

**PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE SERVICIOS PÚBLICOS DEL AGUA
CASO DE ESTUDIO: EL DORADO, SINALOA**

**César Domingo Íñiguez Sepúlveda¹
Yazmín Paola Íñiguez Ayón²
Ana Karen Hernández García³**

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo conocer la percepción de la población de Eldorado Sinaloa sobre los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento (SAPAS), a partir de este trabajo el organismo operador instrumentó estrategias para cubrir las deficiencias encontradas, y mejoró las que se consideraron beneficiosas. Como metodología se diseñó un cuestionario y se encuestó a los usuarios en sus domicilios, después se procesó la información con el programa de manejo de estadísticas para las ciencias sociales (SPSS) por sus siglas en inglés, presentando el reporte al organismo operador para su discusión.

Palabras clave: Percepción, servicios públicos y agua.

Abstract

This paper aims understand the perception of the population of Eldorado Sinaloa on drinking water and wastewater (SAPAS, for its initials in Spanish) from this work the utility implement strategies to meet the deficiencies and those considered improved beneficial. The methodology was designed a questionnaire and surveyed users at home, then process the information management program statistics for the social sciences (SPSS), presenting the report to the utility for discussion.

Key words: Perception, water, social.

¹Licenciado en Ingeniería Civil (UAS), Maestro en Arquitectura en el Área de Diseño Urbano y Arquitectónico y Medio Ambiente (UAS); Doctor en Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UAEMor) con mención honorífica por el trabajo de tesis tanto en maestría .como en el doctorado. Profesor e investigador en la Facultad de Arquitectura (UAS); cuenta con perfil del Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) período 2009-2011 y, con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI 2011-2013) del Consejo Nacional de Ciencia y tecnología (CONACYT). E-mail:cesar_gasa17@hotmail.com

²Estudiante del programa de doctorado en Planeación y Desarrollo Sustentable en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Baja California, con reconocimiento del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

E-mail: yazpa1981@hotmail.com

³Estudiante de décimo semestre de la carrera de Ingeniero Arquitecto, en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, del Instituto Politécnico Nacional, alumna beneficiaria del Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento y el Posgrado del Pacífico (Programa DELFIN) y con estancia en el VX Verano Científico de Investigación. E-mail: hega88@hotmail.com

Introducción

El papel de los organismos operadores de los servicios públicos en México es muy diverso, aunque se han enfocado casi de manera exclusiva la subsector agua potable y saneamiento. Éstos servicios están plasmados desde la Constitución de 1917, son de índole municipal y aunque las modificaciones al texto constitucional sugieren que la municipalización de los mismos viene con las reformas hechas al artículo 115 constitucional en el período sexenal de 1982-1988 (Rodríguez, 2004).

En uno de los informes de la Comisión Nacional del Agua (hoy, CONAGUA) publicado en el año de 2002, destaca que en México, es el sector del agua potable el que sin duda alguna recibió mayor atención en todos sentidos. Así que en términos de manejo de calidad, en el agua potable coinciden asuntos de degradación del medio ambiente, potabilización e impactos en la salud. Es en este ámbito donde los efectos de una mala calidad del agua tienen repercusiones concretas y evidentes en la salud de la población (Barrios, 2004).

Las necesidades de la sociedad se transforman y multiplican demandando una mejor atención de los servicios públicos. Actualmente, los recursos financieros municipales son escasos para atender todos los servicios que demanda la ciudad debido al crecimiento exponencial de la población. Según estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), indican que últimamente se ha acentuado este proceso denominado urbanización. Hoy en día el 25 por ciento de nuestra sociedad está asentada en zonas rurales y el 75 por ciento de la población se encuentra habitando en áreas urbanas, por lo que demandan servicios de alta calidad.

Actualmente, los servicios de agua potable y alcantarillado en la mayor parte de los municipios de México representan una pesada carga económica y política; por ejemplo un asunto político son las tarifas que son difíciles de aumentar porque dependen generalmente de la aprobación de los congresos estatales. Esto trae como consecuencia que se establezca un círculo vicioso baja en la calidad del servicio por lo general ineficiente y discontinuo acusando al organismo operador de ineficiente, con prácticas corruptas y rechazo del usuario a pagar por este servicio malo ineficiente y acusado a sus directivos de ser un servicio mal administrado.

A partir de estas consideraciones conceptuales fue necesario conocer que opinión tiene una sociedad consumidora y usuaria de los servicios de agua potable y saneamiento para ello se puede utilizar diferentes métodos en el análisis social de opinión están los métodos cuantitativos vinculados a supuestos positivistas. Desde esta perspectiva, el mundo es resultado de actividades tanto objetivas como subjetivas intrínsecas en la interacción humana que comparte códigos comunes de significados y prácticas y sus percepciones y supuestos dependen del contexto social en el cual viven (Lezama, 2004). Cuando se habla de percepción social es necesario hablar de la herramienta que para estos estudios es necesario utilizar a la que llamamos encuesta, es decir conocer una percepción es referirnos al sondeo de opinión sobre cuestiones concretas, mediante muestreos especializados en la opinión pública, o con técnicas de investigación de mercado. La herramienta utilizada tiene la ventaja de trabajar con un modelo de preguntas específicas

Quivera 2011-2

sobre la gestión del agua desde los SAPAS, motivando la participación ciudadana. Así se corroboraron formas de percepción sobre la misión de los servicios públicos del agua, para comparar la opinión institucional y la de la población, concibiendo la gestión de los SAPAS por los usuarios de los servicios: doméstico, comercial, industrial y público.

Antecedentes.

La Sindicatura de Eldorado está ubicada en la parte central del municipio, precisamente en el valle del San Lorenzo. Colinda al norte con la Sindicatura de Costa Rica; al este con la de Quilá; al sur con el Golfo de California y la Sindicatura de Emiliano Zapata, mientras que al oeste lo hace con el Golfo de California, su cabecera municipal en la ciudad de Eldorado. Según Héctor R. Olea el topónimo significa en el LUGAR DE LA LEYENDA, porque los primeros navegantes llegaron buscando las riquezas de Eldorado en las tierras de Indias. Actualmente, en esta sindicatura habitan cerca de 23 mil 628 personas distribuidas en 38 comunidades, siendo las más importantes Eldorado, Sánchez Celis, Ejido Guadalupe Victoria, El Higueral, Las Arenitas y San Diego. Su vida económica depende del aprovechamiento de una agricultura de riego, de la industria azucarera, el comercio y la pesca (Ayuntamiento de Culiacán, 2011).

Antiguamente, para suministrar agua potable a la población usuaria de la comunidad de Eldorado, los barraqueros traían agua del río San Lorenzo en grandes botes, en carretas jaladas por burros. Después, como el vital líquido era abundante, mucha gente inicio la instalación de bombas en casas de empleados y en lugares estratégicos de la población. Fue hasta 1966 cuando se coloco el primer tubo para instalación de agua potable, y en marzo de 1967 se empezó a introducir el agua en las viviendas.

Para cualquier administración municipal los servicios públicos son una prioridad fundamental pues de la eficiencia de ellos, depende la aceptación de la sociedad hacia sus gobernantes. Satisfacer las necesidades como: agua potable, alcantarillado y saneamiento de las aguas residuales urbanas es cumplir con el compromiso de mejorar la calidad de vida de los habitantes. La ciudad de Eldorado, Sinaloa, se abastece de agua de las cuencas del río San Lorenzo, corriente hidráulica que al atravesar el municipio de Culiacán recibe agua de los arroyos de Cachagua y el Vichi, para después depositarla en el Mar de Cortés. La obra hidráulica más importante sobre el río San Lorenzo, es la presa Lic. José López Portillo mejor conocida como “El comedero”, obra que se localiza en el municipio de Cosalá. (Ruíz, 2007).

Sistema de agua potable

En el artículo 6 de la Ley de Aguas, está descrito que en materia de agua potable, alcantarillado, y saneamiento se formen Juntas Municipales, que se encarguen de:

- 1) Gestión: Administrar, suministrar, operar, mantener, ampliar, y mejorar los sistemas y los SAPAS de los centros poblados.
- XXII. Prohibir el avenamiento, hacia sus sistemas de alcantarillado, de descargas que impidan el tratamiento de aguas residuales, marcando cuotas especiales según su volumen y calidad.

Quivera 2011-2

XXIII. Indicar condiciones de descarga domiciliaria al sistema de alcantarillado.

XXIV. Contratar servicios particulares para cumplir las funciones y atribuciones consignadas (Íñiguez, 2010).

En Eldorado, el organismo que rige los servicios de agua, es la Junta Municipal de Agua Potable de Culiacán (JAPAC). Actualmente, en materia de cobertura de los servicios públicos del agua son: agua potable, cubre 92 por ciento de la población usuaria, el resto de la sociedad se suministra de manera particular mediante pozos en sus propios predios; en alcantarillado la cobertura es de 86 por ciento y, en saneamiento 79 por ciento, debemos anunciar que recientemente se construyó la planta de tratamiento de agua residuales municipales. A esta obra de saneamiento próximamente se conectarán otras zonas urbanas para alcanzar con ello el 86 por ciento.

Métodos y herramientas.

La problemática medio ambiental de Culiacán, se ha venido agravando producto del crecimiento de sus manchas urbanas. Los servicios públicos que recibe la población, sólo se evalúan desde la perspectiva de la eficiencia, y no desde la percepción que tienen los usuarios. Además por el desmedido crecimiento ven reducida su calidad de vida dañando la calidad de su hábitat.

Por ello, es necesaria la valoración social del agua sobre todo la de uso público urbano, que es destinada a la prestación de servicios públicos, ello permite reconocer la aceptación o el rechazo de los usuarios hacia organismos administradores; además de conocer las fortalezas y debilidades en su gestión, para resolverlos los problemas de los SAPAS con estrategias adecuadas.

Para esto se seleccionó la herramienta a utilizar EL CUESTIONARIO, instrumento que se diseñó para aplicar mediante una ENCUESTA sobre la ciudadanía de la ciudad del Eldorado, Sinaloa para conocer la percepción social de administración de los SAPAS que suministra la JAPAC, aplicada el 9 de Julio de 2010, a 150 personas mayores de 18 años en Eldorado Sinaloa.

El muestreo fue aleatorio estratificado, en base al número de tomas de agua. El levantamiento se realizó en colonias que cuentan con los servicios de agua potable y alcantarillado y recientemente de saneamiento, repartiendo el número de encuestas en proporción a la cantidad de tomas de agua en cada categoría (doméstico, comercial, industrial y público), aplicando así, 130 encuestas domésticas, 12 encuestas en comercio, 3 encuestas en el sector industrial y 5 en el sector público. La encuesta se realizó de forma directa, y la vivienda y el entrevistado se eligieron de forma aleatoria sistemática. El margen de error teórico de la encuesta es de +/- 7,8% con un nivel de confianza del 95%.

Determinación de la probabilidad.

La probabilidad de considerar la proporción de elementos que reúnen las mismas características de la población, se determina por la expresión: $P = 1 - Q$. Para nuestro caso,

al sustituir el valor de $Q = 0.078$ en la ecuación, tenemos que la probabilidad $P = 1 - 0.078 = 0.922$

Caculo de la muestra Teórica.

Fórmula para calcular la muestra:

$$n_0 = \left[\frac{z}{e} \right]^2 (p)(q)$$

Donde:

n_0 = El valor de la muestra teórica, número mínimo de individuos a encuestar

z = Es el valor estandarizado 1.96, 0.05 distribución normal.

e = Es el valor máximo de error esperado entre la información proporcionada por los individuos en la población.

p = Probabilidad del número de éxitos

q = Probabilidad del número de fracasos

Sustituyendo valores tenemos que:

$$n_0 = \left[\frac{1.96}{0.05} \right]^2 (0.922)(0.078)$$

$$n_0 = 1536.64 (0.0719)$$

$$n_0 = 110.48 \approx 111$$

Cálculo de n (Valor de muestra real).

Conocido el valor de la muestra teórica calculada, se procede a determinar el valor de la muestra real mediante el empleo de la siguiente ecuación:

$$n = n_0 \div [1 + (n_0 \div N)]$$

Donde:

n = Es el valor real de la muestra

n_0 = Es el valor de la muestra teórica

N = Número total de tomas de agua

Sustituyendo valores tenemos que:

$$n = 111 \div [1 + (111 \div 3721)]$$

$$n = 107.78 \approx 108$$

Finalmente, se tomó la decisión de aplicar el cuestionario a 150 usuarios, para disminuir el margen de error inicial.

Procesamiento de la información.

Una vez recopiladas las encuestas realizadas, se procedió a su análisis empleando el programa informático de manejo de estadísticas para las ciencias sociales (SPSS) por sus siglas en inglés, con el fin de elaborar una base de datos, así como tablas y gráficas de cada una de las preguntas aplicadas, para detectar la opinión mayoritaria de los usuarios, y así establecer conclusiones que nos permitieran hacer un diagnóstico, para reconocer las cuestiones en las que la JAPAC obtuvo buena aceptación, o bien para plantear recomendaciones que le permitan mejorar en los aspectos que los usuarios evaluaron como insuficientes.

En esta ocasión se presenta el análisis de las cuestiones más relevantes, que señalaron un resultado preventivo y determinante, y que podrían tener gran repercusión en acciones futuras, para que la JAPAC pueda mejorar sus servicios. A continuación se presentan las gráficas de las cuestiones mencionadas con su respectivo análisis, indicando sugerencias de acuerdo a los resultados.

En el primer gráfico se puede apreciar que de 150 encuestados, 128 nunca beben agua de la llave de su casa, lo cual indica una gran desconfianza, al pensar que podría hacerles daño; sin embargo el agua que reciben en sus domicilios sí puede beberse, puesto que fue sometida a un proceso de *potabilización*¹

Esto puede deberse a que los usuarios confunden el término de *agua potable*² con el de *agua purificada*³, siendo esta última la que los usuarios beben. Haciendo el contraste, podemos ver que sólo 17 de 150 usuarios, beben agua de la llave, confiando en que se puede tomar. Por lo tanto es importante impulsar campañas publicitarias con los diferentes medios, para informar a los usuarios sobre la confianza de beber el agua de la llave, explicando lo que es agua potable y puedan consumirla sin preocupación y, así ahorren en la compra de agua de garrafón (purificada).

¹ La *potabilización* es un proceso que hace al agua apta para beber, con la eliminación mineral y filtrado

² El *agua potable*, es el agua que podemos consumir o beber sin que exista peligro para nuestra salud

³ El *agua purificada* es el agua libre de contaminantes y bacterias, ideal para beber, a través de un proceso de destilación convirtiendo el agua en vapor, o por ósmosis inversa, empleando filtros.



Fuente: Propia del autor, 2011

Sin embargo, al analizar los datos del gráfico 2, podemos ver que a 121 de 150 usuarios no se les informa de la suspensión del servicio en caso de mantenimiento o por otra razón propia del organismo operador, lo cual es preocupante ya que la gente no se previene ante esta situación y tienen que buscar otros medios para cubrir la demanda de agua.

De igual manera de los 150 encuestados, 23 afirman que sí se enteran del corte a través de medios como televisión, radio, periódico, etc, por lo que debe hacerse hincapie en una comunicación más efectiva en caso de suspensión, a través de medios más directos, como pegar anuncios en las colonias, o a través de su página web, promoviendo también la comunicación entre los vecinos, e invitando a escuchar más las noticias, para que así se difunda de forma más rápida y eficiente el aviso de suspensión, con el fin de prevenir a los usuarios, y así puedan preparar una reserva de agua para desarrollar sus actividades cotidianas, antes de que se corte el servicio.

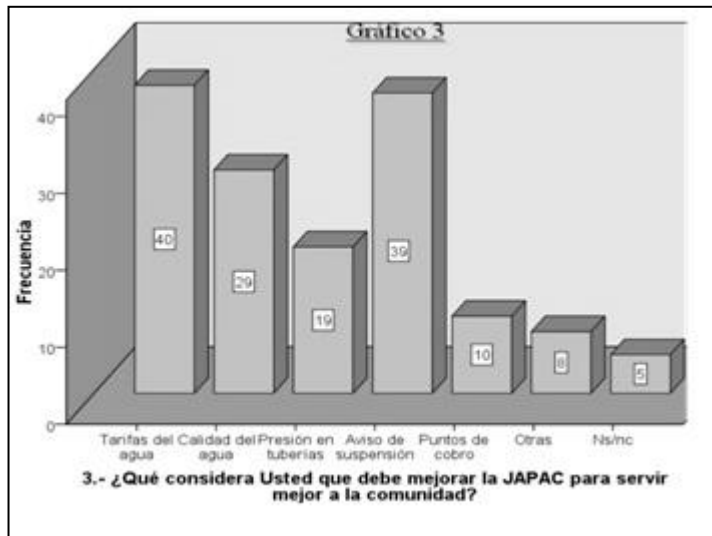


Fuente: Propia del autor, 2011

Además, como podemos observar en el gráfico 3, son claras las cuestiones que consideran los usuarios para mejorar el servicio a la comunidad, ya que 40 de 150 usuarios opinan que son *las tarifas de agua*, y otros 39 de los mismos 150, consideran que es el *aviso de suspensión* lo que debe corregirse, con un porcentaje casi idéntico, que suma un 52.7 por ciento del total. Con esta afirmación, se refuerza el análisis sobre la falta de Aviso de suspensión de la pregunta anterior, por lo que se deben tomar cartas sobre el asunto en este problema, además de ofrecer tarifas que permitan a los usuarios, cubrir el resto de sus necesidades sin sacrificar su bolsillo, sobre todo los que ganan menos de 3000 pesos mensuales, que son la mayoría, representando el 74 por ciento del total de encuestados, considerando también si su consumo ha sido adecuado para justificar que las tarifas son elevadas.

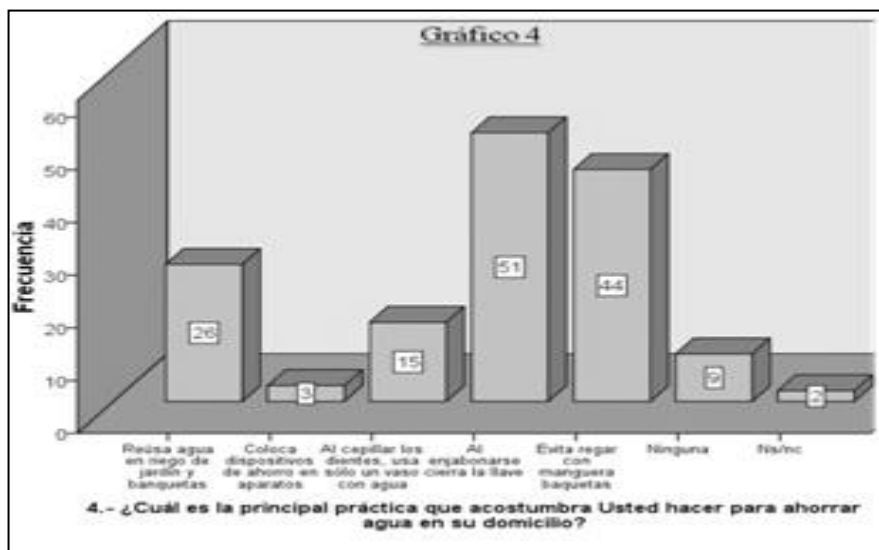
Lo ideal sería que la JAPAC estableciera tarifas de acuerdo al ingreso mensual de los usuarios, e invitarlos a informarse sobre los medios de pago y promociones que se les ofrecen, para facilitarles el cubrir sus adeudos. Sin embargo las tarifas también deben cubrir la inversión en el mantenimiento de las redes, y pago de sueldos a los trabajadores, ya que de ellas depende la calidad y *sustentabilidad*⁴ del servicio; de lo contrario se tienen que sacrificar gastos de mantenimiento, bajar sueldos, o vivir de subsidios, ya que la tarifa indica lo que cuestan los recursos.

⁴ La sustentabilidad entendida como el concepto que nos da el informe “Nuestro Futuro Común”, el cual la define como aquel que garantiza las necesidades del presente, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades, conocido comúnmente como Desarrollo Sustentable, e implica un cambio muy importante en cuanto a los principios y criterios de sustentabilidad, principalmente ecológica, para un marco económico y social del desarrollo. (Brundtland, 1987).



Fuente: Propia del autor, 2011

Podemos percibir en la información del gráfico 4, que la práctica de *cerrar al enjoberse* y la de *evitar regar banquetas con manguera* para ahorrar agua, son las que predominan, ya que 51 de 150 usuarios encuestados, y 44 de los mismos 150 respectivamente, realizan estas acciones, sumando un 63 por ciento del total, lo cual es bastante bueno; sin embargo, debería promoverse más el desarrollo de las otras prácticas, para que un porcentaje mayor de usuarios ahorren agua, tratando de realizar el mayor número de ellas en cada casa, ya que es importante la cooperación del 100 por ciento de los usuarios, con el fin de evitar un gasto excesivo, que represente un costo más elevado. Actualmente es fundamental contar con dispositivos ahorradores de agua en los muebles sanitarios, por desgracia mucha gente no los conoce, por lo que hay que mejorar su difusión lo antes posible.



Fuente: Propia del autor, 2011

En el gráfico 5 podemos apreciar, que 88 de 140 usuarios opinan que la gestión de la JAPAC ha sido buena, lo cual representa el 59 por ciento del total, siendo un aspecto positivo que debería conservar, sin embargo sólo 9 de 150 usuarios, opinaron que el servicio es excelente, por lo que se requiere trabajar aun más duro para conseguir resultados más satisfactorios por parte de los usuarios, que le den mayor prestigio para alcanzar una categoría de excelencia. Solamente 5 de 150 usuarios, opinaron que el servicio es malo, lo cual representa un porcentaje muy insignificante en comparación con lo que opina la mayoría de los encuestados, por lo tanto se puede afirmar que la gestión de la JAPAC va por buen camino, y por lo tanto es importante reconocerlo.

Quizá también sería buena idea instrumentar nuevos programas de educación ambiental, para mejorar esta buena percepción de los usuarios, con el fin de que aprecien el interés de la JAPAC por mejorar sus servicios, a través del impulso de actividades que contribuyan al buen uso de este recurso, y así las futuras generaciones puedan disfrutarlo también, promoviendo la concientización para valorar el agua e informando a través de diversos medios sobre su escases, así como del privilegio que tenemos de consumirla a nuestro gusto, por lo que también es importante hacerle saber a la población todo el proceso que se tiene que realizar para llevar hasta sus casas garantizando agua potable de buena calidad para realizar sus actividades cotidianas, con el fin de que consideren la inversión que efectúa la JAPAC para dicho cometido, y así mejoren la cultura del buen uso del agua, disminuyendo así el consumo y por lo tanto el pago mensual que efectúan por este servicio.

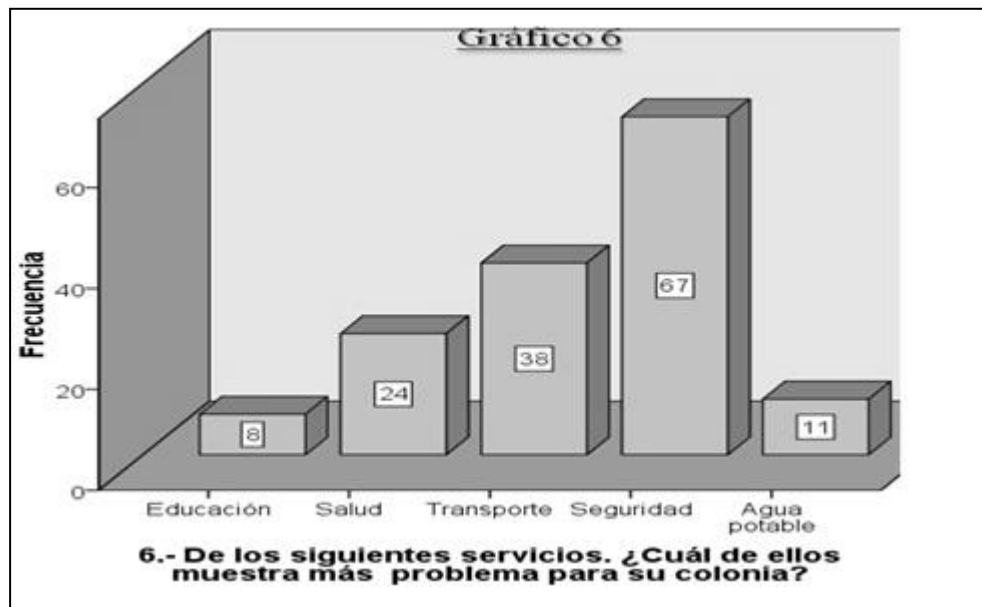


Fuente: Propia del autor, 2011

Quivera 2011-2

En los datos que muestra el gráfico 6, son evidentes los servicios que presentan mayor problema en la ciudad de Eldorado, ya que 67 de 150 usuarios consideran que la *seguridad* es deficiente, mientras que 38 de los mismos 150, opinan que el *transporte* tiene que mejorar, seguido del servicio de la Salud, con una votación de 24 personas. La *educación* y el *agua potable* son los servicios que presentan menor problema en la comunidad, con 8 y 11 votaciones respectivamente, que son porcentajes muy pequeños en comparación con lo que opina la mayoría, por lo que se concluye nuevamente que el servicio de agua potable es bueno, y son pocos los aspectos que hay que mejorar.

Esto representa una fortaleza para la JAPAC, ya que los usuarios están satisfechos con los servicios que reciben, al mantenerse la constancia en el servicio, y ofrecer una buena calidad del agua que le permita a la población, utilizarla con toda confianza en sus actividades diarias: la ducha, limpieza, lavado, etc, e inclusive para beber, como ya se mencionó líneas arriba.



Fuente: Propia del autor, 2011

Conclusiones.

A través de las encuestas se pudo tener contacto directo con los usuarios, no solo para obtener respuestas a las preguntas planteadas, sino para establecer un diálogo enriquecedor que nos permitiera definir un resultado tentativo antes de analizar la información. Con el análisis estadístico del procesamiento de la información, apoyado en el Programa de Estadísticas para las Ciencias Sociales (SPSS) por sus siglas en inglés, se pudieron elaborar gráficos y tablas que nos permitieron establecer un diagnóstico de la calidad de los servicios públicos del agua que ofrece la JAPAC en la ciudad de Eldorado. Considerando los porcentajes más altos, basados en la percepción de los usuarios. También con este estudio se pudo definir la influencia del trabajo de la JAPAC en la cultura del agua sobre los usuarios, para identificar si ha sido eficiente, o bien si se tienen que plantear otras

opciones para lograr que manejen de manera correcta este recurso, y así se tenga un gasto menor por vivienda.

Finalmente se recomendaron acciones específicas, que permitan a este organismo operador, plantear estrategias para mejorar en las cuestiones que resultaron deficientes, así como fortalecer los aspectos en los que la gente mostró un alto grado de aceptación, con el fin de obtener un mayor índice de satisfacción de los usuarios, y alcanzar un nivel de excelencia que ponga en alto su lema: “JAPAC, una empresa de clase mundial”.

Agradecimientos.

Primeramente nuestra gratitud y reconocimiento a las instituciones que apoyaron este proyecto con recursos financieros. A la Universidad Autónoma de Sinaloa quien a través de la Dirección General de Investigación y Postgrado con el Programa de Fomento y Apoyo a Proyectos de Investigación en convocatoria 2010 (PROFAPI-2010); de igual manera reconocemos al Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología organismo que apporto en su convocatoria 2009 apoyo para nuestro proyecto. Un agradecimiento especial para la Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Culiacán (JAPAC) por su confianza en encomendarnos este proyecto como institución usuaria y también por su apoyo económico. De igual manera agradecemos al Programa DELFÍN por aportar recurso humano para su formación en el campo de la investigación.

Referencias bibliográficas

- Ayuntamiento de Culiacán. (2011). Recuperado el 04 de enero de 2011, de <http://culiacan.gob.mx/culiacn-topmenu-78/sindicaturas-topmenu-169/eldorado-topmenu-186>
- Barrios, O. E. (2004). El manejo de la calidad del agua: un asunto pendiente. En C. Tortajada, *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*. (págs. 125-160). México, D.F.: Cámara de Diputados LIX Legislatura / Miguel Ángel Purúa.
- Brundtland, G. H. (1987). *Nuestro Futuro Común*. Estocolmo: ONU.
- Íñiguez, C. (2010). *El agua de uso urbano. Hacia un modelo sistémico de gestión*. Culiacán, Sinaloa, México: UAS.
- Lezama, J. L. (2004). *La construcción social y política del medio ambiente*. México, D.F.: El Colegio de México.
- Rodríguez, B. E. (2004). El papel de los organismos operadores en la gestión del agua. En C. Tortajada, *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*. (págs. 257-288.). México, D.F.: Cámara de Diputados (LIX Legislatura)/ Miguel Ángel Purúa.
- Ruíz. (2007). *Eldorado: Sus recursos y su historia*. Culiacán, México: La crónica de Culiacán.