

	Investigación e Innovación
	INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

INFORME DE PRODUCTOS RESULTADO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

Fecha de generación	30 de noviembre de 2023
----------------------------	--------------------------------

Grupo (s) de investigación	GIA - Ingeniería Ambiental IDENTIDAD CONTABLE - Contaduría Pública CRECE - Ingeniería Civil DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL - Trabajo Social
Código de grupo (s)	COL 0068735 - GIA COL0168149 - CRECE COL0068987 - IDENTIDAD CONTABLE COL0065081 - DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL
Nombre del proceso de apropiación social del conocimiento	ESTRATEGIA DE CO-CREACIÓN METODOLÓGICA PARA EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE ACUEDUCTOS COMUNITARIOS DEL ACUEDUCTO DEL BARRIO LA JOSEFINA.
Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento	Evaluación de Impacto del Proyecto Agua Fuente de Vida en los acueductos rurales y comunitarios del corredor oriental de Pasto para la ventana de observación 2016 - 2020
Código del proyecto	Inti 3-124
Tipo de proceso	Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social.
Comunidad, cadena o centro de Ciencia impactado	Junta Administradora del Acueducto Barrio La Josefina

Objetivos
Desarrollar una estrategia de co-creación para el diagnóstico integral de acueductos comunitarios, caso de estudio Acueducto La Josefina
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticar el estado del acueducto del barrio La Josefina, para identificar puntos críticos y alternativas de mejora en la gestión integral del Recurso Hídrico. 2. Generar estrategias de comunicación para la transferencia de resultados para el mejoramiento del acueducto del barrio La Josefina.

Metodología

La estrategia de co-creación para el diagnóstico integral de acueductos comunitarios, caso de estudio Acueducto del barrio La Josefina determina una relación de las necesidades de la comunidad y de la parte técnica desde cuatro campos diferentes.

El desarrollo de esta estrategia implicó una exhaustiva recopilación de datos sobre el acueducto. Posteriormente, se llevó a cabo una caracterización detallada de los actores involucrados, iniciando con un primer acercamiento a la junta administradora del acueducto. Este contacto inicial, facilitado por la Fundación Grupo Social, consistió en el envío de una invitación formal a los directivos de la junta para participar en el evento de socialización del proyecto.

El 30 de julio de 2022, se llevó a cabo el evento de lanzamiento de la segunda fase de la investigación, un hito que marcó el inicio de una etapa crucial del proyecto. Con la participación de la Fundación Grupo Social, la Universidad Mariana y representantes de la junta de acueducto, se dio el puntapié inicial a las actividades de campo y se establecieron los acuerdos necesarios para el desarrollo de la investigación. Además de las formalidades propias del inicio de un proyecto, como la firma de los consentimientos informados y la definición de los cronogramas, este evento se destacó por su carácter participativo. A través de una jornada de capacitación integral, se involucró a los representantes del acueducto en los diferentes aspectos del proyecto, fortaleciendo así el sentido de pertenencia y la apropiación social del conocimiento

Figura 1.

Registro fotográfico del Evento de apertura.



Fuente: Registro fotográfico del evento de apertura, equipo de investigación, 2022.

En una tercera fase, se desarrolló un instrumento de evaluación integral para los acueductos comunitarios, considerando aspectos contables, tributarios, administrativos, ambientales, técnicos y psicosociales, desde una

perspectiva de gobernanza y gestión integral del recurso hídrico. A través de talleres participativos en la Universidad Mariana, se aplicó este instrumento, fomentando el diálogo entre los miembros de las comunidades y los investigadores para contrastar los resultados del diagnóstico y enriquecer el análisis.

Figura 2.

Registro fotográfico del trabajo co creativo con la comunidad.



Fuente: Registro fotográfico, equipo de investigación, 2022.

En el cuarto momento del estudio, se realizó una visita de campo al acueducto, con el objetivo de verificar su estado actual. Acompañados por los miembros de la junta de acción comunal, se efectuó una revisión directa de las instalaciones.

Figura 3.

Registro fotográfico salida de campo.



Fuente: Registro fotográfico del equipo de investigación, 2022.

Posteriormente se realizó otro evento de apropiación denominado, “DIAGNÓSTICO INTERDISCIPLINAR DE LOS ACUEDUCTOS COMUNITARIOS DEL CORREDOR ORIENTAL”, donde se socializó los hallazgos generales del acueducto rurales y comunitarios, en el cual se hizo entrega de conceptos técnicos y cartillas divulgativas como producto del proceso investigativo.

Figura 4.

Registro fotográfico del Evento de Cierre.



Fuente: Registro fotográfico del evento de cierre, equipo de investigación, 2023.

<https://www.umariana.com.co/noticias/index.php/1176-se-desarrollo-el-taller-diagnostico-interdisciplinar-de-los-acueductos-comunitarios-del-corredor-oriental>

Figura 5.

Registro fotográfico del Evento de cierre.



Fuente: Registro fotográfico del evento de cierre, equipo de investigación, 2023.

Resultados obtenidos

Resultados del primer objetivo: Generación del diagnóstico interdisciplinar a través de entrevistas y encuestas realizadas en las instalaciones de la Universidad Mariana, con la asistencia de los integrantes de la Junta administradora del acueducto y algunos usuarios.

- 1. Diagnosticar el estado del acueducto del barrio La Josefina, para identificar puntos críticos y alternativas de mejora en la gestión integral del Recurso Hídrico. (evento de apertura, talleres y visitas de campo)**

El desarrollo de la investigación: Evaluación de impacto del proyecto agua fuente de vida en los acueductos rurales y comunitarios del corredor oriental de Pasto para la ventana de observación 2016-2020, contó con varios escenarios que dieron paso a importantes resultados y productos, en primera instancia se realizó un evento de participación ciudadana, en el cual se formalizó la apertura de la investigación, contó con la participación de la Fundación Grupo Social, la Universidad Mariana y Los 14 acueductos comunitarios y rurales. Específicamente la convocatoria a la reunión tenía como objetivo primordial establecer un encuentro cercano tanto de los investigadores con la comunidad, a partir del cual se firmaron los consentimientos informados del proyecto y se acordaron cronogramas de aplicación de instrumentos y visitas de campo, explicando las diferentes actividades que involucro la recolección de información, entendiendo la particularidad de cada junta de acueducto como sus necesidades específicas en correspondencia a la dinámica de su normal funcionamiento. Este evento introdujo una orientación dirigida a los representantes de los acueductos, en aspectos contables, tributarios, administrativos, ambientales, técnicos y psicosociales, lo que formalizaba la integración de un diagnóstico holístico en correspondencia a la verificación del estado actual de cada acueducto enfocado a la gestión integral.

Figura 6.

Registro fotográfico del Evento de apertura.



Registro Fotográfico evento de apertura



Asistentes al evento de apertura



Participación de Fundación Grupo Social



Fuente: Registro fotográfico del evento de apertura, equipo de investigación, 2022.

La programación y organización establecida para aplicar y recolectar la información específica que otorgue respuestas frente al diagnóstico, una vez surtida la fase del evento de apertura, se realizó la aplicación de los

instrumentos de investigación y las visitas de campo. Teniendo en cuenta aspectos esenciales como la disponibilidad de tiempo de los integrantes de las juntas administradoras de acueductos, por tal razón la aplicación de instrumentos y las visitas de campo se realizaron los sábados de 8 am a 1 pm.

Para el caso Junta Administradora del Acueducto Barrio La Josefina, la aplicación del instrumento y la visita de campo se efectuaron en los meses de agosto y septiembre del año 2022.

En noviembre, se presentó en el evento " Alianza comunitaria, académica e institucional por el agua, alternativas para el fortalecimiento de los acueductos rurales de Tangua " los resultados preliminares de nuestra investigación, los cuales fueron muy bien recibidos por la comunidad académica y los representantes de las organizaciones sociales. Nuestra ponencia, titulada "Experiencias significativas desde los proyectos Agua Fuente de Vida y Evaluación de Impacto", abrió un espacio de reflexión sobre la importancia de generar proyectos interdisciplinarios que aborden de manera integral la problemática del agua. Estos resultados nos motivan a continuar trabajando en la búsqueda de soluciones innovadoras que contribuyan a garantizar el acceso al agua potable y el saneamiento básico en las zonas rurales

La investigación fomentó la formación de nuevo recurso humano, al propiciar la elaboración de monografías por parte de estudiantes de pregrado. Estos, en colaboración con los profesores, participaron activamente en la recolección de datos en campo, estableciendo un diálogo cercano con las comunidades. Este contacto directo permitió co-crear soluciones a partir de la identificación conjunta de problemáticas y la formulación de propuestas de mejora. Adicionalmente, se recopiló y analizó información primaria y secundaria, validada por expertos, para construir un modelo integral de los acueductos. Previo a la aplicación final, se realizó una prueba piloto para ajustar los instrumentos y garantizar la calidad de los datos.

Figura 7

Visita de campo y trabajo con la comunidad de los acueductos comunitarios



Fuente: Registro fotográfico del equipo de investigación, 2022.

Posteriormente la información contenida en los instrumentos aplicados, fue sistematizada en base de datos de Excel por cada componente, las cuales una vez terminadas, se consolidaron bajo un análisis específico desde la revisión de las variables de cada componente para definir los indicadores que conforman el diagnóstico.

La asociación junta administradora de acueducto comunitario del barrio La Josefina, es una asociación sin ánimo de lucro, constituida bajo la figura legal de persona jurídica, con número de identificación tributaria (NIT) 901.113.698, su actividad económica principal es el número 3600 dedicada a la captación, tratamiento y distribución de agua, se concentra en la prestación del servicio de acueducto del barrio en mención, ubicado en el corredor oriental del municipio de Pasto, específicamente en la calle 26 # 4- 38. El servicio de acueducto se presta a un total de 54 usuarios. La junta administradora está compuesta por los cargos de presidente, tesorero, secretario, fiscal y sus respectivos suplentes. De igual manera, para garantizar el funcionamiento y mantenimiento del acueducto, se contrata un fontanero u operario.

El proceso de creación comunitaria del diagnóstico integral del acueducto presenta los siguientes resultados por componente de análisis:

COMPONENTE TÉCNICO: El componente técnico analiza la captación de la fuente hídrica, los componentes de la planta de tratamiento de agua potable y su sistema de distribución final a los usuarios. Las variables seleccionadas forman parte de la evaluación técnica del acueducto, el que está compuesto por: captación, que incluye todo lo relacionado con la fuente hídrica de donde se capta el agua, el número de usuarios, el tipo de bocatoma (lateral, profunda, sumergida), permisos ambientales como la concesión, desarenador y caudal de operación el segundo grupo lo componen los componentes de la planta de tratamiento de agua potable, estos en general son: coagulación, decantación, filtración y desinfección. El tercer grupo de variables lo componen aspectos relacionados con el sistema de distribución del agua tratada, tanque de almacenamiento, macro y micro medición.

A continuación, se presenta el resultado del diagnóstico del componente técnico.

Captación: El acueducto de La Josefina, se abastece por la quebrada Cujacal, su sistema de captación es una bocatoma profunda, que abastece a 54 usuarios, para este número de usuarios su caudal de operación sería de 0.23 l/s, y tienen 0.84l/s, con lo cual están trabajando con los requerimientos de caudal, permitiendo la expansión a más usuarios.

Componentes de la planta: Su sistema está compuesto por bocatoma y desarenador, desinfección, y un tanque de almacenamiento.

Sistema de distribución de agua tratada: Reportan un estado bueno de la red de distribución; No manejan sistemas de macro medición, ni micro medición; el mantenimiento se realiza cada 3 meses a todos los componentes.

Figura 8.

Registro fotográfico Salida de campo acueducto de la Josefina.



Fuente: Registro fotográfico del equipo de investigación, 2022.

COMPONENTE AMBIENTAL: El Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), resolución 0330 de 2017, establece en el Capítulo I, Artículo 6°, la “Articulación de los proyectos de acueducto y alcantarillado con los planes o esquemas de ordenamiento territorial, los planes ambientales, regionales y sectoriales. Las personas prestadoras deberán articular sus proyectos de infraestructura con sus planes y programas de prestación del servicio, con los objetivos, metas, programas, proyectos y actividades definidos en las diferentes herramientas de planeación”. Desde este punto de vista, se elaboró un instrumento que permite evidenciar como los acueductos estudiados, hacen ésta articulación, contemplando en la parte ambiental, concesiones de aguas superficiales; obras hidráulicas; programa para el uso eficiente y ahorro del agua – PUEAA, relativa a los acueductos. Se incluyeron también los planes de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV y los planes de gestión integral de residuos sólidos – PGIRS, que permitan determinar los mínimos ambientales sectoriales definidos en el Título I del RAS.

Además, se contemplaron los índices de riesgo de la calidad del agua, IRCA, y los regímenes tarifarios aplicados por los acueductos. Este instrumento se aplicó en sesiones presenciales en la Universidad Mariana y se complementaron en el sitio donde se ubican los acueductos.

Resultados del diagnóstico Asociación acueducto Barrio La Josefina

Concesión de agua: Corresponde al agua que permite captar la Corporación Autónoma de Desarrollo – CORPONARIÑO, de la fuente ojo de agua. Tiene concesión vigente con un caudal de 0.84 L/s.

Programa para el uso eficiente y ahorro del agua – PUEAA: “El Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua –PUEAA, es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformada por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, ya sea superficial o subterránea, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad del recurso (artículo 2.2.3.2.1.1.3. del Decreto 1076 de 2015)” Desde el punto de vista ambiental, el PUEAA es una herramienta básica para la sostenibilidad del recurso hídrico. Actualmente CORPONARIÑO lo está ligando a la concesión de agua, y por eso, los acueductos que han renovado este documento también han presentado este programa. La Josefina no tiene PUEAA.

IRCA: el del artículo 13° de la resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente se establece el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua Para Consumo Humano – IRCA-. Para el cálculo del IRCA al se asigna un puntaje de riesgo a cada característica física, química y microbiológica, por no cumplimiento de los valores aceptables establecidos en la resolución.

En este aspecto, la Josefina tiene en general riesgo bajo, según los registros existentes.

Régimen tarifario: El régimen tarifario es necesario establecerlo tanto para el funcionamiento, mantenimiento, aseguramiento de la calidad del agua y ahorro del recurso. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA plantea: “El nuevo Marco Tarifario de Acueducto y Alcantarillado para Pequeños Prestadores establece una metodología simplificada para estimar los costos de prestación del servicio, y también determina los estándares que se deben alcanzar en el transcurso de la vigencia de la fórmula tarifaria” (Resolución CRA 825 de 2017). Aunque la CRA establece la fórmula para el cálculo de las tarifas, ninguno hace este procedimiento. Desde el año 2016 hasta el año 2021, la tarifa era de \$32.000= mensual por usuario. Desde el año 2022 la tarifa es de \$40.000. Se sugiere ajustar la tarifa a la Resolución CRA 825 de 2017, para poder mantenerse y subsistir.

PSMV: Plan De Saneamiento y Manejo de Vertimientos, (PSMV). Este plan se lo contempla dentro de los acueductos, ya que los vertimientos están en función del agua potable suministrada y su manejo influye en la calidad del agua cruda aguas abajo. (resolucion-1433-de-2004, Ministerio del Medio Ambiente). La Josefina no tiene PSMV, pero vierten al alcantarillado de EMPOPASTO S.A. E.S.P.

PGIRS: Planes de gestión integral de residuos sólidos. Este aspecto se enfoca ante todo al sistema de recolección de residuos sólidos, que pueden incidir en la calidad de agua cruda aguas debajo de la población.

EL COMPONENTE PSICOSOCIAL: permite evidenciar la situación actual de Junta Administradora de Acueducto La Josefina, en relación con las variables socioeconómica y organizativa – administrativa, las cuales se describen a continuación:

Subdimensión socioeconómica. La dimensión socioeconómica se enfoca en evaluar primero la satisfacción con el servicio, relacionada con el financiamiento de los acueductos, la gestión comunitaria encaminada a fortalecer la sostenibilidad económica y las acciones colectivas que se realicen para su mantenimiento; segundo, la eficacia de la gestión comunitaria que se refleja en cómo la JAA optimiza los recursos para mejorar la calidad y accesibilidad de los servicios; tercero: la tarifa, se caracteriza por el cumplimiento de las políticas públicas de territorios hidrosociales, y la sinergia entre la cuenca hidrográfica con la comunidad que se beneficia de la fuente de agua, por lo tanto, se identifica el cumplimiento de los marcos legales por los cuales están regidos y un cobro equitativo; por último, la problemática, relacionada con las situaciones humanas o de la naturaleza que dificultan el sistema de captación, calidad y abastecimiento del recurso hídrico.

En consideración con esta dimensión, en el acueducto de La Josefina se identificaron problemáticas relacionadas con la cultura de no pago, pues refieren que los directivos no colaboran, ante lo cual, refieren que lo más indicado para mejorar el funcionamiento del acueducto sería la gestión de apoyos interinstitucional y la realización de proyectos para generar recursos, adicional a esto recibir capacitaciones en contabilidad Así mismo, la información recolectada permitió conocer que los recursos recaudados se invierten en el mantenimiento e infraestructura del acueducto, y en el pago de los servicios de fontanero, cloración y vigilancia.

Subdimensión organizativo administrativa. Se identificaron indicadores como la gestión, comunitaria, participación, transparencia y planificación de las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales, sustentados en los requerimientos organizativos mediante el uso de recursos administrativos que permiten el logro de los resultados de una organización; por ello, esta dimensión es de suma importancia para el acueducto, porque permite analizar y comprender su funcionamiento, además de concebir lo necesario para su fortalecimiento.

Desde esta perspectiva, la gestión comunitaria del agua se concibe como una estrategia de apoyo y acompañamiento a la autogestión que han realizado los acueductos rurales, a través de actividades orientadas al cuidado y protección de sus fuentes de agua, al monitoreo de la calidad del agua y el mejoramiento de sus infraestructuras; la participación comprendida como un derecho y el medio para el logro de los objetivos; la transparencia referida a la postura que asumen los acueductos de manejarse bajo estándares éticos y finalmente la planeación asumida desde las decisiones que se toman para alcanzar sus objetivos a corto, mediano y largo plazo.

Desde esta dimensión, el acueducto de La Josefina refiere que conocen las obligaciones que de acuerdo a la normatividad vigente les compete desempeñar en la operatividad de la JAA, pues establecen sus propios estatutos que se definen en asamblea comunitaria; sin embargo, reconocen que las mayores dificultades en esta dimensión se relacionan con el escaso apoyo de los usuarios y la inadecuada comunicación, ante lo cual manifestaron que una de las soluciones sería el desarrollo de procesos de formación sobre el manejo adecuado de los recursos que permita fortalecer el funcionamiento del mismo y la gestión de alianza o redes de apoyo interinstitucional por medio de las cuales se logren capacitaciones y mayor inversión de recursos.

EL COMPONENTE ADMINISTRATIVO – CONTABLE: permite identificar y evaluar la situación actual de Junta Administradora de Acueducto La Josefina, en relación con sus responsabilidades y obligaciones en materia organizativa, contable y tributaria. Cada una de ellas se profundiza a continuación.

Subcomponente Organizativo: El componente organizativo enfoca la evaluación de aspectos específicos en el ámbito organizacional, legalización y renovación de trámites afines a la personería jurídica y el desarrollo de la actividad económica, la filosofía institucional, la planeación estratégica, la consecución de logros, los procesos para prestar el servicio, los procedimientos para el recaudo y de facturación, las alianzas generadas en redes de acueductos, la gestión de los integrantes de la junta administradora en las alianzas con los diferentes stakeholders para la consecución de recursos y ejecución de proyectos, la responsabilidad en el cumplimiento con los usuarios de la información y las entidades de inspección, vigilancia y control como CORPONARIÑO y SUPERSERVICIOS. De igual manera se identificaron aspectos relacionados con el talento humano y el cumplimiento de obligaciones afines a la contratación del operario y/o empleados del acueducto. También se evaluó en el acueducto, la gestión y el aprovechamiento de capacitaciones en las áreas y procesos claves de la empresa y/o factores críticos para prestar un buen servicio.

Para el caso concreto de la JAAR de La Josefina, se constató que la renovación del registro mercantil se realiza de forma oportuna cada año. A la fecha, los documentos están debidamente registrados ante Cámara de Comercio. Los integrantes actuales de la junta administradora son los mismos cargos y nombres que reposan en el registro mercantil y la Junta cumple con las disposiciones legales afines a su personería jurídica.

Respecto a la planeación estratégica, no se realiza una planeación y proyección de objetivos y metas del acueducto, y tampoco se realiza un control de su cumplimiento, situación que puede limitar la generación de un crecimiento económico a largo plazo. En lo referente a la concesión de agua, no se cuenta con el Programa de

Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEEA), lo cual puede traer limitaciones a la generación de la sostenibilidad del recurso hídrico. Con lo relacionado al cumplimiento de obligaciones referentes a sus trabajadores, únicamente se reconoce una bonificación al fontanero y no se cancela seguridad social, ni se manejan contratos laborales, situación que refleja un riesgo alto en cuanto a la presentación de posibles demandas laborales.

El concepto a nivel administrativo es “desfavorable”, debido a que se evalúa la carencia de elementos fundamentales en el desarrollo organizacional y administrativo, por lo tanto, se recomienda optimizar el reconocimiento de mejores condiciones de remuneración a los integrantes de la junta, lo cual no necesariamente debe estar atado a un contrato laboral y en todo caso, sujeto a las especificaciones de la normativa vigente y las funciones, entregables y tiempo de dedicación en el desarrollo de las actividades. De igual manera, se recomienda definir una adecuada planeación estrategia, que le permita al acueducto como organización, desarrollar todas sus actividades con miras al cumplimiento de sus metas, objetivos y misión institucional. Así mismo se recomienda definir manuales de: funciones para los cargos de la JAAR, de procesos administrativos y contables y de procesos y procedimientos operativos, que les permitirá tener una mayor claridad y guía en el desarrollo de este tipo de actividades. Y como aspecto clave, se recomienda estructura el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEEA), el cual les permitirá definir las metas, actividades y acciones para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico.

Subcomponente Contable: Este subcomponente evalúa la situación del acueducto respecto al cumplimiento de la normatividad en materia contable y financiera, acordes al contexto colombiano. Entre los aspectos y variables que se analizan respecto a la obligación de llevar contabilidad, la aplicación de principios y normas de contabilidad e información financiera, se encuentran, la existencia de políticas NIIF, la producción de estados financieros bajo NIIF, la organización y manejo de soportes contables, el conocimiento de los integrantes de la junta respecto al manejo de conceptos contables y financieros, las capacitaciones recibidas en materia contable, el mejoramiento en la producción contable y sistema de información respecto a años anteriores, la utilización de software contable y el conocimiento del capital de trabajo.

En este subcomponente el acueducto La Josefina, maneja adecuadamente los soportes contables como lo son los relacionados con las compras y pagos, así mismo, se realiza un control sobre los recursos necesarios para el normal desarrollo de sus operaciones (capital de trabajo). Por otra parte, la junta cuenta con el manual de políticas bajo Normas Internacionales de Información Financiera y así mismo, no presenta estados financieros bajo NIIF. Así mismo, cabe destacar que la experiencia del presidente, tesorero y demás integrantes de la junta, evidencian claridad en el capital de trabajo necesario para la operación óptima del acueducto y el cumplimiento de sus funciones.

El concepto del subcomponente contable es “favorable con observaciones”. Se recomienda como estrategia de mejoramiento implementar un software contable, que les permita tener la información sistematizada y oportuna para la toma de decisiones y definir las políticas contables bajo NIIF de acuerdo a las características y necesidades de la organización.

Subcomponente Tributario: Las variables trabajadas en este subcomponente están relacionadas con el cumplimiento en el aspecto tributario, específicamente en los reportes de información exógena, facturación electrónica, declaración de renta y complementarios, Industria y Comercio y nómina electrónica. Al respecto, en el acueducto La Josefina, se evidencia un cumplimiento parcial en sus obligaciones fiscales, ante la DIAN y ALCALDÍA MUNICIPAL, bajo la formalidad de las declaraciones tributarias. No obstante, no se ha cumplido

con la obligación de elaborar y presentar facturación electrónica teniendo la responsabilidad de hacerlo, así mismo, no se ha generado la resolución de facturación.

El concepto del subcomponente tributario es “favorable con observaciones”, para lo cual se recomienda principalmente, implementar los reportes de facturación electrónica para evitar sancione y realizar una evaluación para clasificarse como Régimen Tributario Especial.

Resultados segundo objetivo:

Para cumplir con este objetivo se desarrollaron las siguientes estrategias de comunicación para la transferencia de resultados para el mejoramiento del acueducto La Josefina.

Evento de Cierre: Taller “Diagnóstico Interdisciplinario de los Acueductos Comunitarios del Corredor Oriental”

El proyecto titulado “Evaluación del impacto del proyecto Alianza Agua Fuente de Vida en los acueductos rurales y comunitarios del corredor oriental de Pasto - Nariño ventana de observación 2016 - 2020”, liderado por los programas de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Contaduría Pública, Psicología y Trabajo Social, en colaboración con la Fundación Grupo Social, culminó con la realización del taller “Diagnóstico interdisciplinario de los acueductos comunitarios del corredor oriental-concepto técnico”. Este taller tuvo como objetivo principal la socialización de los hallazgos generales de los 14 acueductos rurales y comunitarios, así como la entrega de conceptos técnicos y cartillas divulgativas resultantes del proceso investigativo.

Figura 9.

Registro fotográfico del Evento de cierre.



Fuente: Registro fotográfico del evento de Cierre, equipo de investigación, 2023.

En un primer momento, se realiza el registro de asistencia de los representantes de los 14 acueductos comunitarios, dando inicio al Taller de apropiación social del conocimiento para la solución de asuntos de interés social a las 8:00 a.m. capacitación sobre el “DIAGNÓSTICO INTERDISCIPLINAR DE LOS ACUEDUCTOS COMUNITARIOS – CONCEPTO TÉCNICO; en el evento de participación ciudadana con los representantes de los 14 acueductos comunitarios de la zona de estudio, donde se ignición con la ponencia a cargo de la docente Lorena Salazar del programa de ingeniería civil explicó a los representantes el propósito del proyecto y también se consultó si estaban interesados en participar en el mismo.

Figura 10.

Registro fotográfico del Evento de Cierre.



Fuente: Registro fotográfico del evento de cierre, equipo de investigación, 2023.

Adicional a lo anterior se recopiló información secundaria que permitió llegar a la identificación de un grupo de variables por cada componente que posteriormente (la batería de variables) fueron validadas por pares evaluadores expertos, definiendo las técnicas e instrumentos estandarizados que garantizan la obtención de la información necesaria referida a los indicadores, clave.

Durante el evento, se presentaron hallazgos significativos desde los cuatro componentes. De esta forma en la Junta Administradora del Acueducto Barrio La Josefina, se determinó el siguiente diagnóstico:

Es esencial abordar los proyectos de agua y saneamiento básico desde un enfoque interdisciplinar, integrado por cuatro componentes: técnico, ambiental, contable-administrativo y psicosocial, en lo que se conoce como gestión integrada del recurso hídrico, de esta manera, los acueductos presentan una buena tasa de expansión y capacidad

para ampliar sus servicios a más usuarios. El diagnóstico abarcó un sistema de variables compuesto, con 14 subcomponentes y 76 variables.

La metodología del taller permitió desarrollar mesas de trabajo con los acueductos participantes, docentes investigadores y estudiantes, facilitando la entrega de conceptos técnicos y la socialización de los resultados específicos a los representantes legales de los acueductos comunitarios.

Figura 11.

Registro fotográfico del Evento de Cierre.



Fuente: Registro fotográfico del evento de cierre, equipo de investigación, 2023.

Así mismo la divulgación del análisis de los resultados de cada componente dieron lugar a participaciones en diferentes eventos académicos, los cuales constituyeron escenarios importantes para dar a conocer el trabajo de investigación como los que se relacionan a continuación:

- Evento: Celebración del día del contador público colombiano desarrollado en la Universidad Mariana: la ponencia presentada se denominó: metodología para el trabajo de campo interdisciplinar: caso “evaluación del impacto del proyecto Agua fuente de vida”
- Evento: Segundo congreso internacional de ciencia e ingeniería, con la ponencia “Proyecto agua fuente de vida”.

- Evento: Tercer congreso internacional de ciencias ambientales, donde se participó con la ponencia “Diagnóstico de acueductos comunitarios desde la mirada de la gestión integrada del recurso hídrico”
- Evento: V Simposio Internacional de Educación Ambiental toda Educación es Ambiental en la Universidad de Nariño con la ponencia “Evaluación de Impacto en Acueductos Rurales del Corredor Oriental de Pasto”
- Artículo de investigación titulado: Metodología de diagnóstico como base para la evaluación de impacto en proyectos de acueductos comunitarios. Él fue publicado en la revista Politécnica ISSN 1900-2351 (Impreso), ISSN 2256-5353 (En línea)
- Generación de productos de desarrollo tecnológico e innovación a través de los 14 conceptos técnicos por cada uno de los acueductos.
- Generación de productos de divulgación pública de la ciencia a través de publicaciones no especializadas correspondiente a las 14 cartillas por cada uno de los acueductos.

A partir de este diagnóstico, se desarrollaron estrategias de mejora en conjunto con la comunidad, a través de un trabajo co-creativo y participativo. Este enfoque permitió:

- Identificar las necesidades prioritarias de la comunidad.
- Diseñar soluciones adaptadas al contexto local.
- Fortalecer la capacidad de gestión y autogestión de los acueductos comunitarios.
- Promover la sostenibilidad ambiental y la protección de los recursos hídricos.
- Fomentar la participación y el empoderamiento de la comunidad.

La investigación comunitaria con los 14 acueductos rurales, desde una perspectiva integral y participativa, fue fundamental para generar un impacto positivo y duradero en las comunidades. Al trabajar en conjunto, la academia y la comunidad se logró configurar diagnósticos precisos, desarrollar estrategias efectivas y fortalecer las capacidades locales, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo sostenible de las zonas rurales.

Evaluación de Impacto del Proyecto Agua Fuente de Vida en los acueductos rurales y comunitarios del corredor oriental de Pasto para la ventana de observación 2016 - 2020

Integrantes	Investigador Principal	Mg. Rocío del Carmen Ojeda Ocaña
	Coinvestigador (es)	Mg Paula Andrea Rosero Lombana, Mg. Julieth Katerine Calpa Villareal, Ana María Cerón Rosales, PhD Lorena Salazar Gámez, Mg. Sandra Chañag Checa, Mg. Jaime Efrén Insuasty
Autor(es) / Coautor(es) (del producto)	Este apartado aplica para procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas, diligéncielo solo si es el caso	



Investigación e Innovación

INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

Institución	Entidad que financia y/o gestiona el proyecto	UNIVERSIDAD MARIANA - FUNDACIÓN GRUPO SOCIAL
Nombre del Centro de Ciencia participante	Este apartado aplica para procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación, diligéncielo solo si es el caso	
Fecha realización del proyecto	Inicio	08 de marzo de 2022
	Fin	

(original firmado)

FIRMA INVESTIGADOR PRINCIPAL

(original firmado)

FIRMA COINVESTIGADOR

(original firmado)

FIRMA DIRECTOR DE PROGRAMA

(original firmado)

FIRMA DECANO

(original firmado)

FIRMA DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN