



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespnov.0250>

GESTION OPERATIVA PARA INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA POTABLE Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO

OPERATIONAL MANAGEMENT FOR THE INSTALLATION OF DRINKING WATER METERS AND ITS IMPACT ON THE QUALITY OF THE SERVICE

Zamora-Cevallos Jonathan Alessandro ¹; Vivas-Vivas Fe Esperanza ²

¹ Estudiante de la Maestría académica con trayectoria profesional, Mención en Administración de Empresas. Instituto de Posgrado, Universidad Técnica de Manabí (UTM). Portoviejo, Ecuador. Correo: jzamora8479@utm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4792-4465>

² Docente del Instituto de Posgrado, Universidad Técnica de Manabí (UTM). Portoviejo, Ecuador. Correo: fe.vivas@utm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2382-1808>.

Resumen

En este proyecto participa la entidad pública Portoaguas EP, el cual, se desarrolló en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí. Tuvo como objetivo evaluar la gestión operativa para la instalación de medidores de agua potable en la calidad del servicio. La metodología que se integra es descriptiva y exploratoria, mientras las técnicas que forman parte de este estudio son la entrevista y la encuesta, las cuales fueron desarrolladas tanto a los consumidores del servicio para determinar el nivel de satisfacción sobre el servicio recibido como la entrevista al coordinador de medidores de la empresa Portoaguas EP. Resultados obtenidos, es que gran parte de la población encuestada manifiesta su poca satisfacción sobre el servicio, resistencia cultural a que se instalen medidores y un cobro aparentemente excesivo. Como conclusión, la empresa pública Portoaguas EP, gestiona estrategias hacia el mejoramiento del servicio, sin embargo, los habitantes no se encuentran acostumbrados al cobro del servicio, lo que se espera que con el tiempo la perspectiva que tiene el consumidor sobre los medidos sea satisfactoria.

Palabras claves: medidores, agua, servicio público.

Abstract

The public entity Portoaguas EP participates in this project, which was developed in the city of Portoviejo, province of Manabí. Its objective was to evaluate the operational management for the installation of drinking water meters in the quality of the service. The integrated methodology is descriptive and would explore, where the techniques that are part of this study are the interview and the survey, which were developed both for service consumers to determine the level of satisfaction with the service received and the interview with the manager. of the respective company. The results obtained is that a large part of the population surveyed expresses their dissatisfaction with the service, due to a variety of problems that are evident at the time of placing the meters and an apparently excessive charge. In conclusion, the public company Portoaguas EP, manages strategies towards the improvement of the service, however, the inhabitants are not used to charging for the service, which is expected that over time the perspective that the consumer has on the measures will be satisfactory.

Keywords: meters, water, public service.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 13 de septiembre de 2022.

Fecha de aceptación: 01 de noviembre de 2022.

Fecha de publicación: 21 de noviembre de 2022.



1. Introducción

El consumo del agua potable aumenta con el crecimiento de la población y sus necesidades exponenciales. Si bien la huella hídrica continúa aumentando, es fundamental que, de manera eficiente y efectiva, se gestiona cada gota de agua a través de los medidores de agua, el cual, extrae, bombea, trata, distribuye agua a toda la población nacional.

De acuerdo al ONU (2019) Más de 2000 millones de personas experimentan una grave escasez de agua durante al menos un mes al año. Los niveles de esteres seguirán aumentando a medida que crezca la demanda de agua y se intensifiquen los efectos del cambio climático.

Por otra parte, cuando se tiene medidor, esto se asegura estar cumpliendo con el artículo 39 y 40 de la Ley de Defensa del consumidor, en el que se prohíbe el consumo presuntivo, en otras palabras, con estos se está cumpliendo la normativa que indica que solo con medidor puedo cobrar un consumo adecuado y estar contribuyendo a una mejor cultura de consumo.

Portoaguas EP es una Institución Pública, encargada de proveer los servicios indispensables para el desarrollo y supervivencia de los habitantes del cantón Portoviejo. sus productos son: agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, ofrecidos bajos los principios de universalidad, calidad, eficiencia, eficacia, responsabilidad social y solidaridad en su gestión. Este estudio se enfocará en el modelo de gestión operativa el cual consiste en hacer cumplir todas las normas internacionales tales como las ISO 18000, ISO 14000, ISO 9001, que tareas o procesos se utilizan para la instalación de medidores y como eso afecta a los servicios que brinda Portoaguas EP enfocados a la mejora de la organización, con el fin de aumentar su capacidad para conseguir los propósitos de sus políticas y sus diferentes objetivos operativos.

La dirección comercial de Portoaguas EP, tiene 5 áreas estratégicas y la unidad de medidores es una de ellas, encargada de la conexión inicial del servicio de agua potable, instalación, reubicación, cambio de medidor, cambio de accesorios, reapertura de



servicio de agua potable, legalización del servicio, cierre definitivo del servicio entre otros. Actualmente en el área urbana del cantón Portoviejo existen 53.600 clientes registrados como usuarios del sistema de agua potable. En Ecuador los sistemas y formas de tomas de lectura o medidores en general han ido evolucionando, desde las tomas con registros papel hasta las tomas automáticas de aplicación mundial.

Según el coordinador de medidores menciona que la planta de tratamiento de agua potable Cuatro esquinas en promedio producen 90.000 m³ diarios, sin embargo, la empresa logra facturar tan solo el 30% del volumen producido generando pérdidas considerables que son directamente proporcionales al impacto económico, institucional, social y ambiental.

Este trabajo se justifica a fin de analizar el modelo de gestión, la identificación de los procesos que se realizan para la instalación de medidores; como eso afecta a los servicios que brinda Portoaguas EP y el grado de satisfacción que tiene la ciudadanía, también representa un

aporte significativo a la ciencia puesto que son escasos los estudios realizados referente a este tema de investigación.

1.1. Gestión operativa en la instalación de medidores de agua

El presente estudio, detalla la parte teórica de diversos autores. Se entiende que la gestión operativa puede definirse como un modelo de gestión compuesto por un conjunto de tareas y procesos enfocados a la mejora de las organizaciones internas, con el fin de aumentar su capacidad para conseguir los propósitos de sus políticas y sus diferentes objetivos operativos. (Ortiz, 2015)

La gestión operativa en el ámbito empresarial se refiere al día a día, esto quiere señalar que son acciones realizadas para que la empresa siga existiendo y pueda sobrevivir en el tiempo. Se podría decir que sin el nivel operativo la organización no avanza, no se mueve, no crece, es como la gasolina para el auto, sin ella no funciona el motor y no camina. (Daruma, 2017)

Gestión operativa o “gestión hacia abajo”, es la actividad que realiza el

directivo público hacia el interior de su organización para aumentar su capacidad de conseguir los propósitos de sus políticas. Abarca los cambios en la estructura de la organización y en el sistema de roles y funciones, la elección de personal directivo y asesor de mediano nivel, los procesos de capacitación del personal de planta permanente, la mejora continua del funcionamiento de la organización con su actual tecnología y la introducción de innovaciones técnicas y estratégicas acordes con los proyectos en curso. (Ecured, 2017)

En su investigaciones realizadas hacia nuevos enfoques en la gestión organizacional de la administración pública mencionan que la gestión operativa es aquella actividad que el administrador realiza al interior de la empresa para aumentar su capacidad de conseguir los objetivos propuestos. (Arnoletto, 2009)

Ritzman, define a la gestión operativa “como un modelo de gestión compuesto por un conjunto de tareas y procesos enfocados a la mejora de las organizaciones internas, con el fin de aumentar su capacidad para conseguir los propósitos de sus políticas y sus

diferentes objetivos operativos. (Krajewski & Ritzman, 2000)

En base a los resultados obtenidos en la encuesta el mayor de los problemas es que los consumidores no están de acuerdo a que se le mida el consumo de agua, históricamente en Portoviejo las personas no están acostumbradas a que se le cobre el agua de acuerdo a un instrumento de medición, Por otro lado, también cuando se escucha instalación de medidores la gente lo asocia a que va a aumentar el consumo de agua en sus hogares. entonces esta, la oposición cultural la gente va al principio a rechazar, otros tal vez tendrán un poco más de predisposición porque ya sea estén pagando un consumo estimado que es un valor fijo la ven alta pero cuando ya le ponen el medidor sienten un alivio porque al final muchos terminarán pagando menos.

1.2. Calidad de servicio

La calidad en servicio es uno de los aspectos más importantes para asegurar la permanencia de las empresas en el mercado, sin embargo, hoy se encuentran con gran número de clientes disconformes principalmente con los



servicios que se le entregan. (Moya, 2016)

La calidad del servicio es muy importante en la actualidad, ya que, los clientes son cada vez más exigentes y están más informados gracias a la tecnología. (González, 2020) Calidad de Servicio es un concepto que deriva de la propia definición de Calidad, entendida esta como satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente. (Juran, 1990)

La gestión del agua y la calidad en su servicio son temas escritos en muchos libros y artículos, debido a la creciente preocupación mundial por la escasez del recurso. Sin embargo, pocos estudios tienen rigor científico. (Rodríguez et al, 2013) La gestión del agua y la calidad en su servicio son temas escritos en muchos libros y artículos, debido a la creciente preocupación mundial por la escasez del recurso. (Menéndez, 2013)

El acceso al servicio de agua potable es un derecho fundamental de toda persona, sin embargo, las poblaciones del ámbito rural en nuestro país aún carecen de un adecuado acceso a este servicio. (Cabrera, 2020)

Es importante evaluar el balance entre su disponibilidad natural y la calidad de servicio de suministro, tomando en cuenta su importancia para preservar la vida y elemento clave para el bienestar de la población. (Tam, 2020) El ser humano actualmente consume una gran cantidad de agua potable, la cual utiliza para satisfacer sus necesidades (beber, lavar, cocinar, etc) y para la industria. (Pantoja, 2019)

La Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Saneamiento de PORTOVIEJO EP – PORTOAGUAS E.P., satisface la demanda de servicios de agua potable y de saneamiento de la población de Portoviejo. (PORTOAGUA, 2020)

Portoaguas EP, resalta que la calidad del servicio que se da a los usuarios es estándar, es decir, que los usuarios se interesan por cumplir eficientemente con los pagos y la empresa de cumplir con brindar el servicio, para evitar algún tipo de inconveniente, sin embargo, no es suficiente para que el nivel de satisfacción mejore.

Culturalmente en la ciudad de Portoviejo no se ha tenido micro

medición por tal motivo las personas tienden a tener un comportamiento de consumo inadecuado, muchos de ellos no son conscientes de que tienen un medidor de agua potable y continúan con el mismo proceder de consumir indiscriminadamente el agua entonces lógicamente aquí hay un choque cultural, porque los consumidores se acostumbran hacer ciertas actividades de manera regular pero en este momento ya se tienen que limitar ciertas de estas actividades debido a que ya tienen un medidor de agua potable entonces lógicamente va haber una afectación en la conducta del consumidor.

Las variables de la gestión operativa para instalación de medidores y calidad del servicio. Lo que pretende es evaluar que piensa los consumidores respecto a la instalación de medidores y de qué manera es positivo o negativo el impacto. De acuerdo a las encuestas se puede deducir que la apreciación de los usuarios frente al servicio es poco satisfactoria debido a que hay una mala atención por parte de los funcionarios, lentitud en las atenciones de los reclamos.

2. Metodología

La metodología de este artículo, corresponde a ofrecer información sobre gestión operativa para la instalación de medidores y su incidencia en la calidad del servicio, se detalla la metodología que se aplicó en este estudio. Para el análisis del objeto de estudio, el tipo de investigación a utilizar son: la investigación descriptiva y la investigación explicativa, ambas aportan al nivel de conocimiento que se pretende alcanzar. Dentro del proceso de indagación previa a la población está conformada por los clientes de la empresa Portoaguas EP, los cuales son 53.600 para lo cual se aplicó la siguiente fórmula para determinar los clientes a encuestar.

La población que fue encuestada, se determinó a través de la siguiente fórmula:

- $$\frac{N}{(e)^2(N-1)+1}$$
- $$\frac{53600}{(0,08)^2(53600-1)+1}$$
- 155,80 R//

Donde

e^2 = Margen error con el 8%.

N= Población.

La muestra de los clientes que van a ser encuestados se la obtiene de la siguiente manera: Según información interna, el número de clientes es de 156.

Es necesario la aplicación del diseño no experimental, debido a que incluye los diseños de encuesta y observación que son las técnicas de estudios que se encuentran inmersas en la problemática relacionada a la investigación fue de tipo cuantitativa, ya que se aplicaron encuestas a los clientes de la ciudad de Portoviejo, de esta manera se recopiló información.

Se aplicó las encuestas a los clientes de manera virtual, a través de la herramienta Google formulario, la misma que va direccionada a los clientes de Portoaguas EP, de la ciudad de Portoviejo. La entrevista al jefe de medidores.

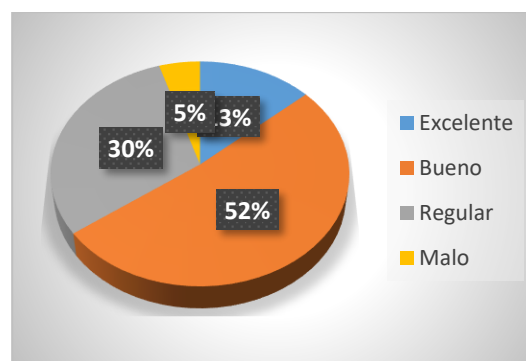
La metodología será de forma cuantitativa, ya que se utilizaron el método estadístico para el análisis de los datos, ayudando a evidenciar la información a través de encuestas direccionadas a clientes, logrando obtener respuestas para el análisis de la investigación.

Es necesaria la aplicación de instrumentos, lo que a su vez permite el desarrollo eficiente de la información, a través de la recolección y procesamiento de los datos. Por consiguiente, se recopila la información mediante fuentes primarias, tales como la encuesta a los clientes o usuarios, y directivo de la empresa Portoaguas EP de la ciudad de Portoviejo.

3. Resultados

Se presentan diversas interrogantes que fueron respondidas por los usuarios de la ciudad de Portoviejo, en la empresa Portoaguas, con el objetivo de evaluar la gestión operativa en la instalación de medidores de agua potable en la calidad de servicio.

Figura 1. Calificación del servicio de agua potable

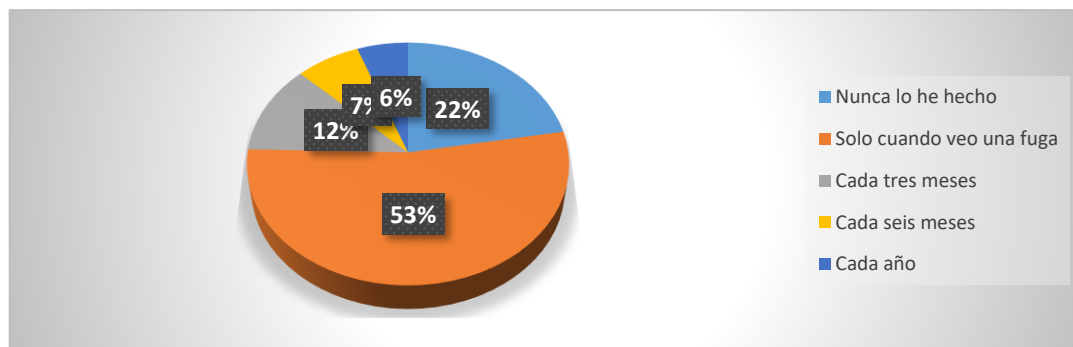


Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de las encuestas, el 52% de los usuarios califican el servicio de agua potable como bueno, el 30% lo considera como regular, mientras que el 13% lo califica como excelente y solo el 5% lo califica como malo. En otras palabras, se analiza que el servicio de agua potable que brinda la empresa a la ciudadanía es

considerado como bueno, lo que representa una gran debilidad, en el que se aprecia dos caras de la moneda, que indica que se están haciendo las cosas a un nivel medio, debido a que actualmente se están obteniendo menos reclamos por parte de la ciudadanía, a pesar de la existencia de mayor número de medidores instalados o cambiados.

Figura 2. Frecuencia en la revisión de las instalaciones internas.



Fuente: Elaboración propia.

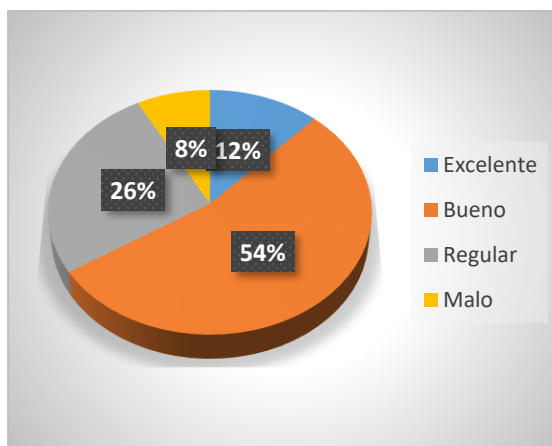
De acuerdo a las encuestas realizada a los usuarios, el 53% considera que revisa sus instalaciones solo cuando se evidencia una fuga, el 22% considera que nunca lo ha hecho, el 12% considera que lo revisa cada tres meses, el 7% lo revisa cada 6 meses y solo el 6% nunca lo ha hecho. Esto indica que la ciudadanía se encuentra atenta ante cualquier episodio de fuga de agua que desequilibre el medidor y pueda

generar una factura de pago much más elevada que el anterior mes. También se resalta que en la empresa se implementó el proyecto “Plomero Amigo” que son dependientes del proyecto instalación masiva porque se creyó necesario hacer una revisión de las instalaciones internas para poder reducir la incidencia de los reclamos o el hecho de que las personas estén inconforme por el incremento de facturación y el otro proyecto que se implemento fue la “Huella Azul” que

incluye el hecho de la parte de conciencia de que tienes un medidor

y ampliamente por el caso de los jóvenes de colegio.

Figura 3. Calificación del servicio de instalación de medidores.

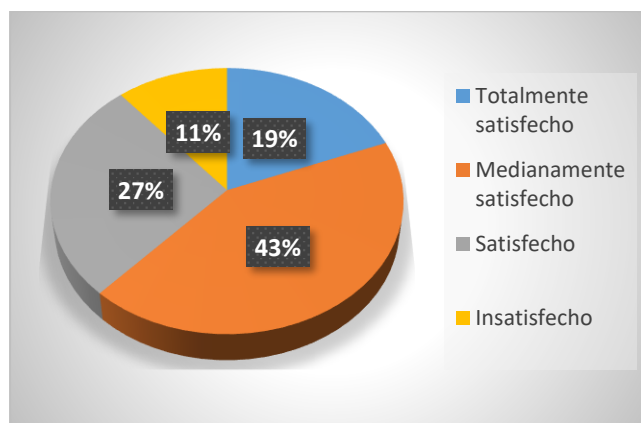


Fuente: Elaboración propia.

En la encuesta realizada a los usuarios, el 54% considera que el servicio es bueno, el 26% considera que es regular, el 12% considera que es excelente y solo el 8% es malo. La ciudadanía tiene una perspectiva de

que al tener medidores en sus hogares esto representa mayores gastos, debido a que, según ellos, tener un medidor implica un impacto económico enorme en el bolsillo de estos ciudadanos.

Figura 4. Nivel de satisfacción en la instalación de medidores



Fuente: Elaboración propia.

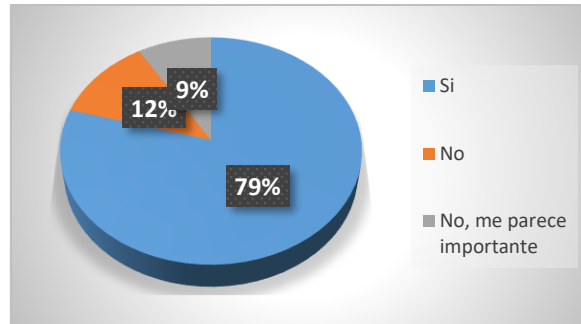
Un 43% de los encuestados se siente medianamente satisfecho con el servicio de instalación de medidores de agua, el 27% se siente

solo satisfecho, el 19% si sienten totalmente satisfecho y solo el 11% menciona que se siente insatisfecho. Lo que significa que la ciudadanía no

lo considera como positivo, debido a los aparentes costos que se generan por la instalación, incluso, el

comportamiento de estos cambia, en el que muchas veces es inevitable su descontento.

Figura 5. Concientización en el pago por el servicio recibido.

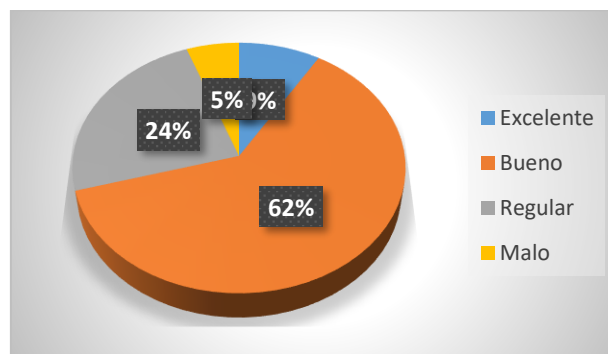


Fuente: Elaboración propia.

El 79% si está consciente de que el pago por el servicio de agua potable es vital. Mientras que el 12% considera todo lo contrario, y solo el 9% considera que no, pero le parece importante. Es importante resaltar que para el cambio y pago de medidores se difiere hasta 12 meses, esto estimula a que la

ciudadanía se ponga al día de sus deberes, lo que se involucra que existan convenios de pagos de las deudas, al momento que colocas un medidor para poder hacer la re facturación de valores pendientes de pago en base al nuevo consumo de medidores.

Figura 6. Calificación de la atención recibida



Fuente: Elaboración propia.

El 62% califica la atención recibida como buena, el 24% de los encuestados califica la atención

como regular, el 9% excelente y solo el 5% lo considera malo. En gran parte de la población considera que



es buena la atención en la empresa, no obstante, en Portoaguas, se fundamenta en que la ciudadanía se siente satisfecha y encuentre en la empresa una pronta solución a sus problemas.

De acuerdo a la entrevista realizada al Ing. Marcelo Zamora, quien es el encargado de coordinar el proceso de medidores, manifiesta que la instalación de estos se da por qué es necesario pensar en la sustentabilidad y la sostenibilidad del recurso hídrico, debido a que todo el mundo quiere agua, pero no mucha gente tiene la responsabilidad respecto al uso del agua.

En los últimos años se considera que la población ha respondido normal ante el aumento de la planilla de agua, sin embargo, existen personas que siempre tienen que encontrar un culpable para cada situación en la vida y la gente piensa que el exceso de consumo es el medidor, para prevenir esto la empresa ha implementado el proyecto “Plomero amigo”. El proyecto “Plomero amigo” lo que hace es que envía un plomero que tiene la formación respectiva a fin de detectar la fuga.

Como empresa se ha presentado dificultades para poder colocar los medidores, por ejemplo, hay ciudadanos que han salido con objetos cortapunzante (machetes, pistolas, objetos para persuadir, evitar que ocurra la acción. Entonces como empresa ha tocado fortalecer la parte de sociabilización, es decir, que no solamente son un proyecto que hace la parte técnica, sino que también que tiene equipo especializado para atención con clientes y así se va escalando la jerarquía de acuerdo a la situación que se presente, hay 2 socializadores que acompañan el proyecto y que están puerta a puerta y hablan con las personas. Entonces una de las grandes dificultades es la parte emocional con la gente porque se asocia el medidor con el incremento de la planilla que es un error grave.

4. Conclusiones

Dentro de las preguntas realizadas en la entrevista sobre gestión operativa se encontró que la empresa de Portoaguas antes de instalar los medidores socializa con las personas, además los consumidores en las encuestas

realizadas, consideran que estos no se deben utilizar porque implica un pago mensual, esto debido a que no se sabe preservar el agua ya que este es un recurso no renovable sin embargo no se tiene conciencia ni responsabilidad social con el entorno.

En base a los resultados el proceso de instalación de medidores de agua mejora la calidad del servicio que se brinda a los usuarios, dado que si las personas no tienen medidor consumen indiscriminadamente y para poder producir agua hay que cubrir en gastos como energía eléctrica, en químicos, para el tratamiento, en pagos para el personal y muchas otras cosas que garantizan la sostenibilidad de una empresa pública, no es que recibe una pensión del gobierno o de algún tipo, entonces, tiene que lograr la sostenibilidad propia.

Bibliografía

- Arnoletto, M. (2009). Hacia nuevos enfoques en la gestión organizacional de la administración pública.
- Bertron, A. (2018). Gestión Operativa y estratégica. Obtenido de <https://www.doccity.com/es/gestion-operativa-y-estrategica/4316975/>
- Cabrera, M. (2020). Mejorar la calidad del servicio. Obtenido de <https://agqlabs.pe/2020/02/28/mejora-servicio-calidad-del-agua-consumo/>
- Daruma. (2017). Gestión operativa y su importancia. Obtenido de <https://www.darumasoftware.com/gestion-calidad/gestion-operativa-y-su-importancia/>
- Ecured. (2017). Gestión Operativa. Obtenido de https://www.ecured.cu/Gesti%C3%B3n_operativa
- González, D. (2020). Calidad del servicio. Edured.
- Juran, M. (1990). Calidad de servicio. Obtenido de <https://www.aiteco.com/que-es-la-calidad-de-servicio/>
- KRAJEWSKI, L., & RITZMAN, L. (2000). Administración de operaciones, estrategias y análisis. Prentice Hall.
- Menéndez, R. (2013). La gestión del agua y la calidad percibida del servicio. Revista Letret, 89-90.
- Moya, M. (2016). Calidad de servicio. Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/index.php/scm/estrategia-logistica/item/2278-estrategia-calidad-de-servicio>
- Organización de Naciones Unidas. (2019). Publicación sobre el agua y el medio ambiente. Obtenido de: <https://www.unwater.org/publi>



cations/world-water-
development-report-2019/

Ortiz, H. (2015). Gestión Operativa de una empresa. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/03/26/que-es-la-gestion-operativa-de-una-empresa-y-como-mejorarla/>

Pantoja, S. (2019). Análisis de la satisfacción del servicio del agua potable. Obtenido de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3646/TESIS%20AGUA%20POTABLE%20Pantoja%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PORTOAGUA. (2020). Gestión de calidad. Obtenido de <https://www.portoaguas.gob.ec/index.php/nosotros/gestion-de-la-calidad>

Rodríguez et al. (2013). La gestión del agua y la calidad percibida del servicio. 15-20.

Tam, N. (2020). Calidad del servicio de agua potable. Obtenido de https://www.prensa.com/opinion/calidad-servicio-agua-potable_0_4686281481.html