Los Mamines”, con una extensión de 16 700.83 m², localizada en La Asunción de Belén, colindante con la Naciente Los Zamora (naciente captada que brinda agua a más del 60 % de la población del cantón). Según el Plan Regulador de Belén y la aplicación de restricciones por legislación ambiental, la finca No. 4-133-158, presenta limitaciones de uso. De acuerdo al Plan Regulador del cantón de Belén (1995), de la totalidad de la finca, 5 512.86 m² abarca el tubo de flujo de la naciente, aproximadamente un 33 % del terreno (**Figura 1**). Y según la normativa vigente contenida en el artículo No. 31 de la Ley de Aguas y el No. 33 de la Ley Forestal, 16 045.70 m² de la finca se encuentra en área

de protección de la naciente, para un 96 % del terreno (**Figura 2**).

La naturaleza de la finca destinada a la protección del recurso hídrico no permite otros usos ni su libre disposición, resultando fundamental para esta municipalidad tutelar un inmueble con estas características. Estratégicamente, se logra proteger las aguas subterráneas que se aprovechan en la captación de la Naciente Los Zamora, vitales para el abastecimiento de agua potable para la mayor parte de la población del cantón. También, se ha recuperado la zona por medio

de la arborización con plantas nativas para la captura de carbono y creación de un pulmón en la zona urbana, ampliación del parche boscoso existente en dicha naciente. Resulta entonces muy pertinente que el terreno se encuentre en posesión y titularidad de la Municipalidad de Belén, para ejercer acciones de tutela y control por el valor implícito que tiene desde el punto de vista ambiental y natural. Además, solamente 655.13 m² de la finca se encuentran fuera del área afectada por la *Vulnerabilidad a la Contaminación Hídrica Extrema*.

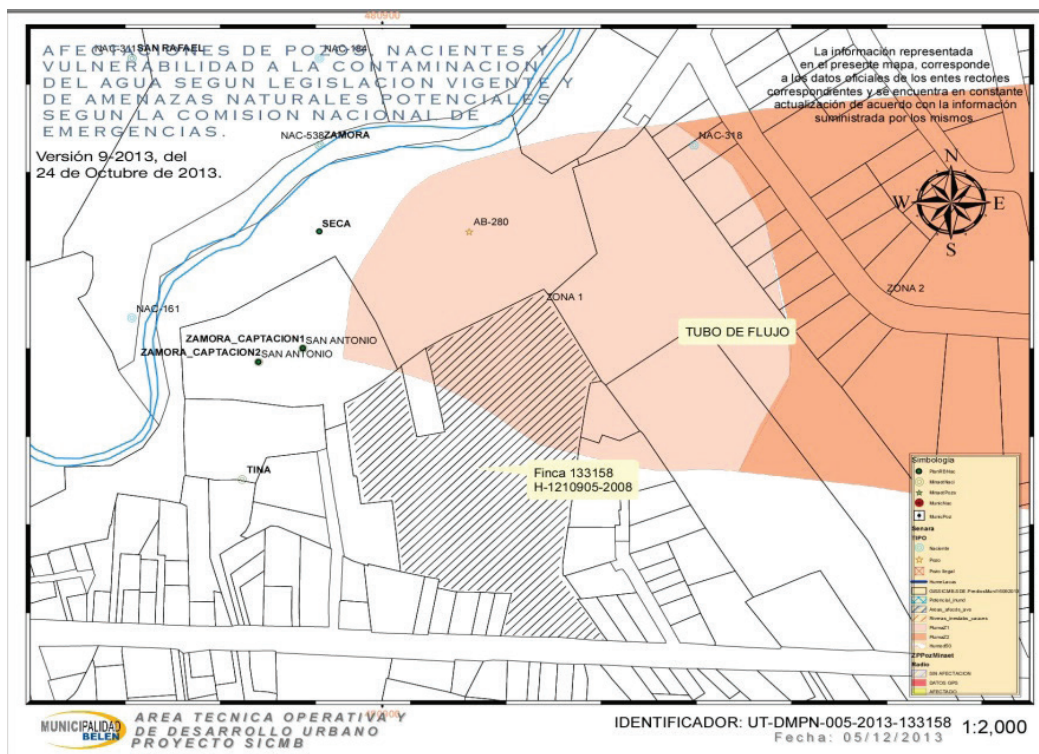


Figura 1. Delimitación del tubo de flujo en la finca N°133158-000 realizado en el 2014

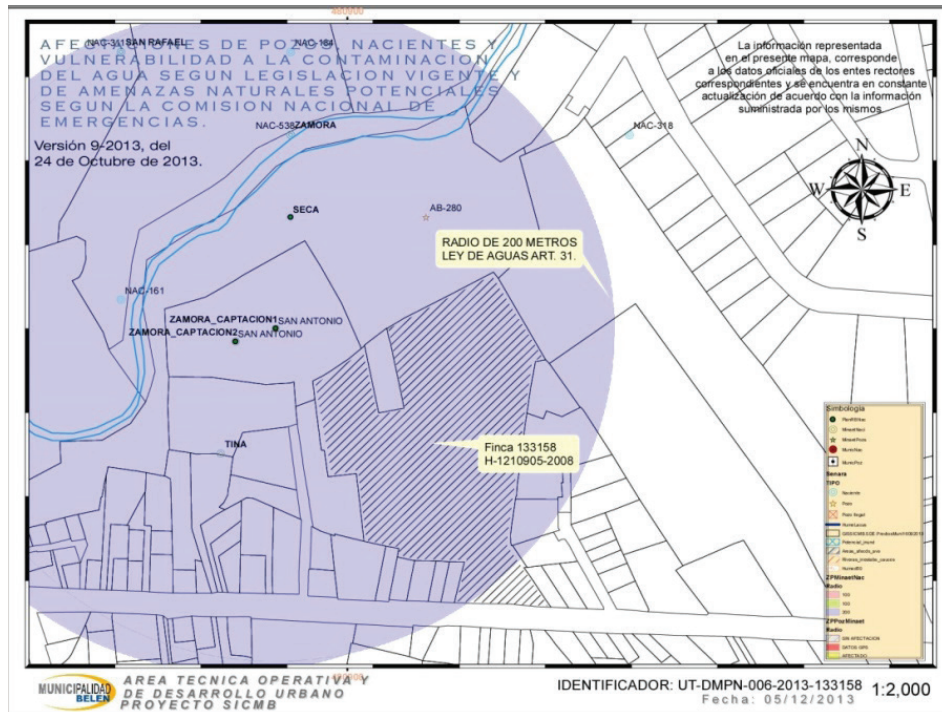


Figura 2. Restricción de un radio de 200 metros de acuerdo a la Ley de Aguas en la finca N°133158-000.

La finca tuvo un costo de $\text{¢}644\ 261\ 951$ (seiscientos cuarenta y cuatro millones doscientos sesenta y un mil novecientos cincuenta y un colones 00/100), mismo que fue pagado durante cuatro años, de acuerdo con la negociación realizada con los antiguos dueños y el aval otorgado por la CGR; se terminó de pagar en enero del 2018.

Como parte de los compromisos adquiridos con la CGR para el otorgamiento del aval para la compra de la propiedad, se solicitó de manera obligatoria a la municipalidad a realizar un *plan de arborización* para toda la finca, incluyendo árboles que coadyuven con la protección del recurso hídrico, con el paisaje, con la

biodiversidad, con la captura de carbono y hasta con la generación de sombra para los visitantes. Además, se instó a la creación de un parque recreativo, por lo que, a través de las alianzas público-privadas, se creó el Parque Recreativo Ambiental La Asunción (PRALA). El diseño y construcción de PRALA dio inicio en el año 2015 (**Figura 3**), e incluye senderos, diseño interpretativo, pérgolas, gimnasio al aire libre, juegos infantiles, bebederos, basureros para la separación de residuos, servicios sanitarios, entrada adecuada para personas con discapacidad, cámaras de vigilancia, entre otros. Es uno de los parques de mayor visitación del cantón y se ha convertido en un ícono, por ser

un pulmón para el cantón entero. Allí se realizan diversas actividades para la comunidad: cine al aire libre, clases de zumba, clases de yoga, la implementación del programa *Aula en el Bosque*, giras guiadas, rutas recreativas en bicicleta, diversas actividades de voluntariado para dar mantenimiento a los árboles, senderos y campañas de arborización (se han plantado más de 2 500 árboles en estos años, **Figura 4**). Con esta iniciativa, se logró cambiar un terreno que un día fue pastizal, en un sitio ejemplo de protección al ambiente —y principalmente— en un área de amortiguamiento y protección a la naciente.



Figura 3. Sendero dentro del Parque Recreativo Ambiental La Asunción (PRALA) construido en el 2016.



Figura 4. Siembra de árboles en el Parque Recreativo Ambiental La Asunción. 2015

Esta es solo la primera propiedad que se ha podido comprar utilizando esta tarifa, aunque actualmente existen otras propiedades con igual relevancia para el mantenimiento del recurso hídrico a largo plazo. Las fincas que se tienen identificadas estarían protegiendo la naciente Los Sánchez (abastece La Ribera y La Asunción) y Ojo de Agua en La Ribera.

Aunque la tarifa ha sido un exitoso mecanismo financiero para paliar la problemática del recurso hídrico en el cantón de Belén, aún se requiere sobrepasar una difícil barrera: el uso irracional del recurso hídrico. Nótese que la primera propiedad adquirida se pagó en menos tiempo de lo proyectado —según la Unidad Tributaria— debido a que las personas del cantón consumieron más agua que en años anteriores. Entre las razones destaca el incremento en la temperatura y la

variación en los estados del tiempo durante el año, aumentando así la cantidad de días en época seca. Lamentablemente persisten prácticas irresponsables como regar las aceras y jardines, lavar la calle para quitar el calor, bañarse hasta cuatro veces durante el día o por muchos minutos cada vez, entre otros muchos hábitos irracionales considerando la magnitud del problema. Aunque se realizan campañas publicitarias y de comunicación, y se trabaja en iniciativas utilizando economía del comportamiento, aun así, cada año aumenta el consumo de agua a nivel cantonal. Durante los últimos meses, hasta se han realizado cortes de agua por sectores, pues las reservas han mermado considerablemente. Por tanto, es necesario un cambio si queremos ser realmente un cantón resiliente... este cambio depende de toda la población, y requiere voluntad, sensibilización y conciencia.

Referencias

- Instituto de Políticas para la Sostenibilidad. (2011). *Estudio para el pago por servicios ambientales en la Municipalidad del cantón de Belén- Costa Rica*. Heredia: IPS
- Laboratorio de Análisis Ambiental-UNA. (2018). *Informe final de monitoreo. Monitoreo de la calidad físico-química de las aguas de río y la calidad del aire para el cantón de Belén*. Heredia: Universidad Nacional.
- Municipalidad de Belén. (1995). *Plan Regulador del cantón de Belén*. Heredia.
- R.E. [Responsabilidad y Estrategia]. (2018). *Plan de acción cantonal para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero. Municipalidad de San José y Belén*. GIZ.