

	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 del Barrio San Luis.
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.



Investigación e Innovación

INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

**Comunidad, cadena
o centro de Ciencia
impactado**

Junta administradora de acueducto y alcantarillado de San Luis

Objetivos

Desarrollar una estrategia de co creación para el diagnóstico integral de acueductos comunitarios, caso de estudio Acueducto de San Luis

1. Diagnosticar el estado del acueducto del barrio San Luis, 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 San Luis.

Metodología

Estrategia de co creación para el diagnóstico integral de acueductos comunitarios, caso de estudio Acueducto del acueducto Vereda San Luis fue diseñada por momentos, en un primer momento se requirió recopilar toda la información del acueducto, posteriormente, se realizó una caracterización de actores, donde generamos un primer contacto con la junta de acueducto, con el apoyo de fundación grupo social, en este primer contacto se les envió la invitación para participar en el evento de socialización del proyecto.

El segundo momento el 30 de julio de 2022 se realizó el evento de apertura de la investigación, en el cual participó la Fundación Grupo Social, la Universidad Mariana y representantes de la junta de acueducto, en dicho evento se firmaron los consentimientos informados del proyecto y se acordaron cronogramas de aplicación de instrumentos y visitas de campo. Este evento también se aprovechó para orientar a los representantes del acueducto, en aspectos contables, tributarios, administrativos, ambientales, técnicos y psicosociales; por tanto, también se constituyó en un evento de participación ciudadana.

Figura 1

Registro fotográfico de los participantes en el evento de apertura de la investigación.



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

En un tercer momento, se elaboró un instrumento para la evaluación del acueducto desde la concepción de gobernanza de agua, que incluye los temas contables, tributarios, administrativos, ambientales, técnicos y psicosociales, aspectos de cada acueducto comunitario desde la mirada de la gestión integral del recurso hídrico, y se aplicó dicho instrumento en los talleres de diagnóstico de acueductos comunitarios que se realizaron en la Universidad Mariana, donde se aplicó el instrumento al acueducto y se compartieron conocimientos desde la comunidad y se contrastaron con la información obtenida del diagnóstico.

Figura 2

Taller de contextualización de los instrumentos, para la recolección de la información de investigación.



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

En un tercer momento se realizó una visita al acueducto, donde se revisó el estado del acueducto in situ con los representantes de la junta del barrio San Luis.

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, generando espacio para dar a conocer esta información a la Asociación comunitaria para prestación de servicios de agua y saneamiento básico vereda Aguapamba ., en el cual se hizo entrega de conceptos técnicos y cartillas divulgativas como producto del proceso

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

Figura 3

Presentación magistral de resultados en el evento “Diagnóstico interdisciplinar de los acueductos comunitarios del corredor oriental”.



Fuente: Registro fotográfico del evento de apertura, equipo de investigación, 2023



Resultados obtenidos

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 involucran 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 formaliza la integración de un diagnóstico holístico en correspondencia a la verificación del estado actual de cada acueducto enfocado a la gestión integral.

Figura 4

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 de la Junta de acción comunal de la vereda San Antonio de Aranda, la aplicación del instrumento y la visita de campo se efectuaron en los meses de agosto y septiembre del año 2022.

Durante el mes de noviembre se consolidó la información preliminar para participar en el evento académico denominado: “Alianza comunitaria, académica e institucional por el agua, alternativas para el fortalecimiento de los acueductos rurales de Tangua”, organizado en la Universidad Cooperativa. En este evento se presentó la ponencia denominada: “Experiencias significativas desde los proyectos Agua Fuente de vida y Evaluación de Impacto”. La cual fue elaborada por los integrantes de la investigación y se sustentó la importancia de generar proyectos desde la interdisciplinariedad para abordar objetos de estudio, en los cuales se habilite espacios de intercambio de experiencias, donde se dialogue, se aporte, se fomente a la promulgación de estrategias que sean capaces de contribuir al mejoramiento de aspectos de interés social con la comunidad.

La investigación dio origen a la formación de recurso humano, debido a que se derivaron trabajos de grado en la modalidad monografía de los estudiantes de pregrado de los programas participantes, quienes estuvieron en la fase de aplicación de instrumentos para recolectar la información junto con los docentes que lideran el proyecto. El contacto directo con la comunidad configuró a partir de las visitas de campo un trabajo co-creativo donde se reconocieron los principales problemas y el establecimiento de propuestas de mejora desde la reflexión conjunta. En esta etapa se reunió toda la información proveniente de cada componente mediante la aplicación de instrumentos. Además, se recopiló información secundaria que facilitó la identificación de un conjunto de variables para cada componente. Estas variables fueron posteriormente validadas por evaluadores expertos. Luego, se llevó a cabo una prueba piloto en dos acueductos para validar el procedimiento, se realizaron ajustes a las variables y se aplicó el instrumento en los 14 acueductos.

Figura 5

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



Fuente: Registro fotográfico de la salida de campo, 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.

En cuanto a lo que corresponde a la Junta administradora de acueducto comunitario del barrio San Luis, es una asociación sin ánimo de lucro, constituida bajo la gura legal de persona jurídica desde el 28 de noviembre del año 2005, con número de identificación tributaria (NIT) 900.058.328, su actividad económica principal es la número 3600 dedicada a la captación, tratamiento y distribución de agua, se concentra en la prestación del servicio de acueducto del barrio en mención, el cual encuentra ubicado en el corredor oriental del municipio de Pasto, específicamente en la carrera 37 N°5 Oeste 21. El servicio de acueducto se presta a un total de 353 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 acueducto de la vereda San Luis es abastecido por la quebrada El Manantial, su sistema de captación es una bocatoma profunda, que abastece a 67 usuarios, el caudal de concesión es de 1 l/s, el caudal que necesitan para ese número de usuarios es aproximadamente 0.28 l/s, con lo cual su porcentaje de expansión es de un 72%, lo que quiere decir que pueden aumentar su número de usuarios. Su sistema está compuesto por bocatoma y desarenador, desinfección, y un tanque de almacenamiento. El estado de la red de distribución es bueno; Manejan sistemas de macro medición, pero no de micro medición; el mantenimiento se realiza tres veces al mes a todos los componentes.

Figura 6

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



Fuente: Registro fotográfico de la salida de campo, equipo de investigación, 2022

Componente ambiental:

Corresponde al agua que permite captar la Corporación Autónoma de Desarrollo – CORPONARIÑO, de la fuente el Manantial. Tenía concesión vigente hasta 2020. Y se presentó nueva solicitud en 2022 y se está en espera de los resultados. El caudal concesionado es de 1.0 L/s.

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. San Luis no tiene PUEAA.

El artículo 13° de la resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente establece el Índice de Riesgo de Calidad del Agua Para Consumo Humano – IRCA-. Para el cálculo del IRCA 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, San Luis tiene riesgo alto, según los registros existentes.

Figura 7

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



Fuente: Registro fotográfico de la salida de campo, equipo de investigación, 2022

Aunque la CRA establece la fórmula para el cálculo de las tarifas, ninguno hace este procedimiento. Desde el año 2016 hasta el año 2018, San Luis tenía una tarifa de \$4.000 mensuales por usuario. Desde el año 2019 la tarifa es de \$4.000 mensual por usuario. Se sugiere ajustar la tarifa a la Resolución CRA 825 de 2017, para poder mantenerse y subsistir.



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 inuye en la calidad del agua cruda guas abajo. (resolución-1433-de-2004, Ministerio del Medio Ambiente). En este aspecto este acueducto tiene permiso de vertimientos vigente, y los vertimientos se hacen con sistemas individuales o pozos sépticos.

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 acueducto San Luis no cuenta con recolección de residuos sólidos y la disposición nal se hace a través de incineración improvisada de los residuos.

Componente Administrativo Contable:

Organizativo

.Para el caso concreto de la asociación Junta administradora del acueducto Vereda San Luis, referente al componente administrativo, anualmente de manera oportuna han realizado su actualización de registro mercantil ante la Cámara de Comercio, igualmente el dinero recaudado de manera mensual por el pago del servicio del agua lo manejan a través de una cuenta bancaria y han recibido ayuda por parte de entidades gubernamentales lo que les ha permitido tener un mayor progreso junto con ayuda de entidades privadas como la Universidad Mariana en unión a la Fundación Grupo Social, manteniendo de esta manera actualizados y elaborados correctamente todos los documentos requeridos por parte de las entidades como la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Superintendencia de Servicios, dejando como resultado que no se presente multas por parte de las mismas. Por otra parte, no han realizado el Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua afectando en el desarrollo de las metas, actividades y acciones a realizar por parte del Acueducto en el gestionamiento del recurso hídrico, de igual manera, la Junta Administradora del Acueducto no cuenta con el diseño y la implementación de una filosofía institucional, manuales de funciones, procesos y procedimientos y una planeación estratégica que les contribuya a una mejor y correcta administración. Respecto a sus trabajadores, estos no cuentan con contrato laboral, motivo por el cual no realizan pago de seguridad social ni prestaciones sociales, es decir, no reciben ningún tipo de incentivo, más bien lo realizan por cooperación y el bienestar de los demás. Cabe resaltar que, si corresponden a su responsabilidad legal de proporcionar la dotación al encargado de la fontanería en el acueducto. Es pertinente



tener en cuenta que aproximadamente el 78% de sus suscriptores están al día en el pago de su tarifa de agua. El concepto a nivel administrativo es “favorable con observaciones”, bajo el cumplimiento de condiciones básicas en el aspecto organizacional y el manejo de recursos financieros. El aspecto para optimizar es el reconocimiento de mejores condiciones de remuneración 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. Igualmente se recomienda definir los lineamientos estratégicos para mejorar la gestión del acueducto, esto con el fin de optar con el cumplimiento de los objetivos trazados por la asociación.

Contable

En el acueducto del barrio San Luis, no tienen diseñado políticas contables bajo Normas Internacionales de Información Financiera, lo que da como resultado la no presentación de estados financieros, bajo normatividad fiscal ni estándares internacionales, pero si mantienen un correcto registro de sus ingresos y egresos a través de un libro fiscal de caja soportado por el buen manejo de todos los soportes y recibos contables de las compras y pagos que realiza en sus actividades ordinarias; presentando anualmente su respectiva rendición de cuentas a los usuarios del acueducto acerca de todas las entradas y salidas de dinero para que sea de su conocimiento, y respecto a la rendición de cuentas extraordinarias, lo realizan siempre y cuando se presenten eventualidades que lo ameriten. Así mismo, cabe resaltar que, han fortalecido sus conocimientos en cuanto a las terminologías y conceptos contables y han tenido una participación activa en cuanto a capacitaciones referentes al tema contable y tributario. La contabilidad la realizan de manera manual, es decir, no cuentan con un software contable, pero sí tienen pleno conocimiento del dinero que aproximadamente necesitan para el correcto funcionamiento del acueducto. 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

El concepto del subcomponente tributario es “favorable con observaciones”, porque si bien se El oportuna, es decir, en los términos estipulados por la ley (asamblea ordinaria), y sumado a esto, se haga la aplicación de estándares internacionales, ya que de esta manera podrán transmitir una información financiera con mayor



habilidad, comprensibilidad y comparabilidad a terceros. Igualmente, como el acueducto aplica en los requisitos estipulados por la DIAN y el Estatuto Tributario, sería pertinente que éste presente su solicitud para que pueda ser acreedor de los beneficios tributarios, y realicen la implementación de un software contable que les permita agilizar sus procesos y mantener una información más oportuna. El concepto a nivel administrativo es “favorable con observaciones”, bajo el cumplimiento de condiciones básicas en el aspecto organizacional y el manejo de recursos financieros. El aspecto para optimizar es el reconocimiento de mejores condiciones de remuneración a los integrantes de la junta. 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. El concepto del subcomponente tributario es “desfavorable”, y la recomendación puntual es que la junta se asesore con su contador público y realice los trámites pertinentes para la reclasificación en el régimen tributario especial. Del mismo modo, es urgente que se realicen reportes de facturación y nómina electrónica para evitar sanciones y se realice una adecuada planeación tributaria.

Componente psicosocial

La información recopilada desde el componente psicosocial evidencia que en el acueducto de San Luís, se requieren acciones que permitan la promoción y el fortalecimiento de la organización de la Junta administradora del acueducto, sustentadas en procesos de autogestión, organización y planificación de su territorio en función del agua y del desarrollo local, resaltando su importancia desde la dimensión socioeconómica para avanzar en estrategias que fortalezcan la organización y gestión para mejorar la calidad del servicio y la sostenibilidad desde una cultura de pago y la gestión participativa del agua. Desde la dimensión organizativa-administrativa, se evidenciaron dificultades en el escaso apoyo de los usuarios relacionado con la cultura de no pago, de igual manera la comunicación entre sus miembros, y la apropiación e interiorización de los roles de la Junta, así como de la legislación relativa. La principal estrategia que se propone para mejorar el servicio es la implementación de programas para fortalecer la autogestión y capacidad de agencia tanto en sostenibilidad para la organización, como encaminadas al cuidado de la Cuenca hidrográfica y del funcionamiento del acueducto



Con lo anterior el diagnóstico se formalizó en la estructuración de conceptos técnicos y una cartilla donde se manifiesta los puntos críticos identificados a lo largo del trabajo de campo y aplicación de instrumentos, adicionalmente en el contenido de estos productos de investigación se describe puntualmente las alternativas de mejora en la gestión integral del recurso hídrico, estas herramientas constituyen un medio de consulta para la comunidad de la Junta de acción comunal de la vereda San Luis para que pueda identificar los casos puntuales proyectados en cada uno de los componentes (técnico, ambiental, contable y psicosocial) y así tomar decisiones que le permitan mantener y fortalecer los procesos que promulgan un funcionamiento correcto y de esa manera concentrar esfuerzos en pro del mejoramiento de aquellos aspectos críticos en los cuales se presentan dificultades.

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.



Evento de Cierre: Taller “Diagnóstico Interdisciplinar 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 interdisciplinar 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.

En un primer momento, a las 8:00 am. Se realiza el registro de asistencia de los representantes de los 14 acueductos comunitarios y se da inicio al Taller de apropiación social del conocimiento para la solución de asuntos de interés social a las 8:30 am. con el saludo a cargo del Dra Deicy Villarreal, Directora Fundación Grupo Social - Nariño, igualmente de la Dra Crisly Gómez Legarda, Directora de Extensión - Universidad Mariana y el saludo a cargo de la Profesora Rocío Ojeda, líder del proyecto de investigación y con la asistencia y participación de los profesores investigadores del proyecto: Lorena Salazar Gámez, Sandra Chañag Checa, Rocío Ojeda Ocaña, Jaime Insuasty Enríquez, Paula Rosero Lombana, Taryn Garzón Eraso, Ana María Cerón Rosales y Katerine Calpa Villareal, de los programas de Ingeniería Civil, responsable del componente técnico, Ingeniería Ambiental responsable del componente ambiental; Contaduría Pública, encargada del componente contable y administrativo y los programas de Trabajo Social y Psicología, del componente psicosocial.

Figura 08

Registro fotográfico evento de cierre en el Auditorio San José Universidad Mariana



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

De esta manera se continúa con el taller generando una contextualización de la investigación por parte de la profesora Lorena Salazar del programa de Ingeniería civil, donde se presentaron temas acerca de una parte introductoria de la investigación, dando a conocer el proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, el suelo y los otros recursos relacionadas de los 14 acueductos, siendo el objetivo principal la identificación de las variables desde la gestión integrada del recurso hídrico para el diagnóstico de acueductos comunitarios, de acuerdo a esto se da a conocer la metodología utilizada por el equipo de trabajo conformado por los programas de contaduría pública, psicología, trabajo social, ingeniería civil e ingeniería ambiental, donde se llevó a cabo la revisión de información secundaria de los 14 acueductos.

En el evento de participación ciudadana con los representantes de los 14 acueductos comunitarios se dio a conocer la recopilación de 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 garanticen la obtención de la información necesaria referida a los indicadores, clave.

De acuerdo a lo anterior. se dan a conocer los resultados desde el componente técnico, contable, psico-social y ambiental y se presenta que en un Momento 1: Se inicia con una batería de las preguntas a partir de información

secundaria y la validación de los expertos temáticos y en el Momento 2: La validación de instrumento con prueba piloto 3 acueductos en una ventana de observación 2016- 2019

Seguido a esto se manifestó a los representantes y participantes de los 14 acueductos comunitarios lo que corresponde a un concepto técnico desde todas las áreas disciplinarias que hacen parte de la investigación.

Figura 09

Organización de mesas de trabajo del evento de cierre



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

Figura 10

Panorámica de los representantes de los acueductos en el evento de cierre



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

El estudio concluyó que 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, donde también se presentó la metodología del taller trabajado, el desarrollo del taller y la entrega de los conceptos técnicos y cartillas a los representantes de las juntas administradoras de acueductos. La cartilla contó con un contenido acerca de la introducción, motivación del concepto, evaluación por componentes, de acuerdo a conceptos: Técnico, componente Administrativo -Contable, componente Técnico y componente Ambiental, conclusiones y equipo de trabajo; finalizando el evento con la firma de la documentación y cierre al evento,

Figura 11

Productos entregados en el evento de cierre



Figura 12

Participación de los presidentes de los acueductos en el evento de cierre



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

Figura 13

Registro fotográfico evento de cierre en el Auditorio San José Universidad Mariana



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



<p>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</p>		
<p>Integrantes</p> <p>Autor(es) / Coautor(es) (del producto)</p>	<p>Investigador Principal</p>	<p>Mg. Rocío del Carmen Ojeda Ocaña</p>
	<p>Coinvestigador (es)</p>	<p>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</p>
	<p>Este apartado aplica para procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas, diligéncielo solo si es el caso</p>	
<p>Institución</p>	<p>Entidad que financia y/o gestiona el proyecto</p>	<p>UNIVERSIDAD MARIANA - FUNDACIÓN GRUPO SOCIAL</p>



Investigación e Innovación

INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

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)



Investigación e Innovación

INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

FIRMA DECANO

(original firmado)

FIRMA DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN