

Análisis de los indicadores de gestión de las empresas municipales de agua potable del Estado de Guanajuato

Ana Lucía Moreno Paz (1), Xitlali Delgado-Galván (2)

¹ [Ingeniería Hidráulica, Universidad de Guanajuato] | [almorenopaz@gmail.com]

² [Departamento Ingeniería Geomática e Hidráulica, División de Ingenierías, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato] | [xdelgado@ugto.mx]

Resumen

Este trabajo está enfocado al análisis de aquellos indicadores de gestión que las empresas de agua potable del Estado de Guanajuato utilizan para la medición, optimización y mejora constante de sus servicios. Los indicadores de gestión juegan un papel muy importante para la administración del agua a nivel de uso público urbano y de los recursos utilizados para ello. Esta investigación profundiza sobre aquellos propósitos que los indicadores desean alcanzar, su diseño y una comparación con aquellos planteados por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Se realiza una comparación de los resultados mostrados a nivel nacional de seis indicadores puntuales, con los que han obtenido en conjunto las empresas municipales de agua potable del Estado de Guanajuato.

Abstract

This work focuses on the analysis of performance indicators that municipal water utilities of State of Guanajuato use for measurement, optimization and constant improvement of their services. Performance indicators play a very important role on water management of urban public use and the resources used for this issue. This work analyses the purposes that indicators want to reach and their design. It is also presented a comparison of those indicators raised by the Mexican Institute of Water Technology reported from water utilities of all the country. Finally, it is shown a comparison of the results of six specific indicators, considering national values and values from the municipal water utilities in the State of Guanajuato.

Palabras Clave

Indicadores de Gestión, Benchmarking, Empresas de agua potable.

INTRODUCCIÓN

Los indicadores de gestión permiten describir en forma sencilla e intuitiva el estado de los servicios, mejorando la toma de decisiones tanto a nivel estratégico como operativo. En el caso de los servicios públicos, su difusión permite además la participación de los usuarios y otros interesados [1].

Los indicadores son medidas de la eficiencia y eficacia de los abastecimientos de agua con respecto a determinados aspectos de la actividad del abastecimiento y del comportamiento del sistema. La eficiencia es la medida de hasta qué punto los recursos del abastecimiento se utilizan de manera óptima para dar el servicio, mientras que la eficacia es la medida de en qué grado se han cumplido los objetivos marcados. Un indicador de eficiencia es un número porcentual o absoluto que determina o indica el grado de avance de un organismo operador, y es un cociente que es obtenido de la información que se maneja o se registra por alguna actividad [2].

Justificación

La medición de la eficiencia de manera general se ha relacionado con el tema de la calidad, definido tradicionalmente en términos de cumplimiento de estándares, como medidas de desempeño que se centran en parámetros tales como defectos de calidad o costos de un producto [3]. Los trabajos sobre medición de la eficiencia en la industria del agua que se desarrollaron entre los años 1960 y 1970 eran de naturaleza econométrica. El rendimiento se cuantificó considerando el costo y la función de producción [4].

De acuerdo con [5], se debe de tener un conocimiento más amplio de la eficiencia y eficacia del organismo operador, y eso se logra a través de la obtención de datos más precisos, de este modo que la toma de decisiones sea correcta.

Por otra parte, el PIGOO usa un comparativo de indicadores de desempeño, también llamado benchmarking, para la mejora de los servicios de agua potable y aguas residuales. Las técnicas de benchmarking son una herramienta importante para documentar el desempeño histórico, hacer comparaciones entre diferentes empresas y

establecer líneas básicas de comparación para mejorar el desempeño a futuro. A través de la aplicación de técnicas de benchmarking se miden determinados aspectos de la gestión y se describen en forma simplificada sus resultados. Estas técnicas permiten monitorear los aspectos más relevantes de la gestión y pueden utilizarse para generar incentivos para mejorar su eficiencia. La sola exposición pública de los resultados de los análisis de benchmarking suele funcionar como un potente incentivo para que los directivos mejoren la prestación de los servicios [6].

El objetivo de este trabajo es comparar los indicadores de gestión usados por la Comisión Estatal de Agua de Guanajuato (CEAG) y los indicadores usados en el Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (PIGOO), así como analizar la información presentada por las empresas de agua potable de Guanajuato para identificar aquellos indicadores que aportan información prioritaria del sector.

Problemática

Las empresas de agua potable, al operar sin competencia directa, tienen escasos incentivos a la eficiencia y tienden naturalmente a pagar costos innecesarios, que son luego trasladados a los usuarios a través de las tarifas, o bien a toda la comunidad mediante el requerimiento de subsidios. Otra tendencia natural en regímenes monopólicos es la de relajar los niveles de eficacia en la prestación, resultando en servicios de baja calidad [6]. Hacer un mejor uso de los recursos que se usan en el sector del agua potable, tiene una implicación social, económica y ambiental. Sin embargo, el mayor aporte que puede hacerse recae en la posibilidad de aumentar la eficiencia en el uso del agua, brindar un mejor servicio a los usuarios del agua, e incluso, poder cubrir las necesidades de aquellos que no cuentan con los servicios que prestan las empresas municipales de agua potable y alcantarillado.

El diagnóstico sectorial de agua potable y saneamiento que la CEAG realiza es una herramienta que ayuda a comparar el desempeño que empresas municipales de agua potable van teniendo año con año.

Si bien, la importancia de tener indicadores de gestión estriba en poder mejorar el rendimiento de la empresa y poder, a su vez, tener un mayor control del recurso hídrico. De igual manera, es importante mencionar las particularidades en la prestación de servicios de agua potable para uso doméstico, ya que si bien cualquier otra empresa busca su crecimiento económico y tener grandes ventas para tener grandes ganancias, en este caso, por tratarse del agua, un recurso limitado y difícil de administrar, agregando las deficiencias del sistema, en este caso, las fugas de agua que juegan un rol bastante alarmante, dado que en muchas ocasiones no son detectadas. La tasa promedio de las pérdidas de agua es precisamente el ejemplo más relevante de la ineficiencia de suministro de agua de las empresas dedicadas a prestar el servicio de agua potable [3].

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio comparativo entre las diferentes instituciones que se encargan de mejorar el rendimiento del agua y los indicadores de gestión que cada una utiliza, para realizar un análisis de cómo es que cada uno de los indicadores de gestión utilizados, les ayudará a cumplir sus objetivos. En los abastecimientos de agua potable, la evaluación y uso de indicadores de eficiencia implica las ventajas siguientes [2]:

- Permiten tener una respuesta más rápida y de mayor calidad de la operación del sistema de abastecimiento; al mismo tiempo, los indicadores permiten una monitorización más fácil de los resultados del funcionamiento.
- Facilitan información clave al abastecimiento, permitiendo un fortalecimiento del enfoque proactivo de la gestión, en contra del enfoque reactivo más tradicional, que normalmente confía en funcionamientos aparentes y erróneos del sistema.
- Crean un incentivo para adoptar medidas correctivas, como la reubicación de recursos humanos para mejorar la productividad y modernizar las rutinas y procedimientos tradicionales.
- Cuando los abastecimientos están interesados en implantar una Gestión Total de la Calidad, los

indicadores pueden tener un papel relevante, como una manera de enfatizar calidad y eficiencia globales en la organización.

- Permiten a los abastecimientos implementar procedimientos rutinarios de medida de la eficiencia, ya sea internas para comparar diversas regiones o zonas, o externas para compararse con otros abastecimientos; este tipo de prácticas crea una competición saludable que de manera natural promueve la mejora de las actuaciones.
- Facilitan las auditorías, ya que constituyen un buen lenguaje técnico para que un equipo de auditores comprenda los trabajos del organismo operador y por tanto ellos puedan expresar sus recomendaciones financieras, administrativas y operativas.

Los indicadores de gestión de la CEAG y PIGOO fueron elegidos estratégicamente dependiendo de las necesidades de cada organismo, pero ambos coinciden en seis indicadores de gestión, por lo tanto para este trabajo son considerados como los más importantes. La CEAG propone las siguientes clases de indicadores para objetivos específicos:

- Para medir la eficiencia, como por ejemplo, destaca el costo unitario de producción.
- Para medir la eficacia, como dotación y consumo.
- Para medir la calidad del servicio, incluyen el número de empleados y las tomas de servicio continuo.
- Para medir la eficiencia física, comercial y global.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la figura 1 se presentan algunas gráficas comparativas (a-f) de las tendencias históricas que la CEAG y el PIGOO nos han mostrado con los resultados obtenidos en seis indicadores específicos. Con estas gráficas podemos comparar cómo se encuentran las empresas municipales de agua potable del estado de Guanajuato con respecto al resto del país, y para poder conocer sus virtudes pero sobretodo sus deficiencias para así, poder hacer mejoras que benefician a su desempeño y con ello redunde en un beneficio a la sociedad.

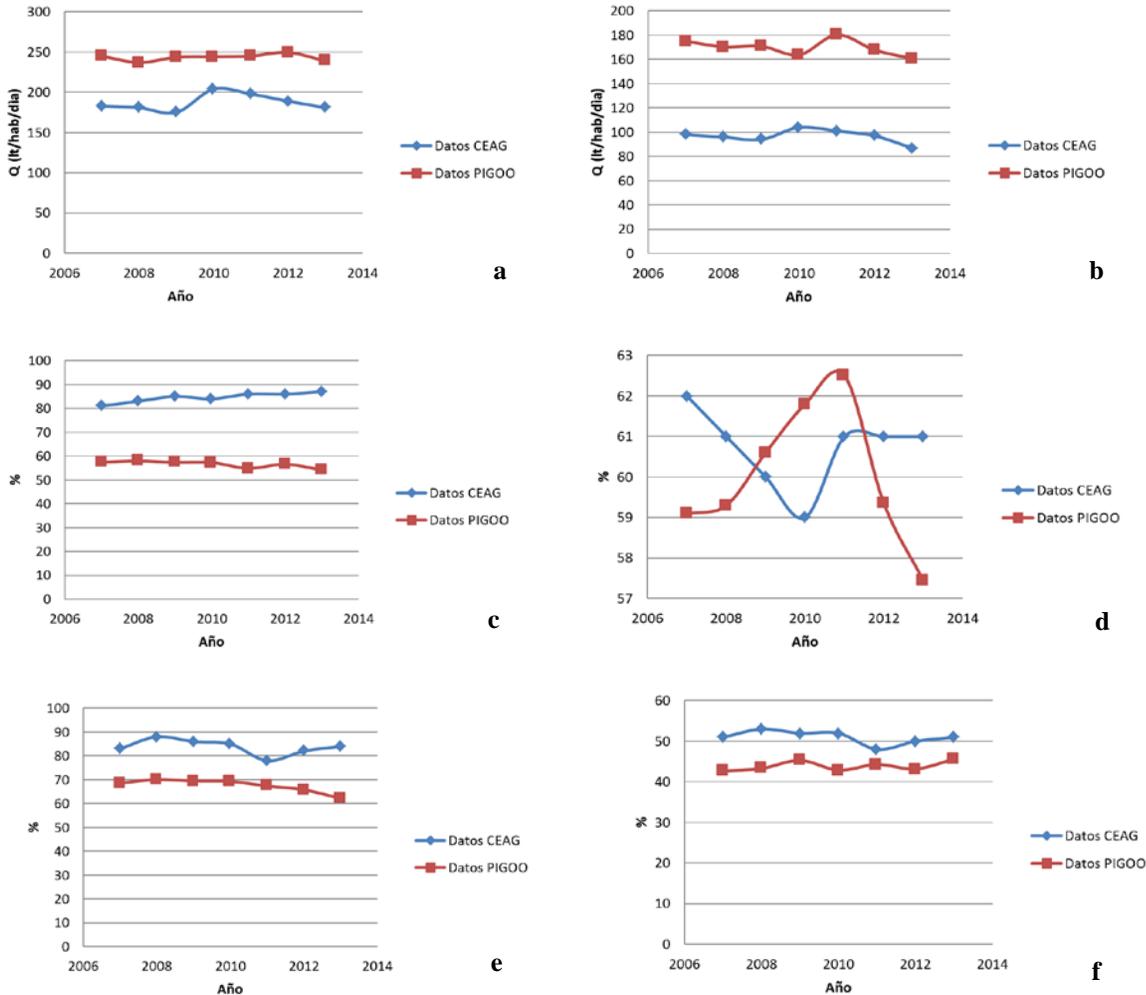


Figura 1 Gráficas comparativas de las tendencias históricas de CEAG y el PIGOO.

La figura 1a muestra los valores de dotación. La dotación es el valor que se obtiene es la cantidad de agua extraída por cada habitante servido, considerando pérdidas de agua en el sistema.

El consumo es el volumen promedio de agua que un usuario doméstico consume al día. Las tendencias de las empresas de agua potable que registra la CEAG y que registra PIGOO se muestran en la figura 1b.

La micromedición es el indicador da a conocer el grado de medición de consumos a los usuarios. También permite evaluar la confiabilidad de las eficiencias estimadas. Mientras más alta es la cobertura de medición, el dato de volumen

facturado será más confiable. En la figura 1c se pueden observar los valores que han reportado las empresas municipales de agua potable a la CEAG y a PIGOO.

La eficiencia física refleja el grado de competencia que se tiene en la entrega del agua en la red. La confiabilidad de este indicador recae en las buenas prácticas de medición de volúmenes (producido y consumido). En la figura 1d se observan los datos de empresas de Guanajuato y de todo el país.

En la figura 1e se muestran los datos de eficiencia comercial, la cual indica la capacidad de las empresas para cobrar el agua que facturan.

La eficiencia global se obtiene al multiplicar el % de la eficiencia física por el % de la eficiencia comercial. Por tanto da un panorama integral del desempeño de los organismos prestadores del servicio de agua potable. En la figura 1f se muestran los datos de CEAG y PIGOO.

CONCLUSIONES

Con este trabajo se puede concluir que los indicadores de gestión pueden contribuir en la mejora de la administración de cualquier empresa prestadora de servicios ya que como lo hemos mencionado, ayuda a obtener mayores utilidades y satisfacer de mejor manera a los consumidores.

En cuanto a los indicadores presentados en la figura 1, se puede decir que en comparación con el resto del país, el estado de Guanajuato presenta un buen nivel de servicios, así como en utilidades obtenidas.

Aunque en el estado de Guanajuato se considera que se lleva a cabo una buena administración en las empresas de agua potable debido a los resultados obtenidos, no cabe duda de que siempre es posible mejorar. Por ejemplo, aunque la media en el estado de Guanajuato referente a la eficiencia global es mayor a la media del resto del país, es importante mencionar que tener el 50% no es positivo, este valor nos está marcando que hasta ahora hay muchas cosas que mejorar, algunas que cambiar, y otras que seguir trabajando.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Guanajuato por el apoyo recibido en la convocatoria institucional DAIP 2014, para el proyecto “Evaluación de los costos asociados a las pérdidas de agua en redes de abastecimiento del estado de Guanajuato”.

REFERENCIAS

[1] PIGOO (Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua). Recuperado de <http://www.pigoo.gob.mx/>. Sitio en actualización (Indicadores actualizados por ciudad al 09 de septiembre de 2014), consultado junio 2015.

[2] CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) (2012) Manual de incremento de eficiencia física, hidráulica y energética en sistemas de agua potable. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

[3] Nogueira Vilanova M.R.; Magalhães Filho P.; Perrella Balestieri J.A. (2015) Performance measurement and indicators for water supply management: Review and international cases, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 43, March, Pages 1-12, ISSN 1364-0321, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.11.043>.

[4] Abbott M.; Cohen B. (2009) Productivity and efficiency in the water industry. *Utilities Policy*, Volume 17, Issues 3-4, September-December, Pages 233-244, ISSN 0957-1787, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jup.2009.05.001>.

[5] CEAG (Comisión Estatal del Agua del Estado de Guanajuato) (2013) Diagnóstico sectorial de agua potable y saneamiento.

[6] ADERASA (Asociación de entes reguladores de agua potable y saneamiento de las Américas) (2012) Informe anual. pp. 58. Recuperado de: http://www.ib-net.org/docs/aderasa_2012.pdf.