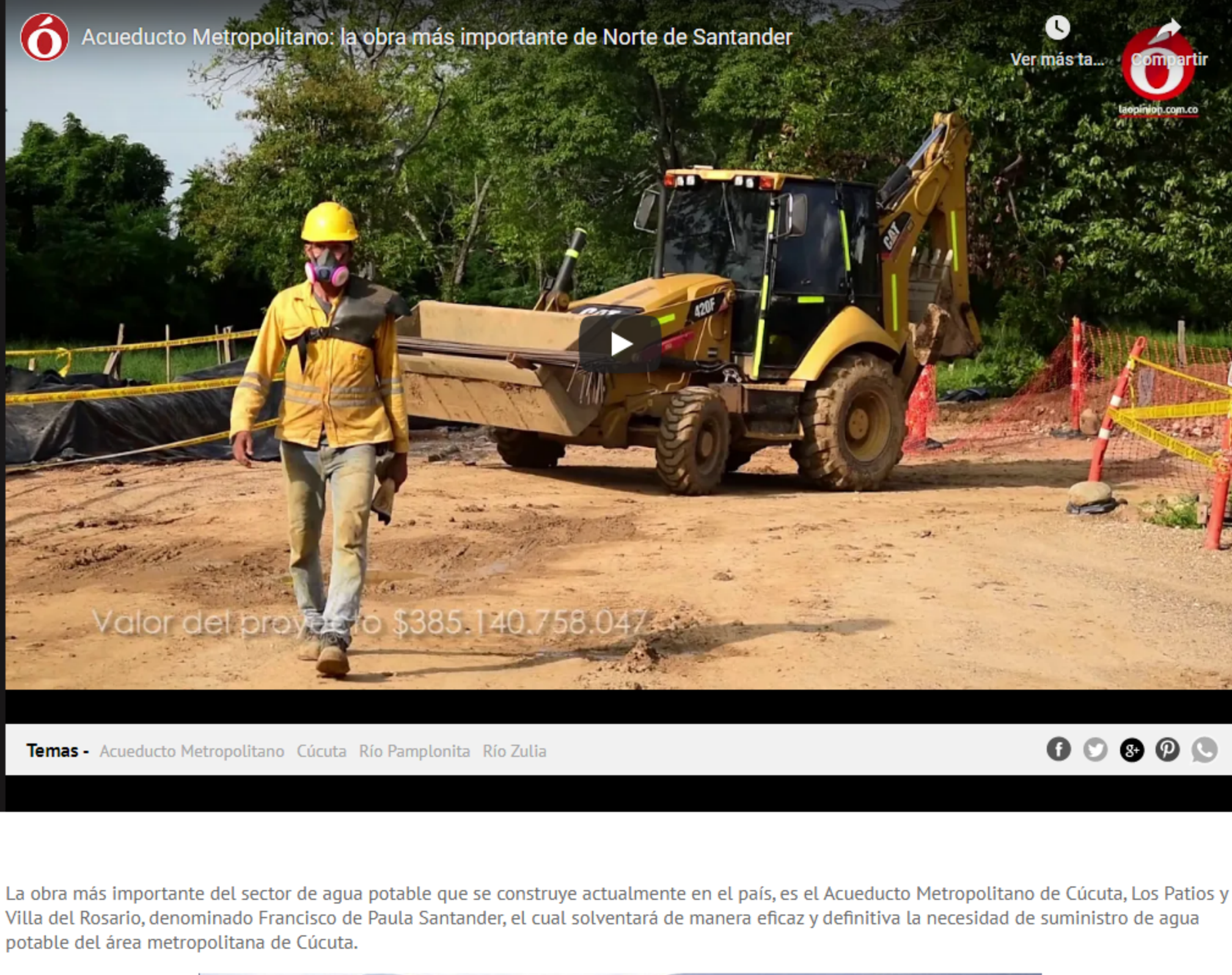


Acueducto Metropolitano: la respuesta a la necesidad más sentida en la región

La obra más importante hasta el momento en la capital nortesantandereana y su área metropolitana estará lista para el 2021.



Temas - Acueducto Metropolitano - Cúcuta - Río Pamplonita - Río Zulia

La obra más importante del sector de agua potable que se construye actualmente en el país, es el Acueducto Metropolitano de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, denominado Francisco de Paula Santander, el cual solventará de manera eficaz y definitiva la necesidad de suministro de agua potable del área metropolitana de Cúcuta.



Así se ve la obra del Acueducto Metropolitano. (Foto Juan Pablo Cohen)

La **Gobernación de Santander, actualmente con el apoyo irrestricto del gobernador Silvano Serrano Guerrero**, ha dado continuidad al trabajo que inició la Secretaría de Agua Potable desde el 2012 de construir un nuevo sistema de abastecimiento de agua para los municipios de Los Patios y Villa del Rosario, debido a sus bajos indicadores de cobertura y continuidad, así como a la falta de oferta hídrica de sus fuentes de abastecimiento, trabajo liderado por el exsecretario de ese despacho Luis Jairo Mendoza Ferreira y el Ingeniero Juan David Ratkovich Angarita.

Esta situación determinó que se desarrollaran estudios técnicos que presentaron las alternativas que garantizaran el abastecimiento de agua, estos estudios concluyeron que la fuente más confiable en cuanto a cantidad y calidad es el río Zulia.



El desarenador es una estructura que se construye para retener la arena que traerán las aguas captadas de la pileta de sellos de Termotasajero, transportadas desde la cámara de salida por la tubería de aducción. (Foto: Juan Pablo Cohen).

Lo que finalmente dio paso a la construcción del Acueducto Metropolitano y que permitió un gran aliado para su financiación, como **Ecopetrol**, empresa motivada a ser parte del proyecto, por la pérdida de integridad del oleoducto Caño Limón Coveñas en los años 2007 y 2011, las cuales produjeron la contaminación de las aguas del río Pamplonita, principal fuente de abastecimiento de agua de la ciudad.

Lo anterior, requirió que **Ecopetrol** tomara la decisión de generar una alternativa que permitiera asegurar el recurso cuando se presentaran situaciones que afectarían el suministro. Este compromiso con la región dio inicio a que se estudiaran las alternativas para la construcción de una estructura que permitiera la captación del recurso del río Zulia.

Con ocasión de la ejecución del proyecto, la nación y la región vieron la oportunidad de generar una solución al problema de abastecimiento de agua para los municipios de **Villa del Rosario y Los Patios**, es así que a través del Conpes 3798 se delega a **Ecopetrol** la responsabilidad de la ejecución de esta obra; no obstante, las autoridades municipales, departamentales y nacionales también entraron a apoyar el proyecto.

Es de precisar que para llegar a la ejecución del actual proyecto se analizaron 13 diferentes alternativas a lo largo de toda la Ingeniería. El 19 de noviembre de 2013, en el despacho del entonces **ministro** de Vivienda, Ciudad y Territorio, Luis Felipe Henao, **Ecopetrol** presentó los resultados del estudio de ingeniería conceptual a las partes del proyecto y a las diferentes entidades involucradas, y resolvió las inquietudes planteadas.

Una vez analizado el informe presentado, se definió por parte de los actores que la alternativa 1 (Captación desde infraestructura en inmediaciones de Termotasajero sobre el río Zulia y bombeo hasta El Pórtico de un caudal de 1,95 m3/s), contenía los componentes apropiados para el desarrollo del proyecto.

Fue así como en octubre de 2016 se constituyó la Empresa Metropolitana de Servicios Públicos Domiciliarios S.A, E.S.P, dirigida por el Ingeniero Jairo Mendoza Ferreira, en donde se reunieron las voluntades regionales (Gobernación, alcaldías de Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios), con el objeto de llevar a cabo dicho proyecto con la participación de los interesados. En noviembre de 2017, se obtuvo la viabilidad técnica, económica y financiera del Acueducto Metropolitano de Cúcuta, no obstante, fue hasta el 2019 cuando se dio ejecución a los tres subproyectos.



De izquierda a derecha: Alcalde de Cúcuta, Jairo Yáñez; ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio, Jonathan Matagón; Gobernador de Norte de Santander, Silvano Serrano y el viceministro de Agua Potable y Saneamiento Básico, José Luis Acero.

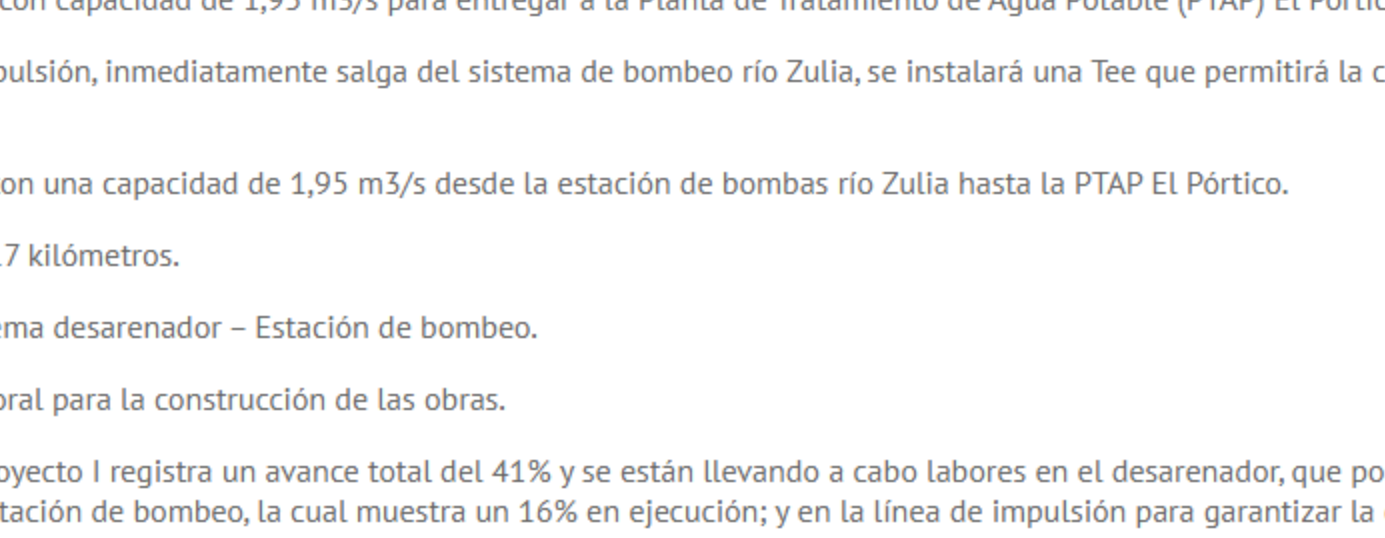
Trazabilidad del proyecto

La construcción del Acueducto Metropolitano tuvo en cuenta las variables necesarias para su correcto funcionamiento y la perdurabilidad en el tiempo, por lo que su construcción está compuesta por tres subproyectos: 1, 3 y 4, los cuales conforman un sistema funcional que va desde la captación del recurso hídrico en el municipio de San Cayetano (pileta de sello de Termotasajero), hasta la planta de tratamiento de El Pórtico, y hasta su almacenamiento en los tanques elevados del 1 de mayo y Cumbres Bajas en Villa del Rosario y Los Patios, respectivamente:

El Subproyecto I se compone de:

- Cámara de salida, obra anexa a la pileta de sello con capacidad de 2,95 m3/s.
- Conducción por gravedad desde cámara de salida hasta desarenador; capacidad 2,95 m3/s, longitud aproximada 584 metros.
- Estructura de desarenación con una capacidad de 2,95 m3/s.
- Tanque de distribución y control, el cual alimentará una futura salida hacia la estación de bombeo de Tonchalá, tanque de succión de dos módulos para bombeo.
- Estación de bombas con capacidad de 1,95 m3/s para entregar a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) El Pórtico.
- Sobre la línea de impulsión, inmediatamente salga del sistema de bombeo río Zulia, se instalará una Tee que permitirá la conexión futura con el proyecto Cínera.
- Línea de impulsión con una capacidad de 1,95 m3/s desde la estación de bombas río Zulia hasta la PTAP El Pórtico.
- Línea de impulsión 17 kilómetros.
- Vía de acceso al sistema desarenador – Estación de bombeo.
- Vías de acceso temporal para la construcción de las obras.

Actualmente, el Subproyecto I registra un avance total del 41% y se están llevando a cabo labores en el desarenador, que por su parte cuenta con un avance del 47%; estación de bombeo, la cual muestra un 16% en ejecución; y en la línea de impulsión para garantizar la captación de agua de la pileta de sello de Termotasajero y su posterior transporte hasta la planta de tratamiento de El Pórtico, que registra un 44% de avance.



A la fecha, son 322 trabajadores pertenecientes a la región, los que hacen posible el ejecución de esta parte de la obra.

Recientemente, la empresa contratista del subproyecto 1, OHL, desarrolló pruebas de presión hidrostática para verificar la resistencia y estanqueidad de la tubería. Durante los ensayos no se presentaron fugas, deterioros en el material o deformaciones, por lo que la tubería se considera segura para el proyecto.

El Sub-proyecto III está compuesto por las siguientes estructuras:

Construcción planta de tratamiento de agua potable, capacidad 1.0 m3/s.

- Sistema de mezcla rápida con una canaleta parshall de 3 pies de ancho.
- Sistema de floculación, con dos trenes de floculadores mecánicos verticales.
- Filtros con tasa de filtración de 300m3/m2*día.
- Sistema de drenaje inspeccionable en las cubiertas.

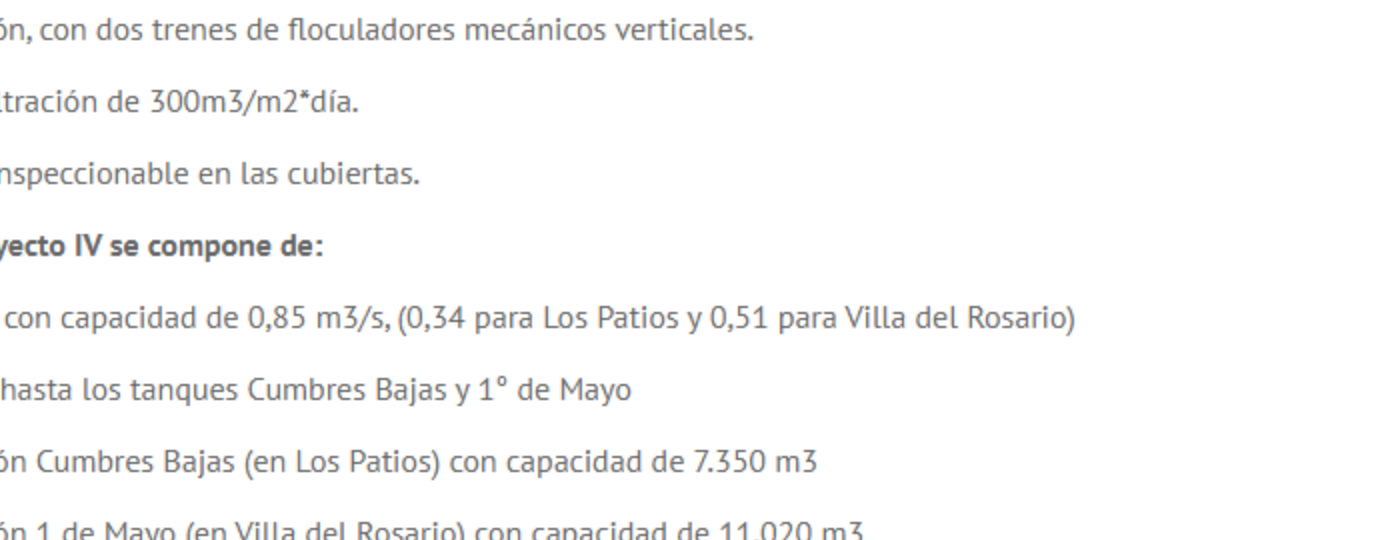
Finalmente, el Subproyecto IV se compone de:

- Estación de Bombeo con capacidad de 0,85 m3/s, (0,34 para Los Patios y 0,51 para Villa del Rosario)
- Líneas de impulsión hasta los tanques Cumbres Bajas y 1º de Mayo
- Tanque de distribución Cumbres Bajas (en Los Patios) con capacidad de 7.350 m3
- Tanque de distribución 1 de Mayo (en Villa del Rosario) con capacidad de 11.020 m3

Lo que respecta a los Sub-proyectos III y IV, la empresa contratista SP Ingenieros inició acciones constructivas para lo que será la nueva planta de tratamiento de agua potable, como parte del subproyecto 3.

Para lo que será el subproyecto 4, se construirá una estación de bombeo para la nueva planta, la cual conducirá el agua hasta los tanques de almacenamiento de los sectores de Las Cumbres (Los Patios) y Primero de Mayo (Villa del Rosario). Estas dos fases, se adelantan actividades ambientales, topográficas y sociales en las zonas.

Se espera que para 2021, la obra esté finalizada y los habitantes de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, disfruten del servicio de agua potable las 24 horas, 365 días del año, por 35 años más.



En la más reciente visita a la obra, estuvieron presentes Francisco Bermont, secretario de Agua Potable; Jairo Mendoza, gerente de la Empresa Metropolitana de Servicios Públicos Domiciliarios; Antonio Marin, alcalde de San Cayetano; Juan F. Cristo, exministro del Interior; José Luis Acero, viceministro de Agua Potable; Eugenio Rangel, alcalde de Villa del Rosario e Hisnardo Santafe, administrador de contratos Proyecto Acueducto Metropolitano.

Inversión perdurable y beneficiosa

Para que esta megaobra se hiciera realidad, fue necesaria la sumatoria de los esfuerzos económicos y técnicos de **Ecopetrol**, del **Ministerio** de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico; la Gobernación de Norte de Santander y asimismo de la Empresa Metropolitana de Servicios Públicos Domiciliarios, creada para el acompañamiento en la ejecución y operación del proyecto del Acueducto Metropolitano.

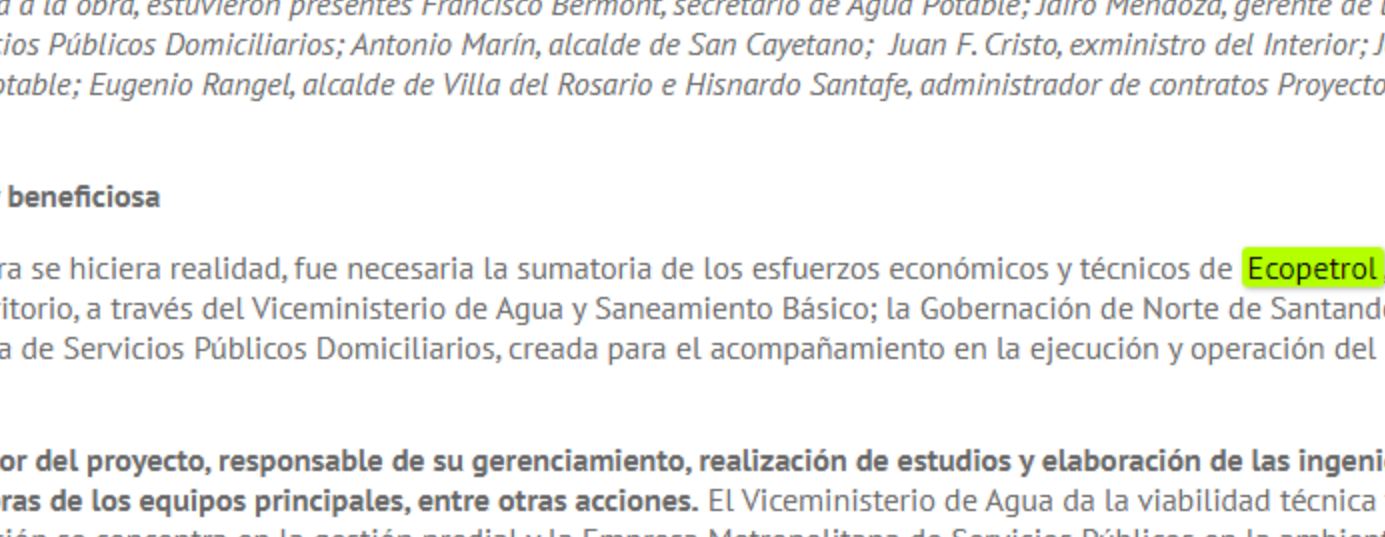
Ecopetrol es el ejecutor del proyecto, responsable de su gerenciamiento, realización de estudios y elaboración de las ingenierías conceptual, básica y detallada, y las compras de los equipos principales, entre otras acciones. El Viceministerio de Agua da la viabilidad técnica y económica del proyecto y la Gobernación se concentra en la gestión predial y la Empresa Metropolitana de Servicios Públicos en la ambiental para la viabilización del mismo.

José Luis Acero, viceministro de Agua, precisó que este es un proyecto que "además de su magnitud es una de las obras más importantes que hay en el país", por lo cual se espera que pueda entrar en funcionamiento a partir del próximo año.

Para Acero, este acueducto se plantea como una alternativa de solución de acceso a infraestructura de agua potable para Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios porque podrá suplir la necesidad de líquido de un área metropolitana que tiene una proyección de crecimiento por los próximos 50 años.

El funcionario del gobierno nacional hizo hincapié en que el seguimiento e inspección de esta megaobra está a cargo del Estado. Será permanente, lo que garantizará a la población un proyecto funcional ahora y con permanencia en el tiempo.

Por su parte, la Gobernación garantiza con este proyecto, cuyo valor ronda los \$385.000 millones, de los cuales \$32.000 millones son aportes del departamento, con lo que se espera beneficiar a cerca de un millón de habitantes.



Beneficios del Acueducto Metropolitano

La construcción del Proyecto Acueducto Metropolitano AMC, trae múltiples beneficios a la región, entre ellos:

* Atender situaciones de pérdida de integridad del Oleoducto Caño Limón - Coveñas asegurando la continuidad del servicio para el área metropolitana de Cúcuta, en momentos en los que no pueda abastecerse del río Pamplonita.

* Generar empleos temporales y participación regional en la proveeduría de bienes y servicios.

* La continuidad en el servicio de acueducto para los municipios de Villa del Rosario y Los Patios contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del área metropolitana.

* La continuidad del servicio de acueducto, aporta para el desarrollo urbanístico del área metropolitana.

* Además, estas inversiones no tienen ningún costo para los usuarios, lo cual no requieren la recuperación de la misma. A pesar de esto, existe preocupación en la ciudadanía sobre los posibles aumentos de las tarifas, sin embargo, el aumento de la tarifa dependerá del operador que finalmente maneje todo el sistema.

Según los estudios, la tarifa será inferior a 250 pesos por metro cúbico para el estrato cuatro.

Para este propósito el **ministerio** de Vivienda está desarrollando una consultoría que debe dar las recomendaciones para esta operación. La selección final del operador es responsabilidad del Viceministerio de Agua potable y Saneamiento básico y de las alcaldías.

* Otro tema es la importancia de la actitud de los usuarios de acueducto y su adhesión a una cultura de cuidado y protección del recurso hídrico, acatando las normas vigentes que regulan y prestancian del servicio.



385 mil millones de pesos es la inversión que se destinó para esta importante obra.

Ocupación y empleo

La ejecución del proyecto cuenta con un total de 487 trabajadores entre directos e indirectos, repartidos durante el periodo de construcción, los cuales desarrollan una de las obras de infraestructura de acueducto más grande del país y que beneficiarán a más de un millón de habitantes.

Las necesidades de personal del proyecto son una oportunidad que se asume con mucha responsabilidad ante un contexto de grandes expectativas, un alto índice de desempleo y el fenómeno migratorio. Es así como a través del Servicio Público de Empleo del SENA, se ofertan las vacantes temporales para los habitantes de las áreas de influencia en anillos especiales de ubicación del talento humano.

El primer anillo integra a los sectores de San Cayetano (Puente Zulia, Guaduas, Tabiro), y Cúcuta (Carmen de Tonchalá, barrio Las Delicias, conjunto Hibiscos, vereda El Pórtico). El segundo anillo reúne al municipio de San Cayetano, al corregimiento de San Pedro y los asentamientos del anillo vial occidental del municipio de Cúcuta. El tercer anillo tiene en cuenta a los habitantes de los municipios El Zulia, Durania y el área metropolitana de Cúcuta y el cuarto, a los ciudadanos del resto del departamento.

El Proyecto ha procurado la contratación de la mano de obra local, siempre y cuando se cuente con los perfiles y se cumplan los requisitos y necesidades de la obra.

Es de precisar que el proyecto vela por el cumplimiento de la normatividad vigente en los temas de empleo, rechazando todo tipo de intermediación laboral o de conducta irregular.



No hay afectación al cauce del río

Es importante recordar que el proyecto de Acueducto Metropolitano no tiene previsto captar agua directamente del río Zulia. Se debe tener en cuenta que el agua se toma del excedente que Termotasajero capta normalmente del río. Lo anterior es sustentado en los estudios hidrológicos previos que determinaron la viabilidad del proyecto, en términos de captación y de no afectación del cauce normal.