



La calidad del agua y su impacto social

Water Quality and its Social Impact

OBANDO, Jorge A. 1; MORA, Edwin L. 2; LIEVANO, Leidy T. 3; HERNANDEZ, Mayra A. 4 y CARDENAS, Dario 5

Recibido: 21/05/2019 • Aprobado: 15/11/2019 • Publicado 20/12/2019

Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

Este estudio describe el grado de conocimiento que tiene la comunidad en los problemas relacionados con el agua en Villavicencio. Se indaga por su calidad y en los procesos de la prestación de este servicio se visualizan los problemas sociales alrededor de la cobertura, el acceso y la salud. Se aplicaron 1500 encuestas de manera aleatoria, analizadas bajo el método de las correspondencias. Se encontró, descontento, aceptación e indiferencia, aunque se reconocen, buenos y malos procedimientos en el servicio.

Palabras clave: Agua, calidad del servicio, problemas de salud, problemas sociales

ABSTRACT:

This study describes the degree of knowledge that the community has about water-related problems in Villavicencio. The quality of this service is investigated and the social problems related to coverage, access and health are visualized in the processes of providing this service. 1500 surveys are applied randomly, analyzed using the correspondence method. Discontent, acceptance and indifference were found, although good and bad procedures were recognized in the service.

Keywords: Water, quality of service, health problems, social problems

1. Introducción

pueden provenir de una variedad de fuentes y que causan daño a la salud humana, algunos provienen de herbicidas, bacterias, fecales coliformes provenientes de fuentes domésticas, y de intervención en las construcciones urbanas, las cuales van permeando poco a poco el subsuelo. Por su parte Rodríguez, García y García (2016) proponen que tanto en el país (Colombia), como a nivel latinoamericano se ha trabajado intensamente en el suministro de agua potable a las comunidades y los resultados obtenidos son mucho más sobresalientes que los de saneamiento básico, pese a todo esto y aunque se está de acuerdo que este se haga con regularidad, la desconfianza por la potabilidad en la comunidad encuestada, es alta.

La motivación principal para el presente estudio, está enmarcado en la necesidad de evaluar y analizar los problemas que se presentan por el uso y consumo del agua en la Ciudad de Villavicencio/Meta. El espacio geográfico descrito, está enmarcado principalmente en las comunas 5, 7 y 8 de la ciudad antes mencionada.

1.1. Problemática

La calidad del agua potable es una cuestión que preocupa en países de todo el mundo, en desarrollo y desarrollados, por su repercusión en la salud de la población. Siendo entre otros los agentes infecciosos y los productos químicos tóxicos como factores de riesgo. La OMS y la UNICEF (2019) afirman, que Cada vez se reconoce en mayor medida que numerosos establecimientos de salud, especialmente en países de ingresos bajos y medianos, carecen incluso de los servicios más básicos de agua, saneamiento e higiene.

Los centros de salud de la ciudad de Villavicencio diariamente son visitados a causa de enfermedades relacionadas con el consumo del agua, que en primera instancia se considera potable. Las problemáticas que surgen a raíz del consumo, son enfermedades o alteraciones en el cuerpo de los habitantes. De la misma manera, las quejas constantes reflejadas en manifestaciones, paros cívicos y diferentes formas de protesta social, visualizan un panorama de verdaderos problemas que se tejen alrededor del consumo del agua y de la calidad de su servicio.

Por otro lado, se identifican más de 60 acueductos denominados propios, los cuales se ubican en diferentes barrios o comunas de la ciudad. Las bocatomas son espacios físicos al cuidado de personas que desconocen en absoluto las normas mínimas de vigilancia y tratamiento de este punto inicial del cual dependen los conductos que llevan el agua a los múltiples hogares, conformados por niños, adultos y ancianos; así mismo el problema se identifica con lo propuesto por Moncada, Pérez, y Valencia (2013), quienes observan que a nivel nacional se destacan dificultades, en especial, en el principio del "reconocimiento mínimo de derechos de organización"

A nivel del departamento del Meta en donde se incluye Villavicencio, Garzón, Cruz, y Miranda (2014), analizan la calidad de agua que están consumiendo en 29 municipios, encontrado que el 43% de estos se presentan una calidad del agua para el consumo humano con nivel de riesgo Inviabile - Alto; 21% con riesgo bajo, y 18% sin riesgo. Además, el 68% de los municipios no cuentan con una planta de tratamiento de aguas residuales y solo el 32% realizan tratamiento de las mismas, proponiendo un panorama riesgoso para la salud humana desde el punto de vista del consumo.

El riesgo se aumenta cuando se evidencia que se tiene como costumbre, consumir el agua que les llega como potable, sin el reconocimiento del fondo de la tierra, en donde esta agua se puede estar mezclando con aguas de alcantarillas, aumentando peligrosamente el grado de contaminación y descuido. A raíz de estas problemáticas encontradas, se generó la necesidad de indagar en el tema y conocer las diferentes perspectivas de la comunidad, para así obtener la información necesaria de cómo es el servicio y calidad del agua potable en la ciudad de Villavicencio, y cuál es la participación de la comunidad en las decisiones que se toman para mejorar este servicio.

1.2. Sobre los problemas derivados del agua en el Meta

Para comprender la dimensión de la presente investigación, se hace necesario hacer lectura de otros procesos de indagación del medio, con respecto a problemas relacionados con el agua, en la región objeto de estudio. De esta manera, Pese a los esfuerzos realizados por las autoridades que regulan y hacen gobernanza sobre el agua, Castro, Rubio y Rodríguez (2018), señalan que el agua consumida provoca algunos problemas que afectan directamente a la salud y al bienestar social de los habitantes.

En el estudio mencionado se recolectó y analizó la información proveniente de 29 municipios del Departamento del Meta, clasificados según la categoría y la cantidad de habitantes en función del porcentaje de cobertura de acueducto y alcantarillado, del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano y de la instalación de plantas de tratamiento de aguas residuales. Los resultados señalan una cobertura de acueducto de 21.2%, y de alcantarillado de 20.8%. El 43% de los municipios presentan una calidad del agua para el consumo humano con nivel de riesgo Inviabile - Alto; 21% con riesgo bajo, y 18% sin riesgo, además, el 68% de los municipios no cuentan con una planta de tratamiento de aguas residuales y solo el 32% realizan tratamiento de las mismas, evidenciando claramente una problemática social alrededor del consumo del agua.

Reconociendo estos resultados como un problema, la contaminación del agua es determinante y exige una mirada clara y seria, y más cuando se está en un ambiente donde esta fluye abundantemente, y en donde al parecer muchos de estos problemas pasan desapercibidos para la mayoría de la gente del común. Al respecto, Peña (2007) describe la presencia abundante del agua en nuestro planeta, además de su capacidad natural de renovación, llamando la atención sobre la frecuencia con la que las personas se olvidan que la disponibilidad para el consumo

humano no tiene relación alguna con su volumen. A muchos solo les interesa que exista, que este a la orden, olvidando su cuidado y los tratamientos, propiciando ambientes de contaminación bastante elevados.

1.3. Sobre el servicio del agua en Colombia

Peña (2007) advierte que, sobre el crecimiento acelerado de la población mundial, aumentan las demandas por el consumo del agua, así mismo, la incapacidad de los estados, ha llevado a forjar un panorama que no promete un buen futuro, en cuanto a la calidad que del agua se refiere. La incapacidad de parar este crecimiento, desata problemas que toman perfiles, políticos, sociales, económicos. Para todos es claro que el agua, es un recurso natural indispensable, que se relaciona con todas las actividades humanas, (la higiene personal, la alimentación entre otros), sin embargo, existen otros usos que en forma inadecuada afecta la calidad del preciado líquido, por ejemplo, Giraldo (2008) visualiza en los desechos, en las basuras, producto de estos crecimientos poblacionales; se constituye en otro de los factores que aumentan este problema.

Por otro lado, la historia del servicio público domiciliario de agua potable en Colombia se inició en las últimas décadas del siglo XIX (Valencia, 2010). Este comenzó como un servicio prestado por particulares y de carácter local, teniendo como ejemplos los casos de Bogotá. Con la Ley 142 de 1994, la situación cambió: se les abrió la posibilidad a los particulares para que operaran, mantuvieran y administraran los sistemas de acueductos y, el agua paso a ser propiedad privada, de esta manera, la historia de este servicio ha sido un tira y afloje entre Estado y particulares, que han luchado por apropiarse de su suministro, relegando a las comunidades organizadas a un último plano, situación que se replica a lo largo del todo el país.

En Colombia son más de doce mil las organizaciones comunitarias que proveen servicios públicos domiciliarios, las cuales suministran agua potable y saneamiento básico a cerca del 40% de los pobladores rurales en el país. Son sistemas de acueductos comunitarios que han logrado sobrevivir, por muchas décadas, a las continuas reformas administrativas y políticas, en las que se les desconoce y minimiza. Además, son construidos por iniciativa de las comunidades para resolver los problemas que ni el Estado, ni el mercado, les pueden resolver. El resultado es la existencia de un importante actor en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, en especial del agua potable, actor que lucha por mantenerse como otra opción, distinta al Estado y al mercado, para solucionar los problemas sociales básicos.

1.4. Importancia de los acueductos comunitarios

Hoy en día son más de 12.000 acueductos comunitarios dispersos por todo el territorio nacional, su importancia tiene tanta relevancia que ha puesto a las comunidades en alerta por sus cuidados, y es que, siendo Colombia un territorio abundante en agua, lo que se busca es la prestación de un servicio digno. Así mismo, los territorios locales, compuestos por comunas y barrios en Villavicencio y que poseen estos acueductos, proponen sistemas muy disímiles y abundantes, lo que evidencia una vez más la riqueza con que cuenta la sociedad para hacerle frente a la ausencia y problemas del Estado y del mercado (Giraldo, 2008), sin embargo el agua que proviene de los acueductos esta susceptible de contaminarse, sobre todo en los procesos de construcción realizados como producto de la expansión humana, determinada por su crecimiento (Obando, Murillo, Hernández, Torres y Cárdenas, 2019).

El contexto del agua, genera diferentes situaciones en los aspectos sociales, las comunidades constantemente luchan en primer lugar por su servicio, y en segundo lugar por su calidad, de esta manera los servicios comunitarios del agua se han convertido en un importante escenario para mostrar el efecto de los poderes, de administración. En las épocas de electorales, la temática del agua, su servicio y su calidad, es el principal argumento de los candidatos en campaña, todos llegan con la promesa de mejorar este servicio vital, sin embargo, la historia ha demostrado que son pocos los proyectos que han culminado exitosamente, en pro de la mejora.

Fuera del escenario político y social, el agua, su saneamiento y su calidad son importantes en sí mismos, y también son necesarios para obtener resultados sanitarios, nutricionales, educativos y de otra índole en beneficio de las personas, y muy en especial de la comunidad infantil (De la Salud, A. M, 2018). Igualmente se ha reconocido que en momentos de sequía y de aguda escasez de agua, los acueductos comunitarios, han sido un pilar fundamental en el abastecimiento de agua de cerca del 25% de los habitantes de nuestra ciudad (Censat.org, 2019). De esta manera, Los acueductos comunitarios se han configurado como instancias del trabajo en las que confluyen múltiples actores de la sociedad civil, como organizaciones no gubernamentales ambientalistas;

activistas defensores de los derechos económicos, políticos y sociales; familias con necesidades y, en general, un conjunto amplio de trabajo económico-político.

2. Metodología

2.1. Tipo de investigación

Mediante un método deductivo se tomaron espacios particulares de las comunas de Villavicencio y se analizó, las principales percepciones de los problemas relacionados con el servicio del agua. El instrumento aplicado a 1.500 habitantes de la ciudad, destaca el nivel de participación y conocimiento de la comunidad en los problemas que surgen por el servicio y el consumo del agua en Villavicencio. A partir del trabajo de campo en forma sistemática, se devela la realidad, en la que viven las personas, que habitan estos espacios. El proceso de aplicación de encuestas y la forma estadística como se analizan los datos proponen tipos de investigación descriptiva y correlacional.

2.2. Objetivo

El propósito de los acuerdos públicos comunitarios es construir alternativas mediante el fortalecimiento de las capacidades locales y nacionales que involucren a comunidades, organizaciones, movimientos sociales, trabajadoras y trabajadores, impulsando procesos de cooperación local o internacional basados en la solidaridad y la horizontalidad" (Márquez, Mondragón, y Salazar, 2016). Por esta razón la presente investigación, pretende medir el impacto de la participación de la comunidad en los problemas relacionados con el uso y consumo del agua en los barrios de Villavicencio.

2.3. Hipótesis

El impacto derivado del desconocimiento de los problemas relacionados con el uso y consumo del agua en los barrios de Villavicencio, hacen que la comunidad sea ajena a los procedimientos y no toma estos elementos como algo esencial. Por lo tanto, la comunidad de los barrios de Villavicencio al ser ajena a los procedimientos relacionados con el uso y consumo del agua, indica un desconocimiento de los problemas que se derivan de esta situación y su importancia.

2.4. Viabilidad

La investigación propuesta desde la aplicación de encuestas propone una gran oportunidad y es viable por cuanto se trata de suplir una necesidad en una comunidad ya que hace referencia a todos los problemas derivados del agua, en forma particular con la salud y la potabilidad del mismo. Instrumentalmente se apropian de la validación externa en campo, en donde se pilotea en un contexto ajeno a la investigación con 1500 encuestas, lo que propone la obtención de un instrumento limpio, de fácil comprensión para los encuestados. Para garantizar la legalidad de la información el desarrollo de la pregunta se hace en presencia del encuestador.

2.5. Muestra

Se realizó un muestreo aleatorio simple en donde se aplicaron 1500 encuestas a diferentes comunas de la ciudad de Villavicencio. Las encuestas fueron realizadas en la casa de los encuestados de tal manera que pudiera lograrse una respuesta más confiable in situ como miembro de la familia.

2.6. El método de las correspondencias

Obando y Castellanos (2014), determinan que mediante la correlación estadística se definen las relaciones entre las características de un fenómeno, el grado de esa relación o probar la confiabilidad de sus observaciones, buscando determinar desde la perspectiva de unas variables categóricas, una correspondencia entre las unidades de variables categóricas y las unidades de escala, el método determina cuál de ellas se relacionan significativamente. Para todos los casos en los que se analizan los datos de la encuesta aplicada, el método presentó significancia, con P-valores inferiores a 0,05 y con aportes ponderados de la información suministrada que sobrepasan

el 80%, por lo que se consideró válido realizar el análisis a dos dimensiones, ya que la información toma el mayor peso sobre ellas.

2.7. Instrumento de recolección de la información

Se hizo uso de una escala Likert, en donde sus unidades de variables proponen tres partes, que en su conjunto hacen parte del instrumento utilizado: grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de los problemas de salud relacionados con el consumo de agua, grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de la deficiencia en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas y por el grado de participación que relacionan las situaciones de cobertura y el acceso del agua en sus comunas. (Ver Anexo 1).

2.8. Software Utilizado

Para el análisis de los datos se hace uso del software libre R-Estadístico, en su versión 3.4.4 (2018-03-15) -- "Someone to Lean On", cuya licencia relaciona el Copyright (C) 2018 The R Foundation for Statistical Computing.

3. Resultados

3.1. Perspectiva de los problemas del agua relacionados con la salud

En el análisis por correspondencia se observa en primera instancia, dibujados sobre los ejes, la significancia del método. Sobre el eje horizontal la dimensión 1 (Dim 1), el peso de la información, determinada por los datos arrojados dibujados sobre el eje vertical denominado Dimensión 2 (Dim 2). Estas medidas proponen dar validez al método y propiciar buenos resultados en el análisis de la escala que se propuso en el instrumento aplicado a la muestra.

Así mismo, la encuesta determinada por una escala Likert contiene la siguiente denominación:

TDA = de acuerdo,

DA= totalmente de acuerdo

I = indiferente

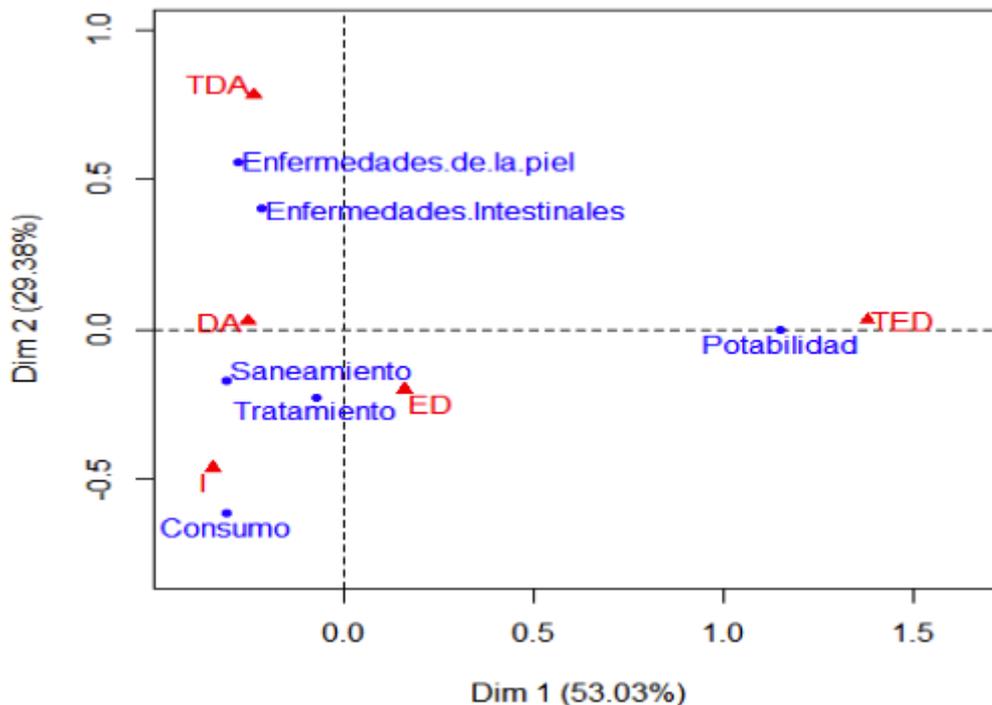
ED= en desacuerdo

TED = totalmente en desacuerdo

Teniendo en cuenta estas observaciones determinadas por el método de las correspondencias y los elementos de la escala; en el análisis de la información se encontró.

Figura 1

Correspondencia: Salud
Escala de valoración



Fuente. Elaboración propia

Para la recolección de datos, en los diferentes barrios se hace uso del instrumento propuesto en una escala Likert, en donde se indaga sobre los problemas de salud representados en las infecciones de piel, intestinales, del saneamiento, en general del grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de los problemas de salud relacionados con el consumo de agua.

Desde la figura No 1, se observa en primera instancia, dibujados sobre los ejes, la significancia del método. Sobre la dimensión 1 (Dim 1), el peso de la información ha determinado un 53,03% y sobre la dimensión 2 (Dim 2), el 29,38%. La suma total de estos valores determina el 82,38% de la información total aportada sobre las dos dimensiones lo que hace valido el método de las correspondencias.

Ahora, en la misma figura No 1, en forma exploratoria se observan cómo se correlacionan las variables. De esta manera, para la comunidad encuestada, las infecciones contraídas por los problemas relacionados con el consumo del agua potable que consumen y que proviene de los acueductos propios y el acueducto municipal, proponen una situación, de indiferencia.

Así mismo, los encuestados están totalmente de acuerdo en que el agua que consumen les produce enfermedades intestinales y enfermedades de la piel. Los mismos encuestados frente a la regularidad de saneamiento y tratamiento de aguas y el tratamiento especial por el agua contaminada derivados de trabajos del sector industrial, sobre todo de empresas arroceras, supermercados, tiendas, entre otros, manifiestan en esta en desacuerdo.

Así mismo frente a la confianza que se manifiesta el estar consumiendo agua potable, los encuestados manifiestan estar totalmente en desacuerdo.

Tabla 1

Tabla de correspondencia del reconocimiento de los problemas del agua en Villavicencio

Variables indagadas	Relación con la escala	Significancia
Existen infecciones contraídas por los problemas relacionados con el consumo del agua potable. (Consumo)	I	0,32* 10-9
El agua que consume produce enfermedades intestinales. (Enfermedades Intestinales)	TDA	0,27* 10-7
El agua que consume produce enfermedades de la piel. (Enfermedades de la piel)	TDA	0,31* 10-10

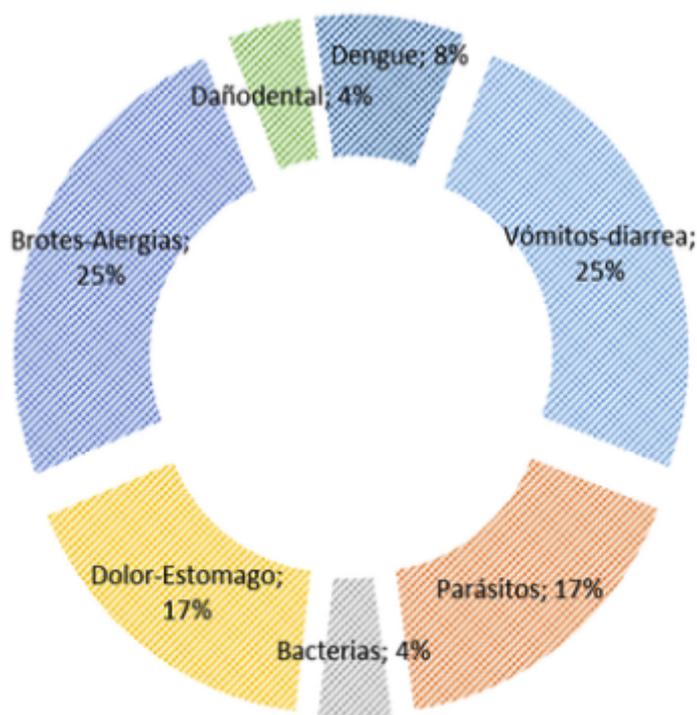
El agua es siempre apta para el consumo humano (Potabilidad)	TED	0,23* 10-7
El saneamiento y tratamiento de aguas se hace con regularidad (Saneamiento)	DA	0,12* 10-7
Se tiene un tratamiento especial por el agua contaminada en trabajos del sector industrial. (Tratamiento)	ED	0,11* 10-8

Fuente. Elaboración propia

La tabla No 1, en donde se muestran las unidades de variables, propuestas a la comunidad, en el trabajo de campo y bajo significancia estadística, se hace notorio que las relaciones encontradas por el método de las correspondencias, son significativas, lo que corrobora la exploración y hacen de esta relación aceptable y los análisis de los resultados proponen un panorama de verdad, frente a los datos encontrados.

Varias de las respuestas propuestas en la tabla No 1, en la cual la comunidad está totalmente de acuerdo con la presencia de enfermedades, dado el consumo de agua, se determina una correlación al 97%, lo que implicó observar al detalle, los tipos de enfermedades manifestadas en el contexto de trabajo de campo realizado en las diferentes comunas de Villavicencio.

Figura 2
Enfermedades relacionadas con el consumo del agua



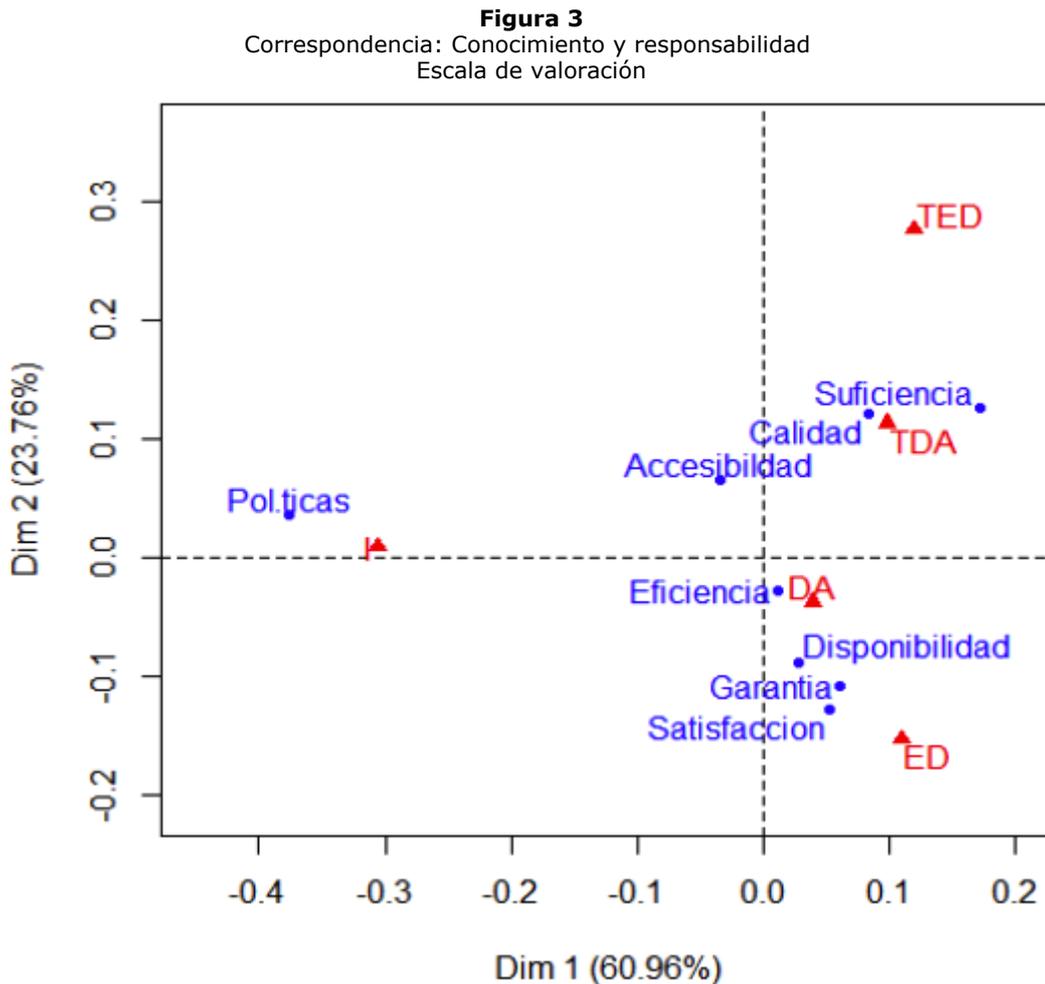
Fuente. Elaboración propia

Vómitos

En la figura No 2, la comunidad encuestada manifiesta la presencia de ciertas enfermedades relacionadas con el consumo directo del agua, que sale por la llave de sus casas. Una de las enfermedades con mayor porcentaje expresado por la comunidad son las infecciones estomacales, manifestadas con diarreas y vómitos con una frecuencia del 25%, en el mismo porcentaje se observa la presencia de brotes y alergias en la piel. Así mismo, las enfermedades en donde se presentan dolores estomacales tienen una prevalencia del 17%, porcentaje compartido con la presencia de parásitos. Otras enfermedades presentes y con menor porcentaje, están representadas por la presencia de bacterias (4%), dengue (8%), y daños dentales (4%).

3.2. Grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de la deficiencia en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas

Ahora, bajo el procedimiento de la aplicación de la encuesta en los diferentes barrios haciendo uso de la escala Likert, se indaga sobre Grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de la deficiencia en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas, por parte de los prestadores de servicios.



Fuente: Elaboración propia

En la figura No 3, se observa en primera instancia, dibujados sobre los ejes, la significancia del método. Sobre la dimensión 1, el peso de la información ha determinado un 60,96% y sobre la dimensión 2, el 23,76%. La suma total de estos valores determina el 84,72% de la información total aportada sobre las dos dimensiones lo que hace válido el método de las correspondencias.

Ahora, en la misma figura No 3, en forma exploratoria se observan cómo se correlacionan las variables. De esta manera, cuando en la comunidad encuestada se pregunta, si el servidor se preocupa por la calidad del agua que consumen, por el acceso al servicio de agua potable a la mayoría de usuarios y por la suficiencia del recurso hídrico, el grado de manifestación es estar totalmente de acuerdo, con respecto a la eficiencia de la prestación del servicio del agua, existe una manifestación de acuerdo.

El desconocimiento de las políticas claras en los procesos de tratamiento del agua, ponen de manifiesto en los encuestados una situación de indiferencia. Frente a la garantía por parte del prestador de servicio de que, si al agua se le hace tratamiento, si se está ofreciendo un agua de calidad, o si este servicio se encuentra siempre disponible, la comunidad está en forma significativa en desacuerdo.

Tabla 2
Tabla de correspondencias del grado de reconocimiento y responsabilidad

--	--

Variables indagadas	Relación con la escala	Significancia
El servidor se preocupa por la calidad del agua que consumen. (Calidad)	TDA	0,22* 10-11
El servidor del agua garantiza la calidad del agua. (Garantías)	ED	0,32* 10-7
La prestación del servicio del agua es eficientes (Eficiencia)	DA	0,18* 10-12
Existen políticas claras en los procesos de tratamiento del agua. (Políticas)	I	0,27* 10-9
El abastecimiento de agua para el consumo es satisfactorio. (Satisfacción)	ED	0,3* 10-8
El servicio de agua potable es accesible al mayor número de usuarios. (Accesibilidad)	TDA	0,35* 10-7
El recurso hídrico es suficiente para toda la comunidad. (Suficiencia)	TDA	0,0,28* 10-10
El servicio de suministro de agua se encuentra siempre disponible (Disponibilidad)	ED	0,35* 10-6

Fuente. Elaboración propia

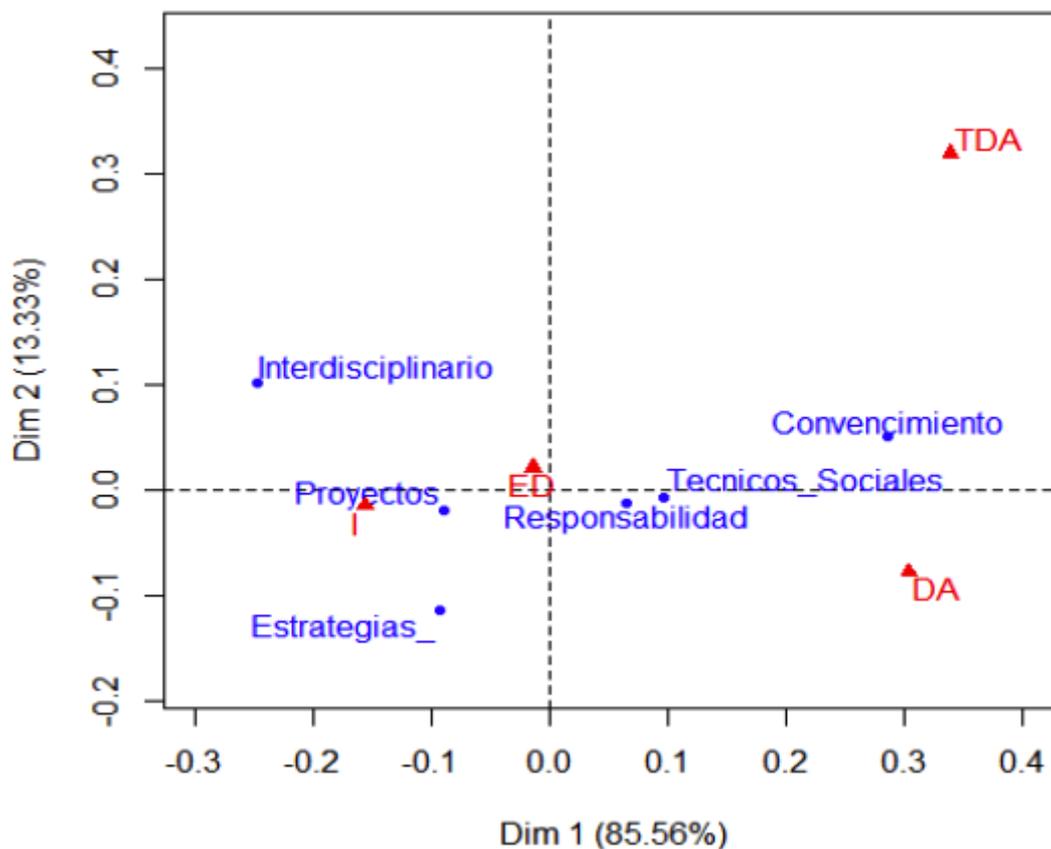
En la tabla No 2, se observan las unidades de variables, propuestas a la comunidad, en el trabajo de campo y bajo significancia estadística, se hace notorio que las relaciones encontradas por el método de las correspondencias, son significativas, lo que corrobora la exploración y hacen de esta relación aceptable y los análisis que corresponden al grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de la deficiencia en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas, por parte de los prestadores de servicios, se hace evidente.

3.3. Grado de participación que relacionan las situaciones de cobertura y el acceso del agua en sus comunas

En la encuesta desarrollada en las comunas de Villavicencio, se indaga sobre el grado de participación que relacionan las situaciones de cobertura y el acceso del agua en sus comunas, por parte de los usuarios que acceden al servicio de agua, en estas localidades. La figura No 4, evidencia los resultados de las correlaciones.

Desde la figura No 4, se observa en primera instancia, dibujados sobre los ejes, la significancia del método. Sobre la dimensión 1, el peso de la información ha determinado un 85,56% y sobre la dimensión 2, el 13,33%. La suma total de estos valores determina el 98,89% de la información total aportada sobre las dos dimensiones lo que hace valido el método de las correspondencias, ya que se propone sobre estas dos dimensiones un alto peso de la información representada en ellas.

Figura 4
Correspondencia: Participacion
Escala de valoración



Fuente: Elaboracion propia

En la Figura No 4, se observan cómo se correlacionan las unidades de variables, propuestas sobre la participación de la comunidad, en las situaciones de acceso y cobertura del agua en las comunas. De esta manera, cuando en la comunidad encuestada se pregunta por la importancia que requiere los aspectos técnicos y sociales en la propuesta de proyectos de tratamiento del agua, cuando se trabaja con el convencimiento de que el agua es de todos, y que será la comunidad la responsable de su sostenimiento y además el grado de conocimiento y responsabilidad del servicio de abastecimiento de agua potable esta direccionado hacia la responsabilidad de las comunidades, la respuesta se correlaciona, con la escala de estar en desacuerdo.

Por otro lado, frente a la situación en donde se pregunta si la comunidad propone proyecto para el manejo y cuidado del agua con criterios de solidaridad, si destaca en estos espacios el trabajo interdisciplinario para la soluciones a los problemas relacionados con el servicio del agua en el barrio y se promueven estrategias de trabajo que permiten la participación de todos en las decisiones y no solamente los líderes, son variables que se correlacionan con la escala de valoración determinada por la indiferencia.

Tabla 3
Tabla de correspondencias del grado de participación

Variabes indagadas	Relación con la escala	Significancia
En los proyectos de tratamiento del agua, se dé igual importancia a los aspectos técnicos y a los sociales. (Técnicos-Sociales)	ED	0,52* 10-6
La comunidad propone proyecto para el manejo y cuidado del agua con criterios de solidaridad. (Proyectos)	I	0,42* 10-7
El trabajo interdisciplinario en la comunidad permite dar soluciones a los problemas relacionados con el servicio del agua. (Interdisciplinario)	I	0,68* 10-6

En el barrio se promueve estrategias de trabajo que permitan la participación de todos en las decisiones y no solamente los líderes (Estrategias)	I	0,57* 10 ⁻⁶
Se trabaja con el convencimiento de que el agua es de todos, y que será la comunidad la responsable de su sostenimiento. (Convencimiento)	ED	0,42* 10 ⁻⁸
Grado de conocimiento y responsabilidad del servicio de abastecimiento de agua potable. (Responsabilidad)	ED	0,35* 10 ⁻⁷

Fuente. Elaboración propia

En la tabla No 3, se observan las unidades de variables, propuestas a la comunidad, en el trabajo de campo y bajo significancia estadística, se hace notorio que las relaciones encontradas por el método de las correspondencias, son significativas, lo que corrobora la exploración y hacen de esta relación aceptable y los análisis que corresponden al grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan del grado de participación que relacionan las situaciones de cobertura y el acceso del agua en sus comunas, por parte de la comunidad.

3.4. Docimasia de hipótesis

La hipótesis planteada, propone el supuesto de que el impacto derivado de la participación en los problemas relacionados con el uso y consumo del agua en los barrios de Villavicencio, involucra un ambiente de desconocimiento de los problemas, que la comunidad es ajena a los procedimientos y no toma estos elementos como algo esencial.

La significancia estadística indica que el método utilizado en las tres partes en la que se divide el instrumento de información, hace viable y significativo el uso y la aplicación del método de las correspondencias.

En las tablas No 1, 2, y 3, todas las unidades de variable, evaluadas por Chi-cuadrado, proponen aceptar una hipótesis alternativa, ya que sus p-valores son inferiores a 0,05. Este resultado mirado en el conjunto total de la significancia propuesta en las tres tablas, evidencia que la participación en los problemas relacionados con el uso y consumo del agua en los barrios de Villavicencio, evidencia un ambiente de desconocimiento de los problemas, una comunidad que es ajena a los procedimientos y que ignora las actividades relacionados con proyectos, ya que de ella se ausenta, restándoles importancia y acrecentando los problemas derivados del consumo del agua.

4. Discusión

Mite et al (2016) reportan que en las zonas industriales estas no hacen tratamientos adecuados de las aguas residuales, lo que pone en peligro el agua que se consume, ya que en varios barrios con acueductos propios se extrae el agua del fondo de la tierra la cual puede estarse mezclando de residuos industriales.

La organización Mundial de la Salud (OMS; 2018), propone que "las enfermedades relacionadas con el uso de agua incluyen aquellas causadas por microorganismos y sustancias químicas presentes en el agua potable; enfermedades como la esquistosomiasis, que tiene parte de su ciclo de vida en el agua; la malaria, cuyos vectores están relacionados con el agua; el ahogamiento y otros daños, y enfermedades como la legionelosis transmitida por aerosoles que contienen microorganismos.

Por otro lado, los mismos autores en su documento relacionado con el agua y la pobreza, hacen notar que la clara necesidad de servicios básicos de agua y saneamiento en los sectores pobres adquiere aún mayor significado cuando se consideran los vínculos con otras dimensiones de la pobreza, en este caso cuando se tiene una moda de estratos bajos en las comunas visitadas el saneamiento y tratamiento de aguas se hace con regularidad, ellos lo hacen notar con una inseguridad tajante.

5. Conclusiones

En el contexto de la población estudiada, las personas están conscientes que el agua que consume produce enfermedades intestinales, sin embargo, no están atentas a las diferentes infecciones contraídas por los problemas relacionados con el consumo del agua potable. La confianza invade a estos moradores que piensan que la potabilidad garantiza la ausencia de las mismas.

Los resultados evidencian que a la comunidad le es indiferente la relación del agua con ciertas enfermedades. La significancia del Chi-cuadrado valida esta respuesta, lo que se asegura que la comunidad encuestada no tiene interés en conocer los problemas de salud que provienen del agua, aunque esta se diga que es potable, es más en un alto porcentaje de las personas se ausentan de los proyectos y prácticas que motivan el cuidado de los acueductos, ya sean privados o públicos.

Sin embargo, cuando se trata de enfermedades intestinales, con una alta significancia producida en la relación de la variable y la escala, se observa que la comunidad está totalmente de acuerdo, en que el agua consumida produce enfermedades. Esto es preocupante cuando los encuestados en una relación significativa están totalmente en desacuerdo que el agua es siempre apta para el consumo humano.

El tener conocimiento de dichas enfermedades y el estar seguros de su presencia, les genera mayor responsabilidad, sobre todo porque las propuestas al margen de la participación de la comunidad, en las situaciones de acceso y cobertura del agua en las comunas, son ignoradas, no tienen interés

Referencias bibliográficas

Bosch, C.H, Sadoff, C., y Travers, L. (2009). Agua, saneamiento y la pobreza. Banco Mun.

Garzón, H. C., Cruz, M. A. R., y Miranda, J. P. R. (2014). Análisis y perspectivas de las coberturas de acueducto y alcantarillado en el Departamento del Meta. *Orinoquia*, 18(2), 122-129.

Censat. org (2019). Villavicencio. Encuentro de Acueductos Comunitarios "Por Nuestro Fortalecimiento" recuperado de: <https://censat.org/es/noticias/villavicencio-encuentro-de-acueductos-comunitarios-por-nuestro-fortalecimiento-villavicencio>

De la Salud, A. M. (2018). Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente (2016-2030): desarrollo en la primera infancia: informe del Director General (No. A71/19 Rev. 1). *Organización Mundial de la Salud*

Giraldo, N. C. (2008). Agua para consumo doméstico en Colombia costos y regulación tarifaria. *Gestión y ambiente*, 11(1), 97-108.

Moncada, M. J., Pérez, M. C., y Valencia, A. G. (2013). Comunidades organizadas y el servicio público de agua potable en Colombia: una defensa de la tercera opción económica desde la teoría de recursos de uso común.

Márquez, J., Mondragón, L., y Salazar, B. (2016). Los Acuerdos público comunitarios, una visión alternativa para los acuerdos en el sector de agua. En Manual por la justicia del agua. Agua pública para todos y todas. Water Justice For All. recuperado de: <http://www.blueplanetproject.net/waterjustice/wp-content/uploads/TK-PublicWater-SPADec9-PuP.pdf>

Mite, R. B., Osorio, B. G., Suatunce, P., Ocampo, E. D., y Arevalo, L. C. (2016). Calidad del agua destinada al consumo humano en un cantón de Ecuador/Quality of water intended for human consumption in a canton of Ecuador. *Ciencia Unemi*, 9(20), 109-117.

Obando, J.A., Murillo, D.F., Hernández, C.A., Torres, D.M., y Cardenas, D. (2019). La Gobernanza del agua y su calidad, en tres acueductos de Villavicencio. *Revista Espacios*, 40(30).

Obando, J.A., y Castellanos, M.T (2014). Análisis de correspondencia. El caso de la evaluación por competencias. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/6558/1/Obando2014An%C3%A1lisisECEE.pdf>

OMS (2018). Enfermedades relacionadas con el agua. Recuperado de: https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/es/

OMS y UNICEF (2019). Preguntas e indicadores principales para el monitoreo de los servicios de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Editado por Nona Reuter Impreso en Suiza, marzo 2019. Páginas 19. ISBN 978-92-4-351454-3.

Peña, G. A. (2007). Una perspectiva social de la problemática del agua. *Investigaciones geográficas*, (62), 125-137.

Rodríguez, M.J, García, U. C. y García, U. J. (2016). Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. *Revista de salud pública*, 18, 738-745.

Valencia, A. G. (2010). Metamorfosis del Estado: de empresario a regulador: El caso de los servicios públicos domiciliarios en Colombia.

Anexos

ENCUESTA

Objetivo: Medir el impacto de la participación de la comunidad en los problemas relacionados con el uso y consumo del agua en los barrios de Villavicencio.

Instrucciones: A continuación, se le mencionaran una serie de preguntas, por lo que le solicitamos que conteste de la manera más sincera.

De acuerdo a la información presentada valore de 1 a 5, dependiendo si usted está, totalmente de acuerdo (TDA), si está de acuerdo (DA), indiferente (I), en desacuerdo (ED), totalmente en desacuerdo (TED)

No	Proposición	Valoración				
		TDA	DA	I	ED	TED
Grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de los problemas de salud relacionados con el consumo de agua.						
1	Existen infecciones contraídas por los problemas relacionados con el consumo del agua potable.					
2	Se tiene un tratamiento especial por el agua contaminada en trabajos del sector industrial.					
3	El agua es siempre apta para el consumo humano.					
4	El saneamiento y tratamiento de aguas se hace con regularidad					
5	El agua que consume produce enfermedades intestinales.					
6	El agua que consume produce enfermedades de la piel.					
Grado de conocimiento y responsabilidad que se derivan de la deficiencia en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas.						
7	La fuente de suministro de agua que consume es totalmente potable					
8	El servidor se preocupa por la calidad del agua que consumen.					
9	El servidor del agua garantiza la calidad del agua.					
10	La prestación del servicio del agua es eficiencia					

11	Existen políticas claras en los procesos de tratamiento del agua.					
12	El abastecimiento de agua para el consumo es satisfactorio.					
13	El servicio de agua potable es accesible al mayor número de usuarios					
14	El recurso hídrico es suficiente para toda la comunidad.					
15	El servicio de suministro de agua se encuentra siempre disponible					
Grado de participación que relacionan las situaciones de cobertura y el acceso del agua en sus comunas						
16	En los proyectos de tratamiento del agua, se dé igual importancia a los aspectos técnicos y a los sociales.					
17	La comunidad propone proyecto para el manejo y cuidado del agua con criterios de solidaridad.					
18	El trabajo interdisciplinario en la comunidad permite dar soluciones a los problemas relacionados con el servicio del agua.					
19	En el barrio se promueve estrategias de trabajo que permitan la participación de todos en las decisiones y no solamente los líderes					
20	Se trabaja con el convencimiento de que el agua es de todos, y que será la comunidad la responsable de su sostenimiento.					
21	el grado de conocimiento y responsabilidad del servicio de abastecimiento de agua potable,					

8. ¿Conoce casos de personas, niños o adultos, que en forma comprobada han tenido problemas de salud por el consumo del agua?

Si _____ No: _____

Podría ser explícito en describir una enfermedad comprobada por el consumo del agua _____

1. Universidad Cooperativa de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables. Jorge.obandob@campusucc.edu.co
2. Universidad Cooperativa de Colombia. Edwin.beltran@campusucc.edu.co
3. Universidad Cooperativa de Colombia Leidy.lievanoa@campusucc.edu.co
4. Investigador. Universidad Cooperativa de Colombia. Mayra.hernandezso@campusucc.edu.co
5. Universidad Cooperativa de Colombia. dario.cardenas@campusucc.edu.co

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 40 (Nº 43) Año 2019

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

revistaESPACIOS.com



This work is under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License