

Percepción del usuario sobre la cultura del agua a partir de la pandemia del Coronavirus-2019

User perception of water culture from the Coronavirus-2019 pandemic

Edgar Gabriel Ávila Verdín; Isma Sandoval Galaviz; Nicté Rosas Topete

RESUMEN

El estrés hídrico, así como las sequías en distintas latitudes del planeta entre otras causas, originan conflictos por el agua, aunado a las cantidades que deben utilizarse debido a la pandemia del coronavirus como parte de la respuesta sanitaria, replantea la importancia del vital líquido en la actualidad. El estudio tiene el propósito de conocer la percepción de la población sobre la cultura del agua en Tepic Nayarit, México, a partir de las necesidades originadas por la pandemia. La hipótesis establece: el usuario tiene un bajo nivel (menor al 50% de aceptación) sobre conocimientos, valores y prácticas direccionadas al cuidado del vital líquido durante la emergencia sanitaria. La investigación es empírica, exploratoria con enfoque cuantitativo; emplea un método estadístico inductivo, el instrumento contiene reactivos elaborados a partir de los elementos que son considerados como aristas del concepto. Cabe destacar, como este tipo de investigaciones son pocos usuales debido a que los resultados son producto de las decisiones del consumidor. La principal conclusión ofrece contestación a la hipótesis; el usuario, no tiene un bajo nivel de cultura (menor al 50% de aceptación), demuestra un promedio del 65.18%. No obstante, se considera insuficiente y se recomienda incorporar acciones específicas que coadyuven a elevar los indicadores del tema. Asimismo, se plantea con los reactivos aplicados, la conformación de un modelo que acceda a medir la cultura hídrica del consumidor. Por último, se reconoce como la temática expuesta coadyuva al uso sustentable del agua, elemento clave en la vida y razón suficiente para preservarla.

Palabras clave: Cultura del agua; Recursos hídricos; Pandemia Covid 19; Usuario; Gestión.

ABSTRACT

Water stress as well as droughts in different latitudes of the planet, among other causes, cause conflicts over water, joined with the amounts that must be used due to the coronavirus pandemic as part of the health response, rethinks the importance of the vital liquid in the present. The purpose of the study is to know the population perception of the water culture in Tepic Nayarit, Mexico, based on the needs caused by the pandemic. The hypothesis establishes: the user has a low level (less than 50% acceptance) on knowledge, values and practices directed to the care of the vital liquid during the health emergency. The research is empirical, exploratory with a quantitative approach; uses an inductive statistical method, the instrument contains reagents made from the elements that are considered as edges of the concept. It should be noted that this type of research is unusual because the results are the product of consumer decisions. The main conclusion offers a response to the hypothesis; the user does not have a low level of culture (less than 50% acceptance), shows an average of 65.18%. However, it is considered insufficient, and it is recommended to incorporate specific actions that help raise the indicators of the subject. Likewise, it is proposed with the reagents applied, the conformation of a model that accesses to measure the water culture of the consumer. Finally, it is recognized that the theme exposed contributes to the sustainable use of water, a key element in life and sufficient reason to preserve it.

Keywords: Water Culture; Water resources; Users; Pandemics Covid 19; Management.



INFORMACIÓN:

<http://doi.org/10.46652/rgn.v7i33.959>

ISSN 2477-9083

Vol. 7 No. 33, 2022. e210959

Quito, Ecuador

Enviado: julio 07, 2022

Aceptado: septiembre 03, 2022

Publicado: septiembre 18, 2022

Publicación Continua

Sección Sur-Sur | Peer Reviewed



AUTORES:

 *Edgar Gabriel Ávila Verdín*
Universidad Autónoma de Nayarit - México
edgar.avila@uan.edu.mx

 *Isma Sandoval Galaviz*
Universidad Autónoma de Nayarit - México
isma.sandoval@uan.edu.mx

 *Nicté Rosas Topete*
Universidad Autónoma de Nayarit - México
nicte@uan.edu.mx

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento

N/A

Nota

El artículo no es producto de un proyecto anterior

ENTIDAD EDITORA



1. Introducción

En la actualidad, el tema del recurso hídrico reviste importancia en los ámbitos locales nacionales e internacionales, prueba de ello son los conflictos que se suscitan por su tenencia en distintos territorios. En América Latina y el Caribe la problemática por el agua no ha sido la excepción, de acuerdo con lo establecido en el año 2021 por el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos, “el estrés hídrico de la región ha alimentado una serie de conflictos, ya que varios sectores, incluidos la agricultura, la energía hidroeléctrica, la minería e incluso el agua potable y el saneamiento, compiten por los escasos recursos” (UNESCO, 2021, p. 7). En México dicha circunstancia no es ajena; como ejemplo de lo anterior, se encuentran las disputas que se originaron en dos estados del país específicamente Jalisco y Guanajuato:

En torno a la propuesta de construcción de la presa El Zapotillo para traer agua del estado de Jalisco y proveer de agua a la ciudad de León, en el vecino estado de Guanajuato, representan un caso modelo de una disputa intratable. Es característico de un conflicto intratable el que la pugna por el recurso hídrico permanezca en un estado álgido. (Pacheco, 2014, p. 221)

Cabe aclarar como lo que antecede es sólo uno de los múltiples problemas que han emergido en el territorio nacional; en este sentido, el mapa mundial de justicia ambiental reconoce en México, “32 conflictos en el rubro de la gestión del agua” (EJAtlas, 2022, p. 1); lo descrito, fundamenta en parte la importancia de una gestión eficaz del Estado mexicano y sus habitantes en la búsqueda constante de prevenir situaciones adversas relacionadas con el recurso hídrico.

Asimismo, otra problemática que se suscita a nivel mundial es el estrés hídrico, considerado como “la extracción de una cantidad excesiva de agua dulce procedente de fuentes naturales en comparación con los recursos de agua dulce disponibles puede tener consecuencias devastadoras para el medio ambiente y dificultar o incluso revertir el desarrollo económico y social” (FAO, 2021, p. 62). De igual manera, “más de 733 millones de personas viven en países con alto o crítico estrés hídrico, aproximadamente del 9 al 10 por ciento de la población mundial” (FAO, 2021, p. 33).

Dentro del caso mexicano existen ciudades con carencias del vital líquido principalmente en la zona norte debido a su orografía, mientras otras poblaciones del sur mantienen suficientes reservas de agua. Como ejemplo de lo señalado, se encuentra Nuevo León que desde hace tiempo:

Ha enfrentado sequía y actualmente sufre un estrés hídrico. En el año 2020 la CONAGUA catalogó a la Región Hidrológica Administrativa VI, Río Bravo, en la que se ubica casi en su totalidad el Estado de Nuevo León, con un 74% como un grado de presión “alto” en el consumo de agua. (Periódico Oficial, Poder Ejecutivo de Nuevo León, 2022, p. 4)

Tal situación descrita, forzó al gobierno en el 2022 a publicar la Declaratoria de Emergencia por sequía. Aunado a lo anterior, se incluye como otra problemática de gran impacto, lo sucedido a finales del año 2019, la crisis sanitaria ha generado la utilización de grandes cantidades de agua con el propósito de coadyuvar a la mitigación del coronavirus (COVID-19), la cual de acuerdo a la directora general de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). México “registró un aumento entre 20 y 50% en el consumo de agua para uso doméstico en las zonas urbanas” (Jiménez, 2020, p. 1). Ante tal situación:

Durante la pandemia actual, la falta de agua limpia para beber y de prácticas de higiene adecuadas se ha convertido en una preocupación para las ciudades en desarrollo del mundo, especialmente en barrios marginales, áreas periurbanas y poblaciones alejadas con alto grado de dispersión. En sitios principalmente urbanos y donde quizá el agua no falta, un gasto mensual de más de 1 500 litros por lavado de manos constante generará altos consumos reflejados en el recibo mensual. (Marín y Vidal, 2021, p. 83)

Como se puede apreciar, el efecto de la multicitada crisis sanitaria puso al descubierto un sin número de necesidades relacionadas con el agua y su disponibilidad; las actividades de aseo personal, así como las impulsadas por autoridades sanitarias, requieren forzosamente grandes cantidades y lógicamente de una gestión eficaz por parte de las instituciones responsables de su abasto. En este sentido a causa de la pandemia Zamora expone:

Ante este panorama, tanto autoridades de CONAGUA como de gobiernos locales han solicitado a la ciudadanía que utilice de manera más cuidadosa el agua en las actividades de higiene cotidiana (uso apropiado en actividades como el baño, lavado de manos y de dientes, por mencionar las más frecuentes) y la reparación de cualquier fuga al interior de la vivienda. (2020, p. 6)

Dentro del territorio de estudio, la pandemia trajo consigo dificultades para el abastecimiento del agua y lógicamente para cubrir las necesidades básicas y de salud de la población, prueba de ello fue la demanda realizada por habitantes de la colonia Nueva Esperanza, y “la desesperación porque en plena contingencia por el COVID-19, no tienen los servicios básicos e indispensables, como son el agua, la luz ni el drenaje” (García, 2020, p. 1).

Sobre la base de las consideraciones expresadas, es necesario el reconocimiento de todos los factores o aristas que integran el uso del recurso hídrico desde instituciones que fueron creadas para su correcta gestión, el andamiaje jurídico especializado y acorde a la actualidad de tratados internacionales y lógicamente; el consumidor, como protagonista de su utilización incluyendo ahora maximizarla debido a la pandemia. Por lo tanto en la actualidad y ante los escenarios de carencia por los problemas relacionados al estrés hídrico del país, los conflictos ocasionados por el déficit del recurso en regiones así como la utilización fortuita del vital líquido por la pandemia del coronavirus, enfatiza a la cultura del agua como tema trascendental que coadyuva con un papel determinante e influye positivamente como arista dentro de un uso sustentable del recurso hídrico, el impacto de su implementación exitosa forzosamente crea expectativas de ahorro así como contribuye directamente con la eficacia sobre la administración del oro azul.

En este contexto, el planteamiento de la falta del recurso hídrico y su relación con la citada colaboración de la cultura del usuario como parte estratégica para disminuir su escasez así como la relación con un uso sustentable, no es un problema que atañe a una región, país o continente en específico, la visión de su problemática y de la estrategia como parte de la solución debe observarse desde una perspectiva particular de forma global, los problemas por desabasto ocurren en el hemisferio occidental y oriental, el conflicto debe analizarse como un todo, perjudica directa o indirectamente a los seres vivos, las soluciones para un uso sostenible que incluye la educación es compromiso universal de los consumidores del agua en el planeta.

El estado del arte sobre estudios direccionados a la cultura del agua son principalmente de orden teórico y relacionados a temas novedosos sobre su historia, otros interesantes y dirigidos a nuevas tendencias o concepciones; un ejemplo de lo descrito es la investigación denominada: Los retos éticos de la nueva cultura del agua por el autor Arrojo; de igual forma, se encuentran investigaciones sobre la implementación del término o de ciertas variables vinculadas con el mismo en comunidades o países en específico como el artículo titulado: El Programa de Cultura del Agua en el noreste de México. ¿Concepto utilitario, herramienta sustentable o requisito administrativo? de González y Arzaluz; no obstante, dentro de este tamiz no son comunes los estudios sobre la cultura del agua vista desde la perspectiva del usuario; lo anterior, se considera genera un valor agregado a los existentes, así como nuevo conocimiento para las instituciones gubernamentales responsables de la temática; y que podrían en determinado momento aplicarse fehacientemente en la implementación de nuevas políticas o reconstrucción de las mismas en beneficio del vital líquido y su utilización.

Cabe destacar como el estudio respectivo se llevó a cabo en la capital del Estado de Nayarit, el territorio está situado en el occidente de México denominado Tepic que tiene su “origen náhuatl, formada por los vocablos “tetl” (piedra) y “picqui” (cosa maciza), Tepic significa Lugar de piedras macizas”(H. Ayuntamiento de Tepic, 1997). La población que vive en el municipio es de 425 924 habitantes. (INEGI, 2021, p. 19) Con relación al recurso hídrico se establece una cantidad de “5 174 m³/hab/año”, (CONAGUA, 2017, p. 9) la disponibilidad de agua entubada que llega a las viviendas es del “90.2%” (INEGI, 2021, p. 44), dicho porcentaje se considera mayor en la misma ciudad quedando viviendas sin este servicio en localidades más pequeñas del citado municipio.

En este contexto, el Estado de Nayarit al que pertenece Tepic está catalogado como un territorio con estrés medio alto por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI por sus siglas en inglés); por lo que se considera, no enfrenta aún toda la problemática que genera la falta del vital líquido. Aunado a lo anterior, la gestión ambiental de Tepic es “insuficiente y no responde a la realidad actual ya que no se reconoce la importancia de la transversalidad de la dimensión ambiental en los procesos de planeación estratégica, dejando de lado la educación y cultura ambiental como componentes relevantes” (H. Ayuntamiento de Tepic, 2021, p. 57). Ante tales circunstancias, es imprescindible la generación de proyectos de investigación direccionados a la gestión del agua potable de las ciudades.

Por lo antes descrito, se justifica el estudio que se propone, específicamente el objetivo de conocer la percepción del usuario sobre la cultura hídrica en la capital nayarita a partir del problema de salud generado por la emergencia sanitaria. La hipótesis construida para dar respuesta al proyecto establece como el usuario del agua potable, tiene un bajo nivel (menor al 50% de aceptación) sobre conocimientos, valores y prácticas direccionadas al cuidado del vital líquido posteriores al COVID 2019. El estudio contiene reactivos elaborados a partir de los elementos citados que son considerados como aristas del concepto. Por último, se pretende la generación de conocimiento que permita desde un enfoque propositivo, un antecedente que coadyuve con el tema de cultura del agua en el Estado mexicano; como se ha mencionado, este tipo de estudios son pocos usuales debido a que sus resultados son producto de las decisiones exclusivas de los usuarios; de igual forma, se acota la trascendencia del mismo, lo anterior justificado con base en las limitadas investigaciones similares realizadas con posterioridad a la pandemia.

2. Metodología

El proyecto de investigación es de nivel exploratorio; lo expresado, debido a que se identifican aristas primordiales del problema determinado e indaga estrategias necesarias que admitan elaborar estudios posteriores. Asimismo emplea un enfoque cuantitativo ya que se obtienen los resultados con base en datos numéricos para su interpretación. De igual manera es una investigación empírica, por lo que se plantea analizar el fenómeno social que tiene la utilización del agua potable en las múltiples actividades que el ser humano realiza dentro del territorio seleccionado y, posterior a la emergencia sanitaria del 2019; para tal efecto, se puede entender a la investigación empírica como:

La que aborda objetos, fenómenos o procesos factuales de los que percibe rasgos, propiedades o manifestaciones. Con este fin, utiliza métodos que posibilitan la interacción directa del sujeto con el objeto de estudio, cuya muestra de análisis tiene que ser representativa (porcentual o tipológica) de la población. Su desiderata es establecer patrones de comportamiento, generalizaciones, o dominar las cualidades intrínsecas del fenómeno y comprenderlo. (Villabela, 2015, p. 926)

2.1. Contexto demográfico, hídrico y epidemiológico

Ciertamente, la investigación expone indagar el comportamiento de los usuarios del municipio de Tepic, Nayarit que cuenta con una población de 425 924 habitantes, con respecto de las condiciones hídricas, presenta un consumo anual de agua por habitante de “5 174 m³ y se considera un estrés hídrico medio alto. En referencia a la contingencia sanitaria, los casos confirmados de COVID-19 acumulados en el Estado de Nayarit hasta el mes de julio de 2022 se desagregan por sexo, siendo “38 199 hombres y 21 225 mujeres en edades de 0 a 85 años o más” (Data México, 2022, p. 1).

2.2. Método y muestreo

El método seleccionado para el proyecto es el estadístico, específicamente el direccionado con la estadística inductiva que se basa en muestras que se extraen de una población. “Y como no es posible siempre recoger datos sobre todos los individuos o fenómenos que se producen en una zona determinada, es necesario seguir el procedimiento de muestreo” (Federación de enseñanza de CC.OO. de Andalucía, 2009, p. 10). Para tal efecto, el tipo que se empleó es por conglomerados que “consiste en elegir de forma aleatoria ciertos barrios o conglomerados dentro de una región, ciudad, comuna, etc., para luego elegir unidades más pequeñas como cuadras, calles, etcétera” (Otzen & Manterola, 2017, p. 229), con un nivel de confianza del 95% y un porcentaje de error del 5%.

Para la aplicación del instrumento, se dividió el territorio en cuatro sectores plenamente identificados (noreste, noroeste, suroeste y sureste) de acuerdo con las dos principales arterias que dividen la ciudad, la Avenida Insurgentes en dirección este y oeste y la Avenida México con dirección norte y sur, aplicándose de forma proporcional un total de 408 instrumentos divididos en 102 cuestionarios por cuadrante. La edad de la población encuestada se estableció en un grupo etario de 16–65 años.

2.3. Instrumento de recolección de información

Como parte de esta investigación el instrumento utilizado fue un cuestionario estandarizado; este último, creado a partir de nueve reactivos divididos en las dimensiones de análisis relacionadas con conocimiento, actitud, valores, aptitud y conducta, mismas que de acuerdo con el programa de Cultura del Agua, abordan desde tres perspectivas: cognitiva, emotiva y pragmática la nueva filosofía de pensamiento y de vida para la cultura hídrica. Los reactivos se elaboraron con respuestas cerradas que ofrecen porcentajes de aceptación acorde a la pregunta planteada y a la temática expuesta.

2.4. Aplicación del instrumento y análisis estadístico

Con respecto a la aplicación del formulario fue elaborado mediante formato electrónico de la plataforma de Google Forms y distribuido en una lista de correos y redes sociales debido a su fácil accesibilidad y manejo, su aplicación se realizó en el año 2022 a usuarios del agua potable que habitan la capital nayarita.

En este contexto, el análisis de la información se efectuó con tabulaciones que se presentan en una tabla con los resultados obtenidos, mismos que dan respuesta de manera numérica a la hipótesis propuesta, así como permiten interpretar el comportamiento, valores y hábitos de la multicitada cultura del agua.

3. Desarrollo

3.1. Breves antecedentes de la cultura del agua

Los antecedentes de la cultura del agua son numerosos, existen distintas acciones que la humanidad a lo largo del tiempo ha realizado para la gestión y lógicamente por el cuidado de la misma; los egipcios por ejemplo, desarrollaron diques para un mejor rendimiento de la agricultura, en América países como Perú, construyeron obras de ingeniería hidráulica para tener agua en sus ciudades, en distintas localidades se buscaban mecanismos que permitieran captar el vital líquido sea por medio de:

...canales y zanjas, aprovechando el agua rodada (en patios y casas, o en el campo, en jagüeyes, mediante bordos, entre otros), o bien, conduciéndola desde los techos de las viviendas y edificios por medio de canoas o canjilones de madera, pencas o canalitos a los depósitos. (Rojas, 2009, p.10)

En México; de igual forma, a lo largo de la historia se han realizado construcciones que permitían la conservación del vital líquido, un ejemplo de lo descrito son “las aguadas y los chultunes en la cultura maya las cuales fueron aprovechadas adaptándolas para que en la época de lluvias el agua se depositara y pudiera ser aprovechada en los periodos de escasez” (Peña & Levi, 1989, p. 14). Asimismo, otro tipo de edificaciones que se han construido, se remontan principalmente a la época virreinal con los acueductos cuyo objetivo primordial era la accesibilidad del agua a poblaciones determinadas.

Definitivamente se puede apreciar como el ser humano ha creado formas adecuadas para almacenaje, distribución y ahorro eficaz del recurso hídrico; aunado a lo descrito, se reconoce como el aprovechamiento idóneo está coaligado a un pilar fundamental, la cultura del vital líquido. En este mismo sentido como lo señala Ávila, se debe considerar al recurso hídrico como un elemento esencial para la vida y establece:

El agua posee un valor cultural y mitopoético que se manifiesta a través de los sueños, símbolos y sonidos. Su importancia va más allá de ser un elemento vital, ya que sus significados y representaciones muestran una concepción mítica sobre el origen del mundo y la naturaleza humana, Y si bien tal percepción se ha ido recreando y transformando con el pasar del tiempo, es innegable la dimensión sociocultural del agua. (2006, p. 239)

En lo que respecta al área de estudio, el tema de la cultura del agua se ha publicitado por la Comisión Estatal de Agua Potable y Alcantarillado así como por los organismos operadores del agua municipales de acuerdo a la normatividad vigente; en este sentido, un antecedente de índole legal que dio origen a una nueva manera de impulsar la cultura hídrica fueron las reformas realizadas a la Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Nayarit que “comprometió a los gobiernos municipales y el estatal a fomentar de manera institucional y permanente el cuidado del vital líquido, al contar con una área específica de Cultura del Agua” (Villaurrutia, 2019, p. 1).

La modificación se realizó en el 2020 específicamente al artículo 4 fracción XI que dicta “la corresponsabilidad de la administración pública estatal y municipal y de la sociedad civil en el aprovechamiento racional del agua, en su preservación y control, en su desarrollo sustentable y en la creación de una cultura del agua” (Ley de Agua Potable del Estado de Nayarit, 2020). Lo anterior, como se suscribe trajo consigo un nuevo impulso a una educación sobre el hídrico en Nayarit.

3.2. Conceptos sobre la Cultura del Agua

La cultura del agua integra distintas concepciones construidas por variables que se entrelazan para lograr el propósito de definir el término en estudio, uno de los conceptos es el construido por Vargas que la determina como un conjunto de:

...modos y medios utilizados para la satisfacción de necesidades fundamentales relacionadas con el agua y con todo lo que dependa de ella. Incluye lo que se hace con el agua, en el agua y por el agua para ayudar a resolver la satisfacción de algunas de estas necesidades fundamentales. (2006, p. 38)

De igual forma, instituciones internacionales que dentro de sus propósitos se encuentra la gestión hídrica, han desarrollado definiciones relacionadas al tema en estudio, una de ellas es la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), dentro de su programa hidrológico señala a la cultura del agua como:

El conjunto de creencias, conductas y estrategias comunitarias para el uso del agua que puede “ser leída” en las normas, formas organizativas, conocimientos, prácticas y objetos materiales que la comunidad se da o acepta tener; en el tipo de relación entre las organizaciones sociales que tienen el poder y, en los procesos políticos que se concretan en relación con el aprovechamiento, uso y protección del agua. (UNESCO, 2008)

El señalamiento anterior, exige reflexionar en la importancia que debe tener para el mismo usuario el agua, las cantidades de usos que tiene y la sinergia positiva entre distintos actores además de acciones que eviten el uso indiscriminado cuando se utiliza, el propósito es sin lugar a dudar simple, una gestión eficaz.

En ese sentido, es evidente que en tanto haya un ser humano o un grupo social, que consciente o inconscientemente tenga relación con el agua, se tiene una “cultura del agua”, por buena o mala (ineficiente), que sea ésta. Pero, entonces, es de suma importancia entender el funcionamiento de esta relación y cómo la estamos expresando a través de nuestros comportamientos y manifestaciones. (Perevochtchikova, 2010, p. 78)

Las distintas definiciones agrupan características esenciales relacionadas con actividades o empleos en la interacción del ser humano con el vital líquido. En el Estado mexicano, el organismo federal que tiene a cargo la administración del agua de acuerdo a lo establecido por la Ley de Aguas Nacionales es el ente público denominado CONAGUA, el organismo desconcentrado tifica el concepto como un “proceso continuo de producción, actualización y transformación individual y colectiva de valores, creencias, percepciones, conocimientos, tradiciones, aptitudes, actitudes y conductas en relación con el uso responsable del agua en la vida cotidiana, con la intención de promover patrones de sustentabilidad” (CONAGUA 2022, p. 4). Con base en lo anterior, el citado ente público ha desarrollado un esquema a nivel federal denominado: Programa E-005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, respecto al tema del cuidado del vital líquido, el objetivo se centra en:

Fomentar y promover la educación. Así como la capacitación y participación social para fortalecer la gobernanza hacia la sustentabilidad ambiental, con el agua como eje transversal; mediante la ejecución de acciones en materia de Cultura del Agua en coordinación con las entidades federativas, diferentes sectores productivos y de la población. (CONAGUA, 2021, p. 1)

Las estrategias que se incluyen dentro del programa para la promoción de la educación, capacitación y participación social que permitan la sustentabilidad del agua, se centran en acciones direccionadas a cursos o capacitaciones, espacios físicos donde se promueve la cultura del agua, así como eventos y recursos didácticos donde la población en general pueda asistir y contribuya con sus acciones al cuidado del recurso hídrico.

3.3. Interpretación de Resultados

Como se ha referido, el propósito fundamental se centra en medir la cultura que ostentan los usuarios y no en realizar una evaluación del programa en específico. Para tal efecto, se determinó incluir nueve reactivos que incluyen el conocimiento general, así como ciertas actitudes, aptitudes, valores y conductas. En este contexto, es necesario realizar el acotamiento sobre los resultados que se muestran a continuación al considerarlos como singulares debido a que son posteriores al inicio de la pandemia.

Tabla 1. Percepción de la Cultura del Agua por la población de Tepic Nayarit, México.

Ítems direccionados a la cultura del agua.	% de aceptación	% de no aceptación
1.- ¿Conoces el concepto de cultura del agua? (cúmulo de conductas, apreciaciones y prácticas sobre el uso sensato del recurso).	68.10	31.90
2.- ¿Consideras a México como un país con estrés hídrico? (cuando el consumo de agua es más alto que la cantidad disponible durante un lapso preciso).	81.90	18.10
3.- ¿Se paga puntualmente en tu domicilio el servicio de agua potable al organismo operador durante esta emergencia sanitaria?	77.20	22.80
4.- ¿Has participado en talleres o conferencias sean de manera presencial o virtual u otras actividades relacionadas con el conocimiento de la cultura del agua en tu localidad, durante la pandemia?	11.30	88.70
5.- ¿Dentro de la emergencia sanitaria has realizado acciones para cuidar el agua como no lavar el automóvil con manguera, bañarte o lavarte las manos usando la menor cantidad de agua, entre otras?	91.70	8.30
6.- ¿Reutilizaste el agua potable de tu domicilio en esta emergencia sanitaria?	51.20	48.80
7.- ¿Durante la pandemia avisaste al organismo operador del agua en caso de alguna fuga en tu calle o colonia?	83.10	16.90
8.- ¿Tienes conocimiento básico de alguna normatividad sobre el agua?	57.60	42.40
9.- ¿Ha cambiado tu percepción del término cultura del agua con posterioridad a la emergencia sanitaria?	64.50	35.50
Resultado	65.18	34.82

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta aplicada en el periodo enero-junio 2022.

Ante lo descrito, se deduce como aproximadamente dos terceras partes de los encuestados conocen el término cultura del agua; lo previo, demuestra la importancia de seguir con la proyección de estrategias por parte de las instituciones responsables del tema que permitan un avance significativo en el aumento de usuarios que reconozcan su importancia. En este tenor, aproximadamente ocho de cada diez encuestados están enterados del estrés hídrico que ostenta el país, la cifra demuestra conocimiento de las dificultades que en la actualidad sufren regiones de México por este fenómeno. Por otro lado, dentro de las características de medición de la temática en estudio, se encuentra el rubro de la actitud o cultura de pago del vital líquido, el resultado obtenido define que aproximadamente tres de cuatro personas pagan puntualmente el servicio de abastecimiento, la interpretación que se aprecia es considerada alta, aún a pesar de los múltiples obstáculos principalmente de tipo económico que trajo consigo la pandemia y que en determinado momento, pudiera significar una afectación en la erogación puntual, el 77% cumplió ante tal obligación oportunamente.

Con relación al ítem número cuatro define la participación ciudadana en eventos que promueven por parte de las instituciones el reconocimiento y valor del agua, el resultado obtenido demuestra el más bajo porcentaje de aceptación de la encuesta con una asistencia de 11 usuarios por cada 100 encuestados, en este rubro es pertinente desde una óptica particular, el estímulo de recursos económicos que coadyuven a la reingeniería de estrategias que fortalezcan la citada participación y con ello, difundir el valor del recurso hídrico. Como parte del rubro direccionado al ítem sobre las acciones de ahorro posteriores al inicio de la emergencia sanitaria por los consumidores, los resultados arrojaron que 91 personas de cada 100 realizan actividades destinadas a la no prodigalidad del agua; en este caso, se percibe gran disponibilidad de estos por cuidar el recurso hídrico; cabe destacar, que dicho resultado tuvo el mayor porcentaje de aprobación del instrumento.

Dentro de los aspectos que fueron incluidos en este estudio se encuentra el tema de la reutilización, los porcentajes que surgieron de la aplicación de la encuesta expone que solo el 51% realiza alguna estrategia que no permita su desperdicio; lo descrito, revela la falta de concientización y difusión sobre la importancia de la reutilización del vital líquido principalmente en condiciones de escasez, así como en la diversificación de su utilización. En este contexto, se determinó pertinente realizar una interrogante direccionada a los eventos que se suscitan con posibles fugas en las redes hidráulicas y la actitud del usuario para reportarlas, los resultados manifiestan un porcentaje afirmativo del 83%, con este dato se percibe una voluntad colaborativa por parte de la ciudadanía; no obstante, la participación ante tales escenarios debe ser atendida por todos los consumidores como parte integral de una gestión eficaz del vital líquido.

De igual manera, se incluye en la encuesta aplicada un ítem vinculado con el conocimiento de alguna normatividad relacionada con el agua, los resultados arrojaron un 57% de usuarios que conocían de manera general algún precepto legal. Ante tal situación, se considera al marco jurídico hídrico con un papel esencial en las relaciones entre autoridad y consumidor debido a que delimita los derechos y responsabilidades de cada uno y con ello, permite coadyuvar con el propósito multicitado de administrar eficientemente el recurso hídrico.

Asimismo, la investigación determina la construcción de una pregunta destinada al análisis de la percepción de la cultura sobre el agua durante la pandemia; el objetivo incide en conocer el porcentaje de beneficiarios del servicio que la consideran trascendental a partir de la emergencia sanitaria, el resultado arroja que alrededor del 65% lo define importante. El estudio descubre un comportamiento inesperado por parte del consumidor; en otras palabras, se estima al recurso hídrico como esencial; no obstante, aproximadamente la tercera parte de los encuestados no lo considera de tal manera. Con base en lo que antecede, se demuestra la importancia de generar acciones sea por instituciones civiles o públicas que conlleven al conocimiento, involucramiento o participación de los usuarios en beneficio de un recurso sustentable como debe ser el agua.

Por último, es necesario acotar como se ha manifestado en párrafos anteriores, la inexistencia de estudios de este tipo que permitan discutir y contrastar los resultados obtenidos con otras localidades o regiones; no obstante, la presente investigación pretende ser un punto de partida que derive en posteriores estudios de otros sitios poblacionales con simetrías comunes para su comparación y enriquecimiento de resultados.

4. Conclusión

Con respecto a las conclusiones del estudio que se presenta se encuentra como primera instancia y principal, la contestación a la hipótesis prevista; el usuario del agua potable en el territorio en análisis no tiene un bajo nivel (menor al 50% de aceptación) sobre conocimiento, valores y prácticas direccionadas al cuidado del vital líquido posteriores al COVID 2019. El resultado demuestra tal aseveración debido al promedio general de los ítems aplicados con un 65.18% de aceptación. El porcentaje estima que aproximadamente dos de tres personas tienen en términos

generales conocimiento y aplican la cultura del agua. No obstante, desde un punto de vista particular no es suficiente. Es pertinente la incorporación de nuevas estrategias que coadyuven a elevar los indicadores y permitan una plena conciencia de la importancia del vital líquido independientemente de la situación de emergencia sanitaria, se requiere el esfuerzo de todos los actores involucrados en su gestión y el usuario forma parte importante de la misma.

En segundo término, se considera imprescindible continuar por parte de la Institución responsable en Tepic, con los esquemas de cobro para la obtención de recursos, así como una difusión de la necesidad apremiante de pagar puntualmente el servicio por parte del usuario, difundiendo claramente los beneficios que conlleva un pago oportuno. De igual manera, es recomendable y como área de oportunidad para las instituciones gubernamentales responsables del tema, la inclusión de mayores eventos y acciones que incrementen el nivel de cultura en el consumidor; cabe mencionar, como la sociedad civil o la misma academia podrían coadyuvar en determinado momento con los entes públicos en lograr el propósito descrito.

La tercera conclusión se remite a la importancia de divulgar información con respecto a la reutilización, es una temática que puede implementarse a nivel local y nacional, la diversificación en la utilización del agua debe ser considerada trascendental, se recomienda la construcción de políticas públicas orientadas al reciclamiento del vital líquido, como propuesta puede integrarse con información al usuario de los tipos, así como las formas de lograr su reciclaje. Asimismo, es pertinente la publicidad de la normatividad hídrica, principalmente la destinada a las consecuencias que puede ser acreedor el usuario por mal uso, así como los derechos que debe recibir como parte del servicio público, la finalidad pretende crear conciencia, participación y conocimiento en su rol como consumidor.

Con base en lo expuesto, el usuario debe sentirse parte importante en la gestión del vital líquido, su colaboración se origina a partir del nivel de conocimiento sobre la cultura del agua; en este sentido, es lógica la deducción que define ante mayor cultura el habitante tiene sobre este recurso, simplemente la gestión es más efectiva; De igual manera, es necesaria la interacción entre autoridades y la sociedad en conjunto, son aristas que deben participar activamente en la consecución del citado fin.

Por otro lado, es necesario acotar como la información que se presenta es resultado de aplicar la muestra en un territorio catalogado con nivel medio de estrés hídrico en México; lo anterior, pudiera en determinado momento influir en la generación de una idea no similar a un usuario de zonas donde el acceso al vital líquido es limitado. Asimismo, se reconoce la necesidad de incluir un número mayor de usuarios o consumidores que acrecenté la muestra y despliegue un mayor nivel de confianza; sin embargo, el rubro financiero es una limitante.

Finalmente, la temática expuesta es parte necesaria de la vida en sociedad que coadyuva a la limitación de problemáticas; por lo tanto, se deben realizar nuevas investigaciones que permitan concentrar información con inclusión de ítems que complementen a los descritos y obteniéndose con ello, la conformación de un modelo que acceda a la medición de la cultura hídrica por el consumidor, los estudios pueden construirse de manera local o por regiones de acuerdo al nivel de escases o estrés hídrico; y con ello, contribuyan en la elaboración o reingeniería de políticas públicas preestablecidas, no debe perderse de vista como la cultura colabora por un uso sustentable del agua, elemento esencial en la vida de los seres vivos y razón suficiente para cuidarla.

Referencias

- Ávila, P. (2006). El valor social y cultural del agua. En, V. Vásquez García., D. Soares Moraes., A. De la Rosa y A. Serrano A. (Coord.). *Gestión y Cultura del Agua*, Tomo II (pp. 233-248). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Comisión Nacional del Agua. (2017). *Atlas del Agua en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <https://cutt.ly/QZieehS>
- Comisión Nacional del Agua. (2022). *Lineamientos para la ejecución del programa presupuestario E005 “Capacitación ambiental y desarrollo sustentable” en relación a las acciones de cultura del agua*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Comisión Nacional del Agua. (2021, 01 de enero). Programa cultura del agua. Gobierno de México. <https://cutt.ly/tZu6aNI>
- Dirección General de Epidemiología. (2022). Evolución de Casos de Covid-19 en Nayarit. Data México. <https://cutt.ly/hCobHxT>
- FAO and UN Water. (2021). *Progress on Level of Water Stress. Global status and acceleration needs for SDG Indicator 6.4.2. 2021*. FAO and United Nations Water.
- Federación de enseñanza de CC.OO. de Andalucía. (2009). Génesis y Metodología de la Sociología. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, (2), 1-13. <https://cutt.ly/TZiezEh>
- García, A. (2020, 8 de mayo). En plena pandemia, la Col. Nueva Esperanza sin agua, luz ni drenaje (Nayarit). *Grieta*. <https://cutt.ly/FCobCSb>
- Global Atlas of Environmental Justice. (2022). *Gestión del Agua. Proyecto EO EJAtlas, Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA)*. Universidad Autónoma de Barcelona. <https://ejatlas.org/?translate=en>
- Honorable Ayuntamiento de Tepic. (2021, 14 de diciembre). Programa de Gobierno Tepic 2021-2024. Con Visión de largo plazo. *Gaceta Municipal No. 5*. <https://cutt.ly/hZu6Xfg>
- Honorable Ayuntamiento de Tepic. (1997). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Nayarit*. Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s.f.). Presentación de Resultados del Estado de Nayarit. Censo de Población y Vivienda del año 2020. *INEGI*. <https://cutt.ly/5Ziqyxh>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021, 29 de abril). Panorama Sociodemográfico de Nayarit. Censo de Población y Vivienda del año 2020. *INEGI*. <https://cutt.ly/fZiqkEx>
- Jiménez, B. (2020, 06 de abril). *Acciones de CONAGUA-ANEAS ante contingencia COVID19*. [Conferencia de Prensa]. Comisión Nacional de Agua. <https://cutt.ly/wZiqbKN>
- Marín, J. & Vidal, M. (2021). Crisis del agua ante la contingencia ambiental por la COVID-19. En, Celis, M. & Mijares, M. (Coord.). *El SARS-CoV-19. y su impacto político, social y ambiental. Reflexiones panorámicas* (pp. 82-87). Universidad Veracruzana.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). *Seguimiento de los progresos relativos a los indicadores de los ODS relacionados con la alimentación y la agricultura correspondientes a 2021: Informe sobre los indicadores de los que es responsable la FAO*. Food & Agriculture Org.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura. (2008). *Programa Hidrológico Internacional*. Comisión Nacional del Agua.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura. (2021). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2021: El valor del agua. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura*. <https://cutt.ly/uZieU9Q>
- Otzen, T. & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://cutt.ly/gZiqVgQ>
- Pacheco, R. (2014). Conflictos intratables por el agua en México: el caso de la disputa por la presa El Zapotillo entre Guanajuato y Jalisco. *Argumentos* 27(74), 219-257. <https://cutt.ly/dZiwoFr>
- Peña, P. & Levi, E. (1989). *Historia de la Hidráulica en México: Abastecimiento del agua desde la época prehispánica hasta el porfiriato*. Comisión Nacional del Agua e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Perevochtchikova, M. (2010). Nueva cultura del agua en México: avances, limitaciones y retos. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 6(2), 77-92. <https://cutt.ly/oZiwcA8>
- Poder Ejecutivo de Nuevo León. (2022, 02 de febrero). Declaratoria de Emergencia por Sequía. Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León. *Sección Quinta*, 3(10). <https://cutt.ly/hZiwYqI>
- Poder Legislativo del Estado de Nayarit. (2020, 13 febrero). *Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Nayarit*. Periódico Oficial del Estado de Nayarit. <https://cutt.ly/SCobnTR>
- Rojas, T. (2009). Las obras hidráulicas en las épocas prehispánica y colonial. En Comisión Nacional del Agua (Coord.), *Semblanza Histórica del Agua en México* (pp. 9-26). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Vargas, R. (2006). *La cultura del agua. Lecciones de la América Indígena*. Programa Hidrológico Internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura para América Latina y el Caribe.

- Villabella, C. (2015). Los métodos en la investigación jurídica, Algunas precisiones. En, W. Godínez, & J. García (Coord.), *Metodologías: Enseñanzas e investigación jurídica* (pp. 921-953). Instituto de Investigaciones Jurídicas. Universidad Nacional Autónoma de México. Tecnológico de Monterrey.
- Villaurrutia, A. (2019, 07 de abril). *La promoción de la Cultura del Agua será obligatoria*. Matutino Gráfico. <https://cutt.ly/mCf89YQ>
- Zamora, I. (2020, septiembre). *El cuidado del agua en entornos urbanos durante la pandemia de Covid-19*. Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República, México. <https://cutt.ly/NZiwGoJ>

AUTORES

Edgar Gabriel Ávila Verdín. Doctor en Derecho por la Universidad Vizcaya de las Américas, Maestro en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Nayarit, profesor e investigador de tiempo completo de la misma Universidad Autónoma de Nayarit, integrante del CA Gobierno, medio ambiente y desarrollo con grado en Consolidación, perfil PRODEP reconocido por la Secretaría de Educación Pública, estancias de investigación realizadas en la Universidad de Medellín e Institución Universitaria de Envigado, publicaciones en revistas nacionales e internacionales.

Isma Sandoval Galaviz. Doctorado en Innovación y Gestión Educativa, Centro Educativo de Nayarit siglo XXI, Maestra en Administración Pública por la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Nayarit, Licenciada en Derecho por la Universidad Autónoma de Nayarit, Docente e investigador en la Universidad Autónoma de Nayarit desde febrero de 1997 a la fecha. Reconocimiento perfil deseable para profesor de tiempo completo por la Secretaría de Educación Pública, integrante del CA Gobierno, medio ambiente y desarrollo con grado en Consolidación, participación como ponente en distintos congresos Regionales, Nacionales e Internacionales, publicaciones en revistas nacionales e internacionales.

Nicté Rosas Topete. Doctora en Negociación y Mediación, Maestra en Educación y Tecnología Educativa, Docente-Investigadora de Tiempo Completo en la Unidad Académica de Derecho de la Universidad Autónoma de Nayarit. Perfil PRODEP reconocido por la Secretaría de Educación Pública, líder del CA Gobierno, medio ambiente y desarrollo con grado en consolidación, estancia de investigación en la Universidad de Medellín, publicación de artículos en revistas nacionales e internacionales.