



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**Prestación de servicios de saneamiento y el nivel de
sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de
Islay 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Motta Velarde, Carla Pamela (orcid.org/0000-0003-3861-4596)

ASESOR:

Dr. Prado López, Hugo Ricardo (orcid.org/0000-0003-4010-3517)

CO-ASESOR

Dr. Lizandro Crispín, Rommel (orcid.org/0000-0003-1091-225X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria:

Al forjador de mi camino, mi padre celestial quien siempre me acompaña y me levanta en cada tropiezo.

A mis hijos que son mi fuerza y aliento para seguir esforzándome cada día.

A mi familia que son parte fundamental en mi vida y que su muestra de apoyo me fortalece en todo momento.

Agradecimiento:

A mis profesores, maestros y doctores de la Universidad Cesar Vallejo que alimentaron mis conocimientos para obtener este grado de maestra. En especial a mi asesor de tesis Dr. Hugo Ricardo Prado López por brindarme el apoyo necesario para la elaboración del proyecto de investigación.

La autora

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.2. Variable y operacionalización	24
3.3. Población, muestra y muestreo	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de análisis de datos	29
3.7. Aspectos éticos	29
IV. RESULTADOS	30
V. DISCUSIÓN	45
VI. CONCLUSIONES	49
VII. RECOMENDACIONES	51
VIII. REFERENCIAS	52
IX. ANEXOS	57

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Valoración de la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento	17
Tabla 2. Perú: Vivienda con abastecimiento de agua por red pública 2013 – 2019	22
Tabla 3. Prestación de Servicios de Saneamiento	30
Tabla 4. Estado del sistema	31
Tabla 5. Gestión de los servicios	32
Tabla 6. Operación y mantenimiento	33
Tabla 7. Sostenibilidad	34
Tabla 8. Estado del sistema – Sostenibilidad	35
Tabla 9. Gestión de servicios – Sostenibilidad	36
Tabla 10. Operación y mantenimiento – Sostenibilidad	37
Tabla 11. Prestación de servicios de saneamiento – Sostenibilidad	38
Tabla 12. Prueba de Normalidad	40
Tabla 13. Prueba de correlación entre Prestación de servicios de saneamiento y sostenibilidad	41
Tabla 14. Prueba de correlación entre Estado del sistema y sostenibilidad	42
Tabla 15. Prueba de correlación entre Gestión de los servicios y sostenibilidad	43
Tabla 16. Prueba de correlación entre Operación y mantenimiento y sostenibilidad	43

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1: Valoración de calificación del sistema del agua potable y saneamiento, según método SIRAS	16
Figura 2: Perú: Viviendas con abastecimiento de agua por red pública 2013 – 2019 (Porcentaje)	22
Figura 3: Prestación de servicios de saneamiento	31
Figura 4: Estado del sistema	32
Figura 5. Gestión de los servicios	33
Figura 6. Operación y mantenimiento	34
Figura 7. Sostenibilidad	35
Figura 8. Dimensión: Estado del sistema – Sostenibilidad	36
Figura 9. Dimensión: Gestión de servicios – Sostenibilidad	37
Figura 10. Dimensión: Operación y mantenimiento – Sostenibilidad	38

Resumen

El presente estudio académico titulado: Prestación de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021, será de gran aporte a la institución encargada de brindar dicho servicio, cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre la prestación de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de la EPS de los pobladores de la provincia de Islay 2021. La metodología aplicada fue de tipo básica, con una orientación cuantitativo y un diseño de estudio descriptivo, no experimental, transversal y correlacional. La población del presente estudio fue finita conformada por los servidores públicos de la EPS Sedapar S.A., siendo estos 55 trabajadores. La técnica empleada fue mediante encuesta y, los instrumentos revelaron que del 58,2 de casos en los que existió la Prestación de servicios de saneamiento óptimo, hubo un 58,2 en el que la Sostenibilidad, fue óptima, Asimismo, se verificó que el coeficiente de correlación (Rho) de Spearman entre la Prestación de los servicios de saneamiento y la Sostenibilidad tuvo un valor de 0,858 y, el valor de Sig. (bilateral) tuvo un valor de 0,000. Finalmente, la constatación estadística a nivel de significación (0.000) y grado de correlación (0,858) permite determinar que existe relación directa y significativa entre la Prestación de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021. *Palabras clave:* prestación de servicios, saneamiento, sostenibilidad, gestión, mantenimiento.

Abstract

The present academic study entitled: Provision of sanitation services and the level of sustainability of an EPS in the inhabitants of the province of Islay 2021, will be of great contribution to the institution in charge of providing said service, whose objective was to determine the relationship that exists between the provision of sanitation services and the level of sustainability of the EPS of the inhabitants of the province of Islay 2021. The applied methodology was of a basic type, with a quantitative orientation and a descriptive, non-experimental, cross-sectional and correlational study design. The population of the present study was finite, made up of the public servants of the EPS Sedapar S.A., these being 55 workers. The technique used was by means of a survey and the instruments revealed that of the 58.2 cases in which the Provision of optimal sanitation services existed, there was 58.2 in which Sustainability was optimal. Likewise, it was verified that the Spearman's correlation coefficient (Rho) between the Provision of sanitation services and Sustainability had a value of 0.858 and the value of Sig (bilateral) had a value of 0.000. Finally, the statistical verification at the level of significance (0.000) and degree of correlation (0.858) allows us to determine that there is a direct and significant relationship between the Provision of sanitation services and the level of sustainability of an EPS in the inhabitants of the province of Islay. 2021.

Keywords: Provision of Services, Sanitation, Sustainability, Management, Maintenance.

I. INTRODUCCIÓN

Se ha llevado a cabo la presente tesis cuya finalidad es conocer y examinar la problemática de estudio referente a la Prestación de los Servicios de Saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en la provincia de Islay 2021. Asimismo, se debe tener en cuenta que la prestación de los servicios de saneamiento, es declarada desde 2010 como un derecho fundamental para obtener un nivel de vida aceptable, es primordial porque garantiza satisfacer las necesidades humanas básicas y es un derecho fundamental para el bienestar de los seres humanos.

En la provincia de Islay, los servicios de saneamiento son ofrecidos a la ciudadanía atendiendo en situaciones adecuadas de igualdad, calidad, coyuntura y constancia. Así pues, las cantidades promedios se evidencian las grandes discrepancias entre los ámbitos de cada distrito, que demuestran la infraestructura que es importante porque garantizar la prestación adecuada en los servicios de saneamiento. Incluso cuando un gran número de funcionarios muestra atención, el estado del saneamiento en nuestro país sigue siendo un obstáculo de gran magnitud en cuanto a disminuir la pobreza y la desigualdad. Además, las disputas por los servicios básicos están relacionadas con muchas otras diferencias fundamentales de la población, como la distribución, la libertad local, el conocimiento de los pagos, la protección de los consumidores y el saneamiento público (Bodero, 2003, p.7).

También es importante señalar que en la posición del Perú que actualmente es de 90.1%, se refiere la disponibilidad del servicio del agua potable; existen 178 distritos sin estos servicios, incluyendo 27 en el Departamento de Arequipa. En cuanto a la racionalización del agua potable, 790 distritos en lo que abarca al país en todo su conjunto presentando el mismo inconveniente. Adicionalmente, 677 distritos a nivel nacional no cuentan con el componente líquido de este servicio cuando se trata del servicio de desagüe. La industria del agua y el saneamiento se distingue por su limitada cobertura, las malas condiciones del servicio y la escasa capacidad financiera de quienes lo prestan. Esto ha llevado a varios niveles de inversiones de alto riesgo, que empieza a perjudicar la sostenibilidad de la industria, además de la falta de motivación de los gestores del sector.

El inconveniente se agrava por el hecho de que el cálculo tarifario está desconectado del estado actual del sector en lo que se refiere a las inversiones y su subvención. Adicionalmente, se observa que son necesarios cambios institucionales y normativos para, por un lado, mejorar la gobernanza de las empresas sanitarias (EPS), asimismo, cabe mencionar que, la Superintendencia Nacional del Saneamiento (SUNASS) cumpla efectivamente como labor reguladora (Marmanillo, 2007, p.325).

El Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene fue instituido por la Organización Mundial de la Salud(OMS) y UNICEF en 1990. El 25 de setiembre de 2015, los estados miembros de las Naciones ratificaron formalmente la Agenda del 2030, que servirá para el desarrollo sostenible. Esta Agenda incluye 169 metas y diecisiete objetivos, para el desarrollo sostenible, de esta manera abordan cuestiones de crecimiento social, económico y medioambiental en un esfuerzo por disminuir la pobreza, salvaguardar al medio ambiente y declarar la paz para el mundo. En el sexto objetivo requiere garantizar la administración sostenible del agua y la disponibilidad de saneamiento para todos. (UNICEF, 2017, P.6). En cuanto al 71% de la población que equivale aproximadamente en el 2015 a 5 200 millones de personas en todo el mundo, dependía del suministro del agua potable que era fácilmente de acceso y libre de contaminantes que se encontraba en sus hogares.

Esto se ha llevado con el fin de preservar el medio ambiente, erradicar la pobreza y declarar el bienestar para todos. En cuanto al sexto objetivo, requiere avalar que la gestión sea sostenible del agua y del saneamiento para la población en su conjunto. (UNICEF, 2017, P.6). Aproximadamente, en el 2015, la población utilizaba el suministro de agua potable situado en sus hogares, fácilmente disponible cuando lo necesitaban y libre de contaminación. Según las estadísticas, 844 millones de seres humanos carecen inclusive de un suministro que es fundamental el agua potable. siguen practicando la defecación al aire libre. 2017. Una cantidad de aproximadamente 2 900 millones de seres humanos, es decir, que el 39% de toda la población en el mundo, utilizaban un servicio de saneamiento seguro, lo que significa que sus desechos se retiraban efectivamente de la zona o se manipulaban en otro lugar. Además del servicio de saneamiento fundamental

que necesitan 2 300 millones de seres humanos, 892 millones en todo el mundo continúan en la actualidad con la evacuación al aire libre.

Para que, el Plan Nacional del Saneamiento del 2017 al 2021 se lleve a cabo, todas las entidades involucradas en el grupo saneamiento deben trabajar en conjunto bajo la dirección del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), que actualmente es quien desempeña el cargo de Ente Rector. A pesar de ser un gran reto, este Ministerio está trabajando para lograr la garantía universal en los entornos urbanos y rurales del 2021 al 2030, respectivamente, y lo viene haciendo para apoyar el bienestar de la población.

A través del Decreto Legislativo N° 1280 de 2016, la EPS mantiene su obligación, la misma que fija las normas y lineamientos de políticas para trabajar en la prestación de los servicios de saneamiento, para el desarrollo en zonas urbanas y rurales, cuya finalidad es llegar a cumplir con el paso universal, garantizando la calidad en la prestación efectiva y sostenible del mismo, siendo beneficioso para la ciudadanía

Para la sostenibilidad de cualquier sistema es de gran interés porque garantiza que la inversión en estos proyectos de saneamiento no se traducirá en costes inflados por parte del gobierno peruano u otras fuentes de financiación, convirtiéndolos en proyectos sostenibles y no en "elefantes blancos". Gracias a esta investigación, muchos sistemas de saneamiento básico de otras comunidades se beneficiarán de mejoras en el mantenimiento, operación, gestión del servicio y otras áreas.

Según Nieto (2011), manifiesta que, la ausencia del agua potable para el mundo, se le considere como el "oro azul" en nuestro tiempo. En consecuencia, la gestión del agua es sumamente importante porque se trata de un recurso limitado. En consecuencia, la supervivencia humana depende de la sostenibilidad de los servicios sanitarios básicos.

Entonces, el progreso sostenible exige perspectiva. Por lo consiguiente, las instituciones requieren contar con estadísticas sobre sus clientes o usuarios, con la intención de implementar una gestión efectiva que argumente rápidamente a los cambios del mercado y sociedad, acorde con el ámbito de acción. En efecto, la búsqueda comprenderá los siguientes aspectos: Los planteamientos de los

problemas de investigación, que interpreta el desarrollo de la realidad de estudio, formulación de los problemas, la argumentación, la importancia de la investigación.

De acuerdo a la acción del estudio se puede proponer como el problema general como: ¿Cuál es la relación que existe entre la prestación de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?, y, en cuanto a los problemas específicos se propone: Problema 1: ¿Cuál es la relación que existe entre el estado del sistema y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?; Problema 2: ¿Cuál es la relación que existe entre la gestión de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021? y; Problemas 3. ¿Cuál es la relación que existe entre la operación y mantenimiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?

Se puede sobrentender que por el aumento de la población que es un índice sobre el aumento del saneamiento fundamental en el Perú y dentro de ello en Arequipa, siendo más preciso en la Provincia de Islay se puede indicar que la sostenibilidad sea imprescindible y de esta manera avale la continuidad de los servicios. En tal sentido, la sostenibilidad es la base para la prestación de los servicios de saneamiento, que debe ser principal base para lograr ello, teniendo en consideración que el perfeccionamiento y el incremento de redes que deben llevarse a cabo en los mantenimiento en saneamiento para los siguientes años, deben ser óptimos de tal manera que, se pretenda de esta manera evidenciar que la sostenibilidad en la calidad de prestación de los servicios de saneamiento es básico para toda la provincia de Islay, asimismo, se considera una estrategia porque el Ministerio de Vivienda y Construcción, así como el Gobierno Regional y las instituciones locales han intervenido en los expedientes técnicos sobre la ampliación de los sistemas de almacenamientos y rehabilitación, en sistemas del saneamiento con las instrucciones técnicas y sociales de la población, alcanzando de esta manera viviendas fructíferas para que puedan alcanzar a ser una comunidad saludable.

Por otro lado, los cálculos de los cierres de brecha en el sector saneamiento muestran que el 70.5% de la población en el Perú tiene llegada para el agua potable, quedando una brecha por cerrar de 29.5%, y que el 23.7% en toda la

población del Perú tiene llegada también para el servicio del alcantarillado y otras maneras de capacidad de excretas, quedando una brecha por cerrar de 76.3%. En consecuencia, la Provincia de Islay no se excluye de este indicador por tener conocimiento de que el beneficio es para la población aplicando a la política nacional y el cierre de brechas en su conjunto.

El cuanto al objetivo general planteado para este estudio de investigación es: Determinar la relación que existe, con la prestación de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021. Asimismo, en cuanto a los objetivos específicos se menciona: 1. Determinar cuál es la relación que existe, con el estado del sistema y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021, 2. Determinar la relación que existe, con la gestión de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021 y, 3. Determinar la relación que existe, con la operación y mantenimiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?.

Para la formulación general de la hipótesis se puede indicar: Existe una relación directa y significativa entre la prestación de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021. Y las hipótesis específicas son: 1. Existe una relación directa y significativa, con el estado del sistema y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021, 2. Existe una relación directa y significativa, con la gestión de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021, Y 3. Existe una relación directa y significativa con la operación y mantenimiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.

Finalmente, este estudio se justificó con la voluntad de tener conocimiento si es sostenible la prestación del servicio de saneamiento en la Provincia de Islay, ya que en dicho sector se debe considerar que para tomar decisiones para mejorar en todo sentido debe incluirse estos aspectos en: operación y mantenimiento, gestión e infraestructura; de esta manera contribuirá para la administración en los servicios para que asuman nuevas políticas.

II. MARCO TEÓRICO

Para tener en cuenta como son los servicios de saneamiento especialmente en los sectores rurales hasta aproximadamente finales del periodo de los ochentas se puede mencionar que estos se encontraban a cargo del Minsa, esto es en base a la Dirección de Saneamiento Básico Rural (DISABAR) que, a partir del año 1962, la infraestructura se adjudicaba a las entidades comunales que se encontraban a cargo de dirigir y ejecutar los sistemas.

El agua y el saneamiento han ayudado significativamente al abastecimiento de toda la población en general, esto con el propósito de mejorar la calidad de vida, especialmente en los términos para la salud y la felicidad familiar. En el recurso diario es increíblemente importante ya que ha facilitado el crecimiento de comportamientos y prácticas amigables con la limpieza, mejora de la habitabilidad y mejoras en la salubridad de la población. Esto es culpa de la población, especialmente en las regiones rurales donde se les puede ver vigilando continuamente el agua para gestionar el acceso

En las últimas dos décadas se han realizado importantes inversiones en los sistemas de abastecimientos de agua para los sectores rurales del Perú, especialmente en la zona de sierra, esto ha permitido aumentar el alcance de los servicios a toda la población. Por otro lado, según el Plan Nacional de Saneamiento 2003-2012, el 38% del sector rural del país carece de llegada del agua potable y el 70%, carece de este servicio que es importante para la salud. Según las cifras mencionadas podrían ir en aumento si consideramos la falta de sostenibilidad en los servicios actuales, que fueron entregados a la población como resultado de diversas prácticas administrativas. Sólo el 32% de los 104 sistemas de agua rurales de Perú que fueron objeto de un análisis de sostenibilidad realizado en 1999 por PAS-Banco Mundial resultaron ser sostenibles, mientras que el 66% restante se encontraba en estado de declive y el 2% restante había colapsado.

Debido a que los sistemas deteriorados presentan deficiencias en la consistencia, cantidad y condición para el servicio, los mantenimientos de los servicios son insostenibles, esto también se debe al crecimiento del número de

beneficiarios, el pésimo estado en la infraestructura y la ausencia de una gestión oportuna. La infraestructura está totalmente descuidada y los sistemas dañados son incapaces de satisfacer la demanda de agua.

El FONCODES (El Fondo Nacional de Compensación para el Desarrollo Social), se creó aproximadamente en la década de los noventa, ésta institución desarrolló una política centrada solamente en la edificación de infraestructuras, ignorando factores importantes para el desarrollo comunitario, la promoción social, gestión, operación y mantenimiento del servicio incorporado, perjudicando la sostenibilidad de estos. Como resultado, la población que no estaba capacitada para maniobrar los sistemas de abastecimiento sin asistencia previa, recibieron el sistema del agua potable que fueron construidos en el lugar donde se encontraban, que era un medio rural.

La SUNASS (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento), es dependiente de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), quien se encarga desde 1994 de regular, supervisar y gravar la prestación del servicio del agua potable y el agua residual tratadas para Perú. Como organismo regulador, SUNASS también es responsable de la coordinación intersectorial y de las decisiones de inversión. Además, es la que asume la supervisión de las empresas prestadoras de los servicios (EPS).

Saneamiento: Según Robinson (2006), manifiesta que, para determinar el estudio de la sostenibilidad en el servicio de agua y saneamiento en el Perú, la Dirección Viceministerial en Construcción y Saneamiento ejecutó una investigación en sesenta comunidades rurales, de los cuales 7 departamentos son de la costa, selva y sierra del país. El objetivo del estudio era conocer el estado del saneamiento y abastecimiento del agua en las zonas rurales en el Perú. El Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial (PAS-BM) ejecutó el análisis de similares características en 104 comunidades rurales. Los resultados en ambos productos se muestran que, sólo el 30% de los sistemas pueden considerarse como sostenibles, asimismo, el 65 y 68% de los sistemas muestra una escala de desperfectos y para el 2 y el 3% del sistema funcionan mal. Además, mencionan que, para ser calificada de sostenible se tuvo en cuenta factores de la infraestructura del sistema como condiciones de cobertura del servicio, calidad de agua y continuidad del servicio.

Atención sanitaria básica: Esto conlleva a un estudio pormenorizado que reconoce y evalúa los factores de peligro para la salud, estos son provocados por el comportamiento y las prácticas inadecuadas tanto en el entorno individual, como en el poblacional. El objetivo de este estudio es establecer y focalizar este problema. Entre las actividades relacionadas con la evaluación se mencionan las siguientes:

- Establecer reuniones con las autoridades, asociaciones cívicas, líderes y comités comunitarios.
- Seleccionar toda la información local (como la población, la movilidad y otras necesidades).
- Determinar las fuentes de suministro del agua, para el consumo humano.
- Localización en las fuentes de suministro con un mapa o croquis local.
- Cuestiones relativas a la gestión de los alimentos a nivel doméstico. COFEPRIS (2011). (2011).
- Garantizar los servicios del agua potable, prevención sanitaria de excretas, acoplamiento de basura, servicios de salud, entre otros.
- Seleccionar el método o la forma de disposición de excretas que existen de las regiones, temperamento en la ciudadanía y los medios de disponibilidad para la promoción y edificación de los sistemas apropiados para la distribución.
- Precaución de la problemática considerando la disposición de los desechos sólidos en la escala domiciliaria; de la misma forma en las regiones.
- Situaciones problemáticas referente a la conducción de alimentos en nivel domiciliario. COFEPRIS (2011).

Saneamiento: Involucra el empleo idóneo de las instalaciones y servicios que ofrezcan un entorno saludable y limpio para las personas que sean beneficiadas.

Para avalar la salud, la intimidad y la dignidad en todas las facetas de la atención sanitaria, tal como se describe en la definición anterior, es necesario establecer un nivel mínimo de derechos humanos. Es importante señalar que el término "saneamiento básico" en ocasiones se refiere a un servicio que sólo implica la eliminación y excluye la recogida de residuos o su tratamiento.

Los estándares mínimos de los derechos humanos no se verán persuadidos por un nivel de acceso tan bajo. Por lo tanto, desde la perspectiva de los derechos

de las personas, la terminación "saneamiento" debe utilizarse para especificar las tecnologías más o menos costosas, pero nunca estará justificado tratar de mencionar la palabra "saneamiento" en términos de derechos de las personas si es que no se proporciona una escala mínima de orden, acopio y tratamiento de excretas, incluso los que son servicios como la letrina manual y la eliminación de drenajes a cielo abierto. Siempre que se requiera, las instalaciones y servicios tienen que tener en cuenta el "acopio, traslado, eliminación de excretas humanas, desechos líquidos, transporte, tratamiento del agua, y eliminación de residuos humanos, aguas residuales domiciliarias y bienes no reclamados, así como la promover la higiene relacionada con estas actividades mencionadas, haciendo hincapié en cómo afectan estas actividades a las situaciones medioambientales específicas. Cohre, Un-Habitat, Wateraid y Cosude. (2008).

De acuerdo con lo que indica la Real Academia Española (2018), el término "sostenibilidad" se refiere a: la característica de "sostenible"; asimismo, Pérez y Gardey (2014) menciona que estas condiciones son de sostenerse o reproducirse innecesariamente de ayuda externa.

Según Moreno (2018), indica que: la sostenibilidad es una palabra que se aplica a las facetas de la vida, esto significa que puede adaptarse a diversas facetas de nuestra realidad: En la actualidad, los métodos de producción y los procesos económicos deben tener en cuenta la sostenibilidad para alcanzar el objetivo de crecimiento, para este caso de la prestación de los servicios de saneamiento. Esto se debe porque la sostenibilidad es un elemento clave para el diseño y la implementación de estos procesos (BID, 2014).

Valdez y Banderger (citados por Casas, 2014) afirman específicamente que la sostenibilidad, es la posibilidad de un proyecto, para sostener una escala aceptable para el flujo de beneficios cualitativos o cuantitativos a lo largo de su vida económica.

En este sentido, Abram, et al. (2011), citado por (AECID, 2015), demuestran que la prestación de servicios sanitarios se sostiene, si estos tienen un verdadero nivel de beneficios después de haber completado el ciclo de implementación y para que sean evaluados como una etapa de tiempo sin final. EPILAS, (2006). (2006). De acuerdo con esta noción, es sostenible cuando un sistema rural de agua y saneamiento se sostiene garantizando a sus usuarios una escala aceptable de

servicios mientras dure su uso previsto. Con base en lo afirmado por Abrams et al. (2011), CONAGUA (2016) propone que los sistemas rurales de acoplamiento de aguas son sustentables si proporcionan una cierta escala del servicio de agua durante un tiempo no especificado, independientemente de su estado operativo.

En términos generales, se puede mencionar que cuando el sistema rural de agua y saneamiento tiene como resultado que es sostenible, cuando se presentan las condiciones aprobadas de las condiciones de los servicios, como continuidad, cobertura y credibilidad, y de diligencia del mismo, como administración, mantenimiento del servicio, intervención de las personas en la administración y tranquilidad del usuario con el servicio (MVCS, 2003). Las causas que inciden en la sostenibilidad del servicio del agua según la Agencia Española de la Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID (2015), aparecen dos planteamientos sobre la problemática que se ven amenazados por la sostenibilidad del servicio del agua.

En lo que corresponde al primer enfoque, afirma que las causas de tipo institucional, financiero, económico, técnico, social, ambiental, financiero, muchos de los cuales se encuentran en el entorno de las comunidades locales, otras en diversos niveles de decisión institucional y el resto en el contexto de la política nacional, comprometiendo la sostenibilidad del suministro del agua potable. En relación con esto, Boulenouar (2013, citado por AECID (2015) afirma que "el servicio tiene bastantes probabilidades de ser sostenible si se formalizan todos los factores de las múltiples dimensiones."

En cuanto al segundo menciona que la sostenibilidad se presenta a diversas escalas del servicio aceptado por el usuario; sin embargo, estas opiniones de los servicios están sujetos al cumplimiento de las funciones de la empresa prestadora del servicio EPS, quien es el encargado de la administración, operación y mantenimiento del servicio, asimismo, las autoridades de los servicios nacionales quienes están encargados de supervisión formulación de políticas, financiamiento y regulación.

El acto de satisfacción es la convergencia de las expectativas del cliente y el rendimiento real del producto; el valor de un producto real viene determinado por lo mucho que se parece al resultado ideal; cuanto más es la diferencia, se incrementa

la insatisfacción; a la luz de estas percepciones, la satisfacción determina la percepción y las expectativas

El primer enfoque de la satisfacción es calculado por la relación entre 28 impresiones y probabilidades, mientras que al segundo se reduce a la cantidad máxima previsto del valor percibido. Solomon, (1997). La relación entre lo que se aspira y lo que se experimenta se denomina satisfacción, esto es resultado del consumo de lo que se necesita. Las personas desarrollan y usan sus conceptos propios para valorar los bienes, servicios y precios; para determinar los conceptos pueden compararse con los indicadores exactos que la EPS somete a la SUNASS.

La capacidad de reflexionar sobre si se produce algo esperado se refleja en las expectativas, en las que influyen factores cuya medición es un reto. Estos factores incluyen la experiencia, el conocimiento, el entono y una valoración de la capacidad de formalización de una sociedad (Martín, 2000).

A nivel internacional: Según Torres, autor de la tesis para optar la Maestría en Ingeniería Ambienta, cuyo título es "Sostenibilidad de la Gestión del Abastecimiento del Agua en Saavedra", la percepción de esta investigación fue la hipótesis de gestión del abastecimiento del agua en el sector de Saavedra, que es sostenible por la interacción de variables ambientales, sociales, institucionales y económicas. Esta hipótesis podría demostrarse si se alcanzan los objetivos propuestos, lo que demostraría que las expectativas son el resultado de la capacidad de reflexionar sobre la posibilidad de que ocurra algo previsto y están influidas por factores complicados como experiencia, conocimiento, contexto y la evaluación de la capacidad de formalización de sociedad.

La implantación de un proyecto de control del cual no se contabiliza el agua, puede reducirse este valor y la digitalización de los registros de los caudalímetros, que actualmente lleva manualmente un operario, demuestran algunas cuestiones clave que deben examinarse para lograr una gestión sostenible del servicio. Estas cuestiones amplían el límite de equivocación en la deducción del consumo. El nivel actual de tarifas del servicio podría desarrollarse con un considerable esfuerzo en la gestión de precios.

Según Hernández, autor de la tesis para maestría en la Gestión Integral del Agua de la Universidad de El Salvador, manifiesta: El estudio de la sostenibilidad de los operadores del sistema del agua del municipio en Suchitoto, departamento

de Cuscatlán; la economía se sostiene del sistema del agua rural, al parecer muestran que es estable dado que se apoyan en la imposición de las tarifas que esto les permite producir los recursos financieros necesarios para amparar la operación en sus sistemas de agua. Sin embargo, muchos de los sistemas tienen dificultades para reproducir fondos de reserva con esto no podrían enfrentarse a futuras inversiones en mantenimientos o reposiciones de maquinaria y cultivos. El desarrollo de instrumentos de administración integrada para la utilización del recurso natural, es necesario para que el proceso sea sostenible, esto desde la percepción medioambiental, centrándose que el uso de la energía hidroeléctrica fortalezca las relaciones de los operarios de los sistemas hídricos, los grupos organizados y los usuarios de otros recursos. Con esto, se abren las oportunidades para las gestiones de microcuencas y subcuencas, la evaluación de la economía del agua y la aplicación de las normativas locales de uso del agua que faciliten su protección y aprovechamiento dentro del territorio, en lugar de su mera utilización con fines comerciales.

Según los autores Almagro Ortiz y Esparta Almagro diseñaron un proyecto Integral de Agua en la Universidad de El Salvador de la Escuela Politécnica Nacional, el cual tiene como nombre: Diseño del sistema de gestión de agua potable, alcantarillado y residuos sólidos de la parroquia Cuyuja-Napo, en este proyecto determinaron que: El proceso debe fomentar la utilización de los instrumentos de administración integrada, para la utilización del recurso natural, con un enfoque en gestión del recurso hidrológico que fortalezca el vínculo de los operadores del sistema del agua, para las comisiones organizadas y los usuarios que requieran de agua. Esto abre muchas oportunidades para la administración del recurso hídrico que son pequeños y marginales, así como la estimación del valor económico del agua y las ordenanzas locales que promuevan el uso seguro del agua en toda la región, en lugar de centrarse únicamente en su comercialización.

Antecedentes Nacionales: Según Mamani Villena y Torres Gallo en la tesis para optar el título de Ingeniero Civil, que denominaron el: Sistema del agua potable, saneamiento básico y el nivel de sostenibilidad de la localidad de Laccaicca, Distrito de Sañayca, Aymares- Apurímac, 2017, manifiestan que: En el año 2017 se culminó la escala de sostenibilidad del sistema de abastecimiento de agua y saneamiento es fundamental para la localidad de Laccaicca, Distrito de

Saayca, Provincia de Aymaraes y Región de Apurímac, el que arroja un valor de 3,66 puntos, encontrándose en el rango de 3,51 puntos y 4 puntos según la matriz de puntuación de SIRAS 2010, lo que da como resultado que el sistema se sostiene. Esta puntuación resulta que no es superado su nivel máximo de sostenibilidad.

Según Romero Quille y Aijari Mestas en la tesis para aspirar el título de Ingeniero Civil, en la Universidad Privada de Tacna, en la que determina que la sostenibilidad del sistema de abastecimiento del agua potable en el anexo Calientes, distrito de Pachia, ciudad de Tacna, 2018, concluyeron: El sistema de abastecimiento para el agua del Anexo Calientes, Distrito de Pacha no es sostenible, con la conclusión final de que se encuentra en mal estado y está sufriendo un grave deterioro. Utilizando la técnica de calificación y diagnóstico desarrollada para el Proyecto PROPILAS CARE-PER, este sistema recibió una clasificación de 2.33 de sostenibilidad. Por tal razón, concluyó que la sostenibilidad en la infraestructura sanitaria del distrito Anexo Calientes de Pacha., ha obtenido que la infraestructura presenta deficiencias y que se está deteriorando rápidamente, asimismo, concluye que el sistema presenta una infraestructura que no es sostenible porque ha resultado una puntuación de 2,21 en el cálculo de sostenibilidad, resultando de esta manera condiciones regulares de funcionamiento, con una mala calidad del agua, un nivel freático bajo, una cobertura mínima, un caudal irregular y una continuidad deficiente.

Según Soto Gamarra en la tesis para pretender el título de Ingeniero Civil en la Universidad Nacional de Cajamarca, menciona que: La sostenibilidad del sistema de agua potable en el centro poblado Nuevo Perú, distrito La Encañada-Cajamarca, 2014, Determina que la sostenibilidad del sistema del agua potable en el centro poblado Nuevo Perú, distrito La Encañada; en el que sostuvo que los sistemas de abastecimiento del agua se encuentran en pésimo estado y está sufriendo un grave deterioro, lo que hace insostenible su infraestructura sanitaria. El valor calculado fue de 2.39, de los cuales 22 indican que su infraestructura se encuentra en un estado regular y con mala calidad del agua, pésima cobertura y la continuidad es irregular, de acuerdo a la metodología de diagnóstico del proyecto PROPILAS CARE-PERÚ.

La sostenibilidad es parte de la inquietud por presentar el uso de manera irracional de los recursos naturales y productivos, esto como resultado de la

perspectiva medioambiental, económica y social. Aunque a veces se describe como el mantenimiento de un estado, sostenibilidad no es lo mismo que inmovilidad. Incluso estos sistemas venenosos están se encuentran en constantes cambios, siendo necesaria la sustitución y destrucción de sus partes constituyentes. El intento de controlar las variables del sistema puede lograr un rendimiento ideal han dado lugar con frecuencia a una disminución de la capacidad de recuperación del sistema aun cuando este haya colapsado.

El Banco Mundial apoya el uso de la sostenibilidad que hoy es un requisito esencial para que la industria tenga como propósito inyectar un nivel de expansión de la riqueza a través de su objetivo económico. Esto puede hacerse, tanto en condiciones cuantitativas como cualitativas (Valdez et al., 1997)

Una vez que esta sostenibilidad haya dejado de aceptar el apoyo financiero y técnico, será la sostenibilidad aceptable, porque la conservación del flujo líquido, será en beneficio para la derivación de las inversiones efectuadas. Cernea (1987)

Para los casos de los servicios de agua, la sostenibilidad se produce cuando en el ciclo de diseño previsto, proporciona el nivel de servicio requerido de acuerdo con las normas de eficiencia y calidad.

El agua e higiene, busca

Sostenibilidad Técnica: Tenemos los objetivos para proporcionar y poner en práctica infraestructuras y tecnologías adecuadas a las que los usuarios puedan acceder para el empleo, la gestión y la productividad.

Sostenibilidad Social: Apoyar la devolución de la resistencia al abono por servicios, la situación económica, la conservación del agua para el desarrollo de competencias de los actores sociales en la autogestión, aplicación y aprovechamiento de los recursos hidrológicos.

Sostenibilidad económica: Se consigue buscando métodos de gestión que reduzcan los costos administrativos, recaudación de fondos para el mantenimiento de las infraestructuras para comprometer la continuidad del servicio, calidad del servicio, uso responsable y adecuada del agua y la implementación que mantengan la continuidad del suministro de agua y aseguren la posibilidad de los proyectos de construcción sean a largo plazo.

La sostenibilidad medioambiental: Estudia el análisis de la preservación del recurso hídrico y la disminución del impacto sobre el medio ambiente.

Sostenibilidad institucional: Establece una adecuada participación de apoyo interinstitucional durante los periodos de intervención, que vigile el mantenimiento de calidad de los servicios y la adopción de comportamientos que son saludables para las familias de los usuarios. (PROPILAS CARE-PERÚ 2007)

Según el ofrecimiento de PROPILAS IV, se sostienen los sistemas de abastecimiento de agua en los sectores rurales, que se plantea a partir de:

El estado del sistema (ES) Se debe priorizar que la infraestructura en general, sea examinada la relación entre la cantidad del agua, la continuidad de servicio del agua y la calidad de agua, así como el alcance, la evolución y el crecimiento de los servicios.

La gestión de los servicios (G) El término "gestión" es referida a la disposición de los sistemas, incluyendo estos en el aspecto organizativo como los institucionales y los económicos.

Gestión Comunal: Procurar cumplir las obligaciones y exigir la observancia de los derechos para adecuar el sistema. Es importante que los usuarios participen en la explotación y mantenimiento de los servicios, así como en la retribución de las cuotas, asistencia a reuniones, la utilización prudente de las instalaciones domésticas y el soporte prestado a los administradores.

Gestión Dirigencial: Es referida a la legalización de la organización, gestión del servicio, gestión económica y la búsqueda de ayudas a la formación de organizaciones como comités del distrito, de las provincias o regiones. En cuanto a otras gestiones de las instituciones como la verificación de calidad del agua, estructuras corporativas, etc., debe cumplirse con las responsabilidades y adhesiones a los derechos de los clientes.

La Operación y Mantenimiento (OYM): Se menciona al correcto funcionamiento de los servicios, distribución del caudal, gestión de las válvulas, limpieza de la infraestructura, cloración del agua, mantenimiento del servicio, control de infecciones, reparaciones, además es importante la presencia de un operario para la sectorización, disponibilidad del suministro y accesorios para sustitución o reparaciones de los mismos; protección de las fuentes y planeamiento anual del mantenimiento del servicio y de la prestación de este a domicilio.

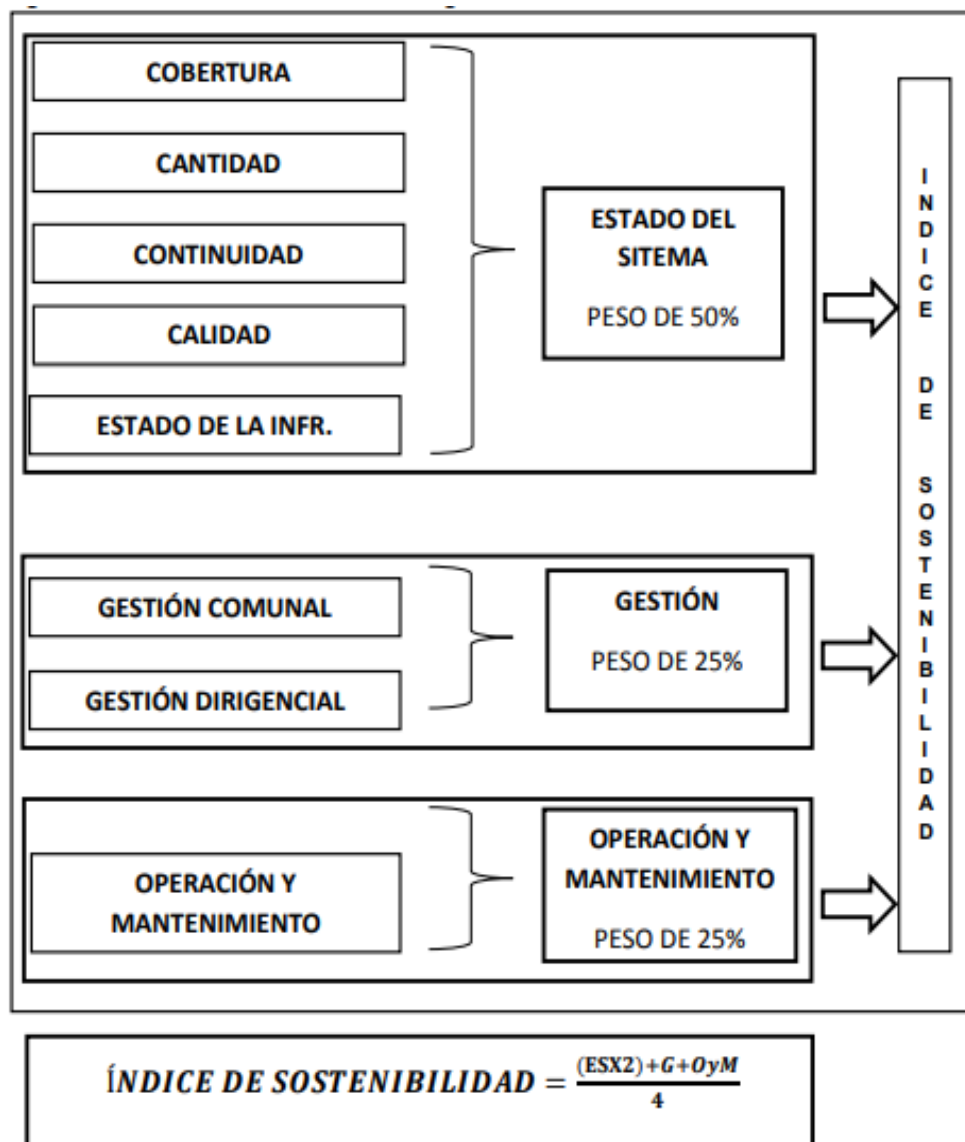
Valoración de calificación del sistema del agua potable y saneamiento, según el proyecto PROPILAS CARE-PERÚ 2007, del cual menciona que para la

calificación de los sistemas de agua, se consigue mediante creación de los registros de sostenibilidad, alcanzando como resultado la cuantificación que son tres causas:

- El estado de los sistemas con un 50%,
- La gestión del servicio que ofrecen mediante los sistemas 25%,
- Mantenimiento y operación del sistema un 25%.

Figura 1

Valoración de calificación del sistema del agua potable y saneamiento, según método SIRAS



Nota: Fuente: Compendio SIRAS -2010

Tabla 1

Valoración de la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento

ESTADO	CUALIFICACION	PUNTAJE	
Bueno	Sostenible	3.51 – 4	Verde
Regular	Medianamente sostenible	2.51 – 3.50	Azul
Malo	No sostenible	1.51 – 2.50	Amarillo
Muy Malo	Colapsado	1 – 1.50	Rojo

Nota: Compendio SIRAS -2010

Definición del índice de sostenibilidad y sectores.

Los rangos que es de utilidad incluye los sistemas sostenibles, algo sostenibles, insostenibles y colapsados.

Sistema sostenible Es un sistema considerado como sostenible, si cuenta con una infraestructura en buen estado, que le permite prestar servicios en abundancia y de forma continuada, y cuya cobertura ha crecido de acuerdo con las previsiones de un expediente técnico de crecimiento. Además, debe funcionar en forma eficaz, recibir mantenimiento periódico y contar con una junta directiva que incluya a todos sus miembros, entre ellos una o más mujeres.

Sistema medianamente sostenible. Este sistema presenta un proceso de desperfecto en la infraestructura, que conduce a fallos en los servicios, en términos de calidad, cantidad, continuidad; en donde una gestión es inadecuada, lo que ha permitido una disminución de cobertura del servicio y las deficiencias en la gestión económica, así como demora o falta de pago del servicio. Hay problemas operativos y de mantenimiento que provocan fallos en el servicio. Estos sistemas pueden llegar a ser insostenibles si no se toman medidas correctivas, ya que tienen tendencia a provocar la degradación de las infraestructuras y deficiencias en el

servicio, lo que puede ocasionar que se paralice la producción en la entrega de servicio.

Sistema insostenible Estos sistemas son los que presentan deficiencias importantes en alguna parte de la infraestructura y esto da como resultado que el servicio se deteriore significativamente en calidad, cantidad y continuidad, lo que hace que la cobertura disminuya y el liderazgo directivo se reduzca en uno o dos directores. En los sistemas que aún son recuperables, si se invierte en su restablecimiento del sistema y en la reestructuración de los consejos de administración. También requieren formación en asuntos de funcionamiento, gestión del servicio, operación y mantenimiento de los equipos de infraestructura.

Sistemas que han colapsado. Son procedimientos abandonados que no prestan servicio y carecen del control administrativo conjunto. Si se quiere volver a prestar el servicio, estos sistemas deben ser modificados o sustituidos por uno nuevo (SIRAS, 2010).

Organizaciones Rurales como Junta Administradora del Servicios de Saneamiento (JASS): Es la organización civil responsable de la prestación de los servicios de saneamiento de uno o más comunidades rurales.

Asamblea General: Es un organismo de determinación de la JASS integrado por los socios.

Asociado: Es una persona que figura en el listado del padrón de socios como parte integrante de la asociación que cuenta con los servicios sanitarios para la vivienda. Es importante resaltar que solamente un asociado puede estar registrado por una vivienda.

Centro urbano del medio rural: Conforme a las definiciones y estadísticas oficiales del INEI, un centro poblado no debe contar con más de 2000 residentes. Adicionalmente, la SUNASS podrá, de optar por criterios previamente establecidos, en incluir centros poblados dentro de esta calificación o excluirlos de este mismo centro.

Consejo Directivo: Es el órgano ejecutivo de las JASS, elegido por la Asamblea General, este consejo directivo estará compuesto: Presidente, secretario, tesorero y dos vocales.

Cuota familiar: Es la aportación de forma mensual y obligatoria para cada asociado destinada a la utilización de los servicios sanitarios que son competencia

de las JASS. Esta cuota es la misma que es aprobada por la Asamblea General en pleno.

Padrón de Socios: Es un libro legalizado debidamente por un notario, en el cual figuran los miembros.

Plan Operativo Anual de Trabajo: Es un grupo de actividades que la JASS programa para la prestación de servicios de saneamiento, mediante doce (12) meses de duración. La asamblea general aprueba el plan operativo de las labores anuales.

Prestación de servicios de saneamiento: Este trabajo es entregado al usuario concreto por parte de una EPS, a efectos del desarrollo de esta actividad; es propiedad de la EPS la infraestructura sanitaria.

Servicio de Saneamiento: Es el conjunto de equipamientos e instalaciones de una EPS destinados a satisfacer las necesidades generales de salud para la comunidad. Se considera algunas de las definiciones que se presentan a continuación en la evaluación integral del agua y saneamiento de la provincia de Islay.

Estado del sistema: En primer lugar, se califica el estado de la infraestructura en sus componentes, se examina la conexión entre el agua pura, cantidad y continuidad del agua, así como el alcance y desarrollo del servicio.

Gestión del servicio: Esta gestión incluye la administración del servicio desde una perspectiva organizativa, económica e institucional.

a) **Gestión comunal:** Procura buscar que los derechos y obligaciones sean respetados, conforme a la aceptación del sistema. Es importante, que los participantes intervengan en la conservación del servicio y operación de ellos; la participación del usuario en las reuniones y/o asambleas ordinarias o extraordinarias, el pago de sus obligaciones, el uso prudente del agua potable y alcantarillado que buscan de esta manera apoyar a los administradores que prestan el servicio a los usuarios.

b) **Gestión directiva:** Se refiere a las gestiones de los servicios, la certificación de su organización, la gestión económica, la búsqueda de ayuda o la formación de organizaciones más grandes como comités de distrito, provincial o regional. Gestión de otras instituciones (como la verificación de la calidad del agua), estructuras

corporativas cumplimiento de las obligaciones y consideración a las libertades de los usuarios.

La operación y mantenimiento: Se considera excelente operación y mantenimiento del servicio de agua potable al manejo de las llaves, limpieza de las herramientas, distribución de los flujos de agua, empleo de cloro a los sistemas, purificación de estos, sectorización, reparaciones de las maquinarias, presencia de un operador para maniobrar las maquinaria; todo esto se suma con disponibilidad de accesorios, herramientas, repuestos, asimismo, reemplazos de las herramientas, reparaciones de las mismas, protección de las fuentes y la planteamiento anual del mantenimiento y servicio que se otorga al domicilio de los usuarios.

Gestión: Es el conjunto de procedimientos, métodos y estrategias que son combinadas para ser utilizadas en el desarrollo para el proceso de organización, planificación y control de la empresa.

Gestión de los servicios de saneamiento: Es administrar los servicios de agua potable y alcantarillado con la finalidad de proporcionar agua de buena calidad, eficiencia empresarial y servicios sostenibles.

Sistema del suministro de agua potable: El servicio de agua potable debe ser consumida por los seres humanos, así como por los animales, lo que conlleva a no correr ningún riesgo de contraer enfermedad alguna. Es un procedimiento de ingeniería, realizado por el sistema de abastecimiento de agua potable, que ha permitido suministrar el líquido elemento a los domicilios de las personas en las ciudades, pueblos o zonas rurales, relativamente poco desarrolladas mediante un grupo de tuberías de ampliación. (Tixe, 2004)

Operación: Es la agrupación de oportunidades y acciones, que tienen lugar a asegurar para que los componentes del sistema funcionen de forma eficaz y continua de acorde con las determinaciones del sistema.

El mantenimiento del sistema: El sistema se ejecuta con la intención de corregir y prevenir los daños ocasionados en las infraestructuras.

a) Mantenimiento preventivo: Es el conjunto de acciones necesarias que deben realizarse en forma periódica para evitar las deficiencias en las plantas y equipos del sistema de agua.

b) Mantenimiento correctivo: Esto se aplica para todas las labores que se llevan a cabo cuando unos de los componentes se encuentren dañados del sistema de equipamiento de agua, esto provoca situaciones en emergencia, que requieren reparaciones inmediatas, asimismo, para restablecer el servicio de abastecimiento de agua, se denominan en conjunto "mantenimiento correctivo". Hay que tener en cuenta que, incluso con el mayor cuidado y utilizando las mejores técnicas de mantenimiento preventivo, pueden producirse daños inesperados en las instalaciones. Un mantenimiento correctivo eficaz requiere contar con el personal adecuado, los materiales indispensables, los suministros totalmente adecuados, los accesorios en buen estado, así como de las herramientas indispensables (Agüero, 2003).

Viviendas con aprovisionamiento de agua por medio de la red pública

Nacional

A efectos de este estudio de investigación, se denomina red pública a un sistema de conexiones con tuberías que suministran agua tratada o no tratada a los hogares. Esto incluye las redes públicas internas y externas, así como los puntos de acceso público. Los resultados de años anteriores a 2013 no se presentan debido a los cambios en la metodología utilizada para el recojo de información.

De acuerdo con los resultados nacionales para el año 2019, el 90,6% de las viviendas tienen acceso a redes públicas de abastecimiento de agua. Hubo un leve aumento de 0,2 puntos porcentuales en paralelo con el año 2018.

Tabla 2

Perú: Viviendas con abastecimiento de agua por red pública 2013 – 2019

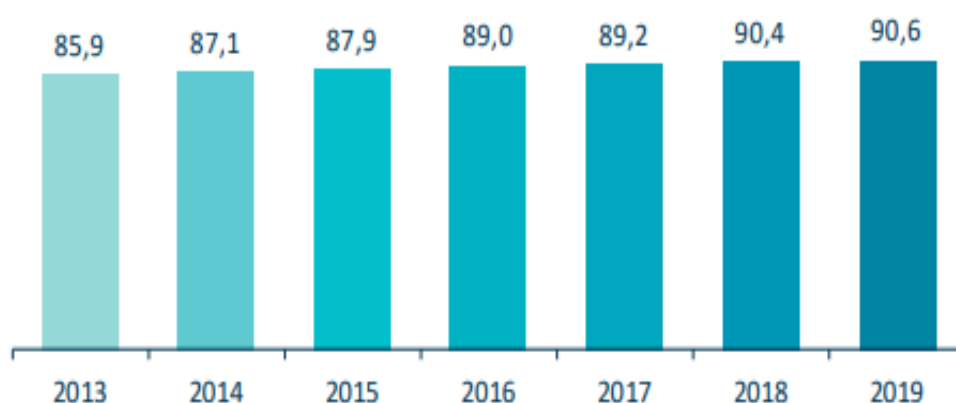
Ámbito Geográfico	Año							Variación porcentual (2019 - 2013)
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Nacional	85,9	87,1	87,9	89,0	89,2	90,4	90,6	0,2
Urbano	93,4	93,6	94,0	94,5	94,5	95,3	95,1	-0,2
Rural	63,3	67,3	68,4	70,7	71,6	73,6	74,9	1,3
Región Natural								
Costa	92,1	92,6	93,3	94,2	94,0	95,1	95,1	0,0
Sierra	80,7	83,3	84,0	85,5	86,1	87,5	88,0	0,5
Selva	72,8	72,7	74,1	75,3	75,9	77,6	78,0	0,4

Nota: La red pública incluye las viviendas que reciben agua a través de redes públicas dentro de las viviendas, las redes públicas fuera de las viviendas, pero dentro de las edificaciones y los puntos de acceso públicos.

Fuente: Sondeo Nacional de Programas Preliminares, 2013-2019, Inst. Nacional de Estadística e Informática.

Figura 2

Perú: Viviendas con abastecimiento del agua por red pública, 2013 – 2019 (Porcentaje)



Nota: La red pública incluye las viviendas que reciben agua a través de redes públicas dentro de las viviendas, las redes públicas fuera de las viviendas, pero dentro de las edificaciones y los puntos de acceso públicos.

Sustentos legales:

Actualmente, los sustentos legales que son aplicados a los sistemas de saneamientos rurales de abastecimiento de agua y atención oportuna de la salud, exigen que la SUNASS intervenga en las zonas urbanas y rurales para establecer una autoridad supervisora, reguladora e investigadora a escala nacional.

- Decreto Supremo N°007-2017-Vivienda, que admite la política nacional de saneamiento.
- Decreto Legislativo N° 1280, que acepta la Ley Marco de administración y prestación de los servicios de saneamiento, desarrollo de funciones del ente regulador de la zona urbana el entorno de competencia de la autoridad reguladora del área urbana al área rural y extiende el alcance de la EPS a todas las categorías de prestadores de servicios de agua y saneamiento.
- Decreto Ley N° 1285, que acepta los recursos hídricos, ordenando disposiciones para la adaptación gradual de la aprobación de los vertimientos y el trámite de gestión ambiental.
- Resolución Ministerial N° 173-2016-Vivienda, que aprueba la guía de alternativas tecnológicas para los sistemas de aprovisionamiento de agua para el consumo de la población y el saneamiento en zonas rurales.
- R.M N°189-2017-Vivienda, modifica los sectores para la formulación de programas o proyectos de agua y saneamiento para los centros rurales y comunales.
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA. que regula el reglamento de calidad de agua para consumo de la población.
- Decreto Supremo N° 011-006-Vivienda, que aprueban 66 normas técnicas del RNE -Reglamento Nacional de Edificaciones.
- RNE, Reglamento Nacional de Edificaciones (Obras de Instalaciones Sanitarias y Saneamiento).
- Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA (Utilización del Agua y las facultades de Ejecución en Proyectos de Fuentes Naturales de Agua).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Para referirme al presente estudio de búsqueda de información se ha determinado que es de tipo básico. En otras palabras, se basa en la recolección, estudio y procesamiento de datos. Hernández et al (2014). Asimismo, como refiere Hernández (2012), en cuanto a la vinculación entre la unidad analítica de la población, muestras y variables; estas datos de los análisis estadísticos se obtienen como resultado, mediante el proceso de comunicación, análisis, registro de eventos y situaciones, así como el desarrollo de las entrevistas y calcular las características de los participantes y no participantes del estudio. Como mencionan López y Facheli (2015), el enfoque es a nivel descriptivo correlacional, y los estudios correlacionales buscan establecer el grado en que existe un enlace entre dos o más variables relevantes dentro de una misma muestra.

3.1.2. Diseño de investigación

El presente análisis de estudio se utilizó un diseño transversal no experimental, para crear la relación entre las variables. Cabe destacar que No es experimental porque, como se ha mencionado que en el análisis de la investigación no se modifica o manipula las variables de forma consciente e inconsciente al analizarlas, tal como lo menciona Prieto (2017). Transversal, como consecuencia de que se examinan los elementos de la muestra elegida, y también no se efectúa en ninguno de los casos la participación (Rodríguez y Mendivelso, 2018, p. 142).

3.2. Variables y operacionalización.

3.2.1. Definición conceptual.

Saneamiento Básico compromete una serie de análisis en la prestación de servicios en que se puede identificar y evaluar las causas de peligro para la salud, causadas por comportamientos tanto en la escala individual como en la población en forma inadecuados. COFEPRIS (2011).

La metodología para determinar la sostenibilidad se obtiene en el momento que debe cumplir las opiniones técnicas, medioambientales, sociales y económicos, fijados en un proyecto y aceptados por los usuarios beneficiados. En consecuencia, se basará principalmente en el mantenimiento de su integridad física, operativa y funcional, así como el cumplimiento de estándares aceptables para la consistencia, calidad y cantidad; inclusive en circunstancias adversas, debe ser suficiente la cantidad necesaria (AECID, 2015).

3.2.2. Definición operacional

La operación se valora sobre la base de que la sostenibilidad involucra algo más que rescatar los costos ligados a escalas concretas de calidad y cobertura del servicio. La prestación de los servicios de saneamiento se relaciona de forma directa en la sostenibilidad, apariencia que guarda una directa e ilimitada relación con el nivel de vida de la población. La EPS depende del recurso hídrico que es proporcionada por la naturaleza, este recurso en el que participan los usuarios de la provincia, tiene que ser gestionado en forma que se asegure su abastecimiento en el tiempo, tanto en cantidad (Verificar 1)

Las dimensiones de las variables se medirán mediante una pregunta cerrada con una escala de opción múltiple tipo Likert.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Para este análisis la población está conformada de 62 trabajadores en toda la provincia de Islay que se encuentra distribuido entre personal administrativo y operadores de mantenimiento y producción de la EPS Sedapar S.A. (Ver anexo 2)

3.3.2. Muestra

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

En donde:

N	:	Población	:	62
Z	:	Nivel de confianza	:	1,96
p	:	Probabilidad de ocurrencia:	:	0,5
q	:	Constante	:	0,5
E	:	Error	:	0.05
n	:	Muestra	:	¿?

La muestra es ajustada por 55 servidores con la categoría de empleados de administración (oficina administrativa) y operario (colaboradores en campo).

3.3.3. Muestreo

La muestra de este estudio es probabilística; para establecer el tamaño de la muestra se utilizó valores de 0,5 para "p" y de 0,5 para "q", debe considerarse que, estos son estándares para medir la probabilidad de victoria o derrota, y que la cantidad de 0,5 arroja para probabilidad de derrota que se utiliza ampliamente para medir el error de muestreo.

En forma general, en los análisis de estudio no se examina los datos relativos a población estudiada. Por el contrario, sólo se extrae una parte de ella, o subgrupo, basándose en fórmulas y cálculos específicos. Esta porción de la población se conoce como "muestra". Hernández y otros (2014).

3.3.4. Unidad de análisis

Las unidades de estudios en las que se desarrollará la presente tesis serán los colaboradores de la empresa Sedapar S.A., en el cual cuentan con las mismas particularidades seleccionadas y se encuentran inmersos de la población.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica: Se utilizó la técnica de recolección de datos para este estudio, esto con respeto a las variables de análisis; para ello se utilizó la entrevista o encuesta. Este método se utiliza para comprender la opinión de los encuestados sobre interrogantes muy concretas (Hernández & Mendoza, 2018).

3.4.2. Instrumento: Se utilizaron dos cuestionarios de preguntas para la recolección de datos, que sirven como instrumentos para las variables con 5 niveles de tipo Likert. Estos mecanismos están contruidos propiamente en base a las investigaciones de Villaseca, et al. 2008; Salguero 2012; Valencia 2017; Rendón 2019.

Estos dos cuestionarios de 20 preguntas cada uno, fueron utilizados como instrumentos de medición para este estudio, se pudo también determinar la forma de cómo se llevó a cabo la prestación de los servicios del saneamiento en la población; también el grado de sostenibilidad en la provincia de Islay, teniendo resultados favorables y en algunos casos situaciones que se deben mejorar con el tiempo.

Validez y Confiabilidad

Validez

Con la finalidad de probar las técnicas en correspondencia de validaciones por jueces expertos, fue posible evidenciar la seguridad externa conforme a la aplicación de los mecanismos. (crítica de jueces- Ver anexo 5).

Confiabilidad

De acuerdo con Hernández et al. (2010), cuando se trata de la confiabilidad del instrumento de medida; este es sometido a diversas técnicas que tienen como objetivo aplicar repetidamente lo mismo para encontrar resultados análogos y, al mismo tiempo, determinar si la data obtenida es lo suficientemente segura para lograr los objetivos deseados. (Véase el anexo 5)

De esta manera, su confiabilidad fue medida mediante el coeficiente de Alfa de Crombach, para medir los niveles de confiabilidad de los temarios.

Fórmula para aplicación del Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

- K** : El número de artículos
- SSi₂** : Suma de varianzas de los artículos
- S_{T2}** : Varianza de la suma de los artículos
- a** : Coeficiente de Alfa de Cronbach

El índice de varianza es un proceso de transmisión, constituida por la variabilidad de datos con relación a su medida, para demostrar los valores obtenidos

3.5. Procedimiento

Se identificó la realidad problemática con la prestación de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS, en los pobladores de la Provincia de Islay 2021; Luego, se llevó a cabo la recopilación de la data de esta investigación procediendo a aplicar los instrumentos de manera presencial. Previamente se solicitó la autorización respectiva al Jefe Zonal Sur quién muy presto autorizó se lleven a cabo estas encuestas para medir el nivel de servicio que se viene entregando a la población para medir el nivel de servicio que se viene entregando a la población.

Seguidamente, se recogió la información para diseñarlo primeramente en una estadística de hojas de cálculo de Microsoft Excel para posterior a ello ingresarlos en el software SPSS, de estos resultados realice la discusión a través del análisis de las hipótesis, y de esta manera se culmina con las conclusiones y recomendaciones pertinentes

Por otro lado, es necesario precisar que, para este estudio de investigación se utilizaron los niveles de escala de Likert, que fue elaborada de la siguiente manera:

1. Regular,
2. Bueno y
3. Óptimo

Es importante mencionar, que no se manipuló las respuestas de los colaboradores que participaron en las encuestas, puesto que sólo se quiso verificar el resultado de sus criterios

3.6. Método de análisis de datos.

Todas las informaciones de investigación fueron examinados, clasificados e incorporados a través de las hojas de cálculo en Microsoft Excel, de igual forma se construyeron tablas estadísticas con diagramas de barras, posterior a ello se ingresó la información al software SPSS para su análisis descriptivo, diseño de figuras y contrastación de las hipótesis, Finalmente, se extrajo resultados de la información de la investigación y, luego se determinó en las conclusiones.

3.7. Aspectos éticos.

Los parámetros del estudio de investigación, han sido considerados por medio de la Resolución del Vicerrectorado de Investigación N° 110-20022-VI-UCV con fecha 5 de abril de 2022, que en su parte final aprobó la Guía para la Elaboración de los Productos de Investigación de Fin del Programa.

Asimismo, se destaca como confidencialidad de los expedientes de cada participante, y de la información proporcionada en relación a los objetivos del estudio. Se valora la autenticidad de la tesis y la consideración al derecho de autor. En este punto es preciso comentar que, cualquier información que haya sido tomada de trabajos de otros autores se encuentran debidamente referenciada y citada.

IV. RESULTADOS.

4.1. Análisis descriptivo.

Se efectuó el desarrollo del análisis de la estructura de las frecuencias que corresponde a la variable 1: Prestación de Servicios de Saneamiento y sus posiciones de dimensiones como de la variable 2: Sostenibilidad. Esto con la intención de comprender el comportamiento de la muestra y ofrecer la aclaración respecto a la función de objetivos de investigación expuesta.

Prestación de Servicios de Saneamiento.

El resultado del objetivo se alcanzó a través de la conjugación de los resultados de las respuestas de los colaboradores de la empresa Sedapar S.A. para cada dimensión, hasta obtener el resultado general de las variables, probándose en la siguiente tabla:

Variable I: Prestación de servicios de saneamiento.

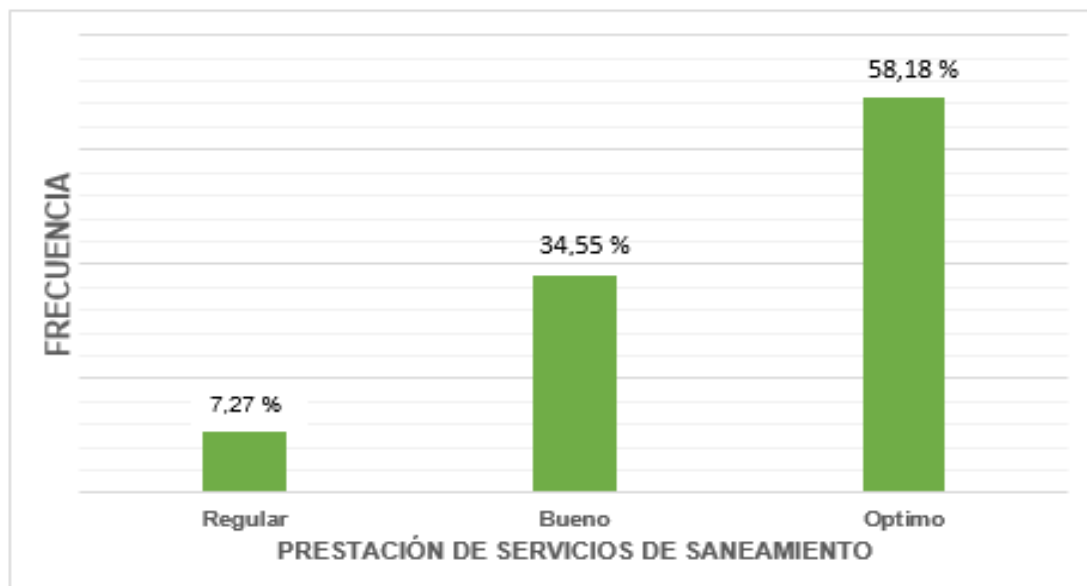
Tabla 3

Prestación de servicios de saneamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Prestación	Regular	4	7,3	7,3	7,3
de servicios	Bueno	19	34,5	34,5	41,8
de	Óptimo	32	58,2	58,2	100,0
saneamiento	Total	55	100,0	100,0	

Figura 3

Prestación de servicios de saneamiento



Conforme indica la tabla 3 y la figura; esto obedece a que el resultado de la variable de prestación de servicios de saneamiento, es advertida con una escala en nivel óptimo por un 58,2% de la muestra; mientras que un 24.5% se observa una escala de bueno y, solo un 7.3% una escala regular.

Por otro lado, se formulan los resultados de repartición de las dimensiones de la variable 1, que se detalla:

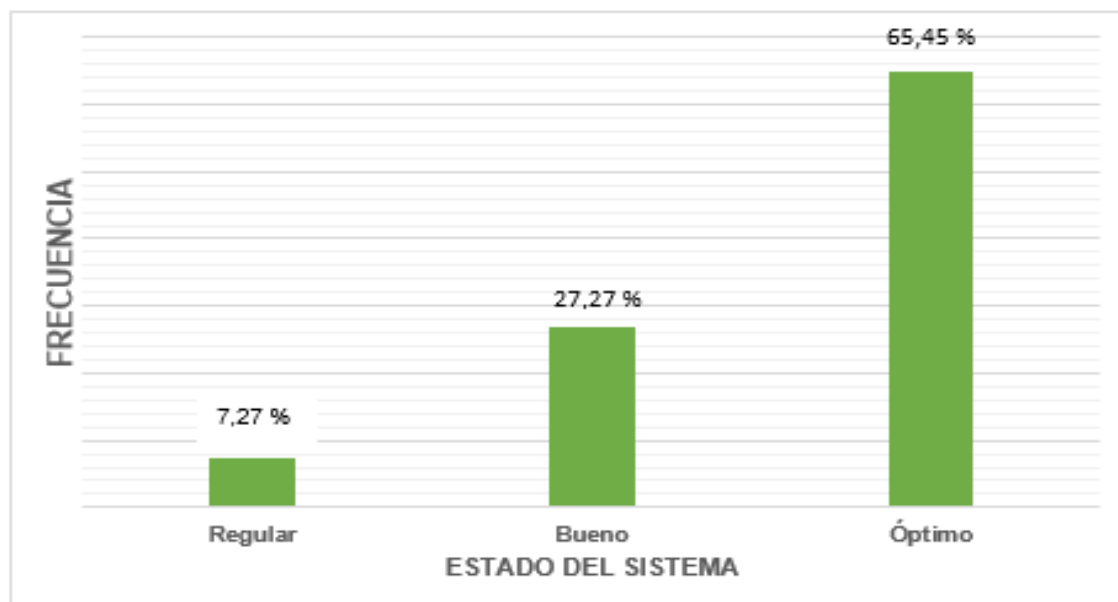
Tabla 4

Estado del sistema

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Estado del sistema	Regular	4	7,3	7,3
	Bueno	15	27,3	34,5
	Óptimo	36	65,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0

Figura 4

Estado del sistema



Conforme indica la dimensión estado del sistema, en la tabla 4 y la figura 4, esto obedece que el 65.5% de la muestra la denota en una escala de óptimo; mientras que el 27.3% la denota en una escala de bueno y, un 7.3% la denota en una escala de regular.

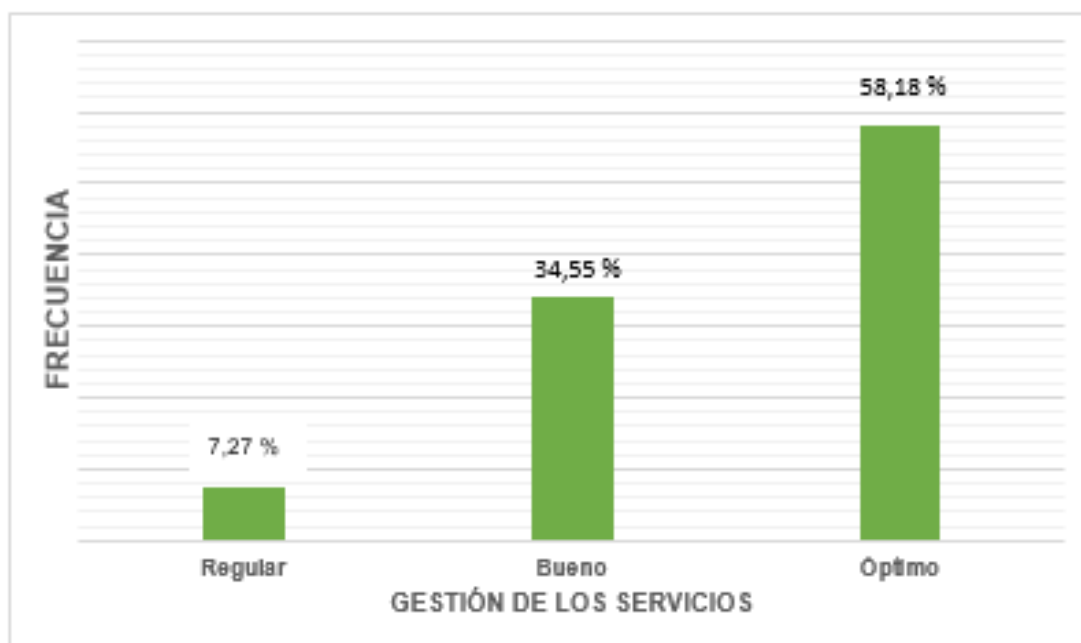
Tabla 5

Gestión de los servicios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Gestión de los servicios	Regular	4	7,3	7,3	7,3
	Bueno	19	34,5	34,5	41,8
	Óptimo	32	58,2	58,2	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Figura 5

Gestión de los servicios



Conforme indica la gestión de los servicios, en la tabla 5 y figura 5, se denotó que, el 58.2% de la muestra la coloca en escala de óptimo, mientras que el 34.5% la ubica en escala de bueno y, el 7.3% la denota en escala de regular.

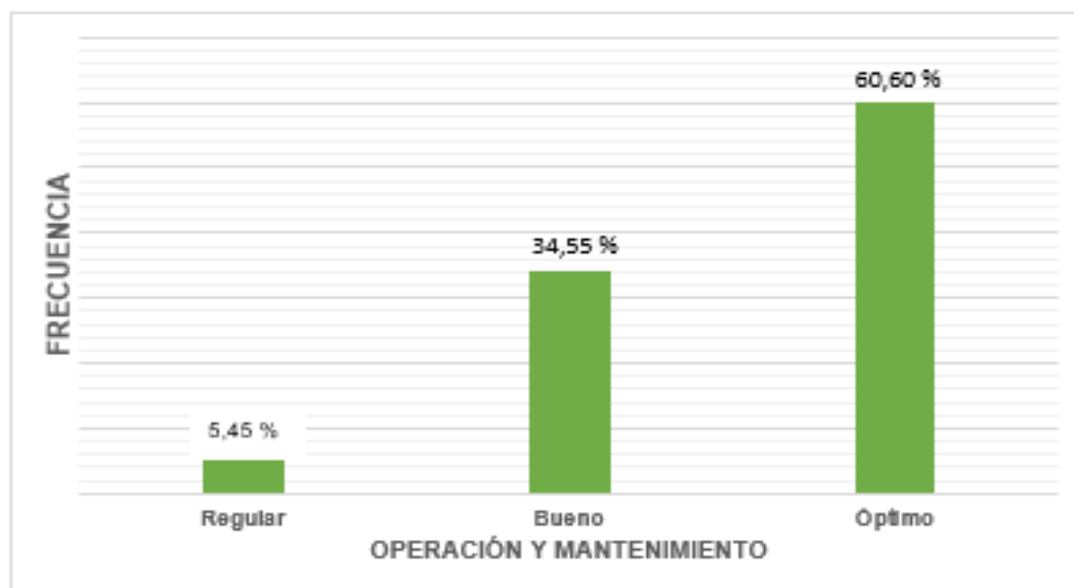
Tabla 6

Operación y mantenimiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Regular	3	5,5	5,5	5,5
Operación y	Bueno	19	34,5	34,5	40,0
mantenimiento	Óptimo	33	60,0	60,0	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Figura 6

Operación y mantenimiento



Conforme indica la estadística de operación y mantenimiento, en la tabla 6 y figura 6, se pudo verificar que, el 60% de la muestra la distingue en una escala de óptimo; mientras que el 34.5% la denota en una escala de bueno y, un 5.5% la denota en una escala de regular.

Variable II: Sostenibilidad

Tabla 7

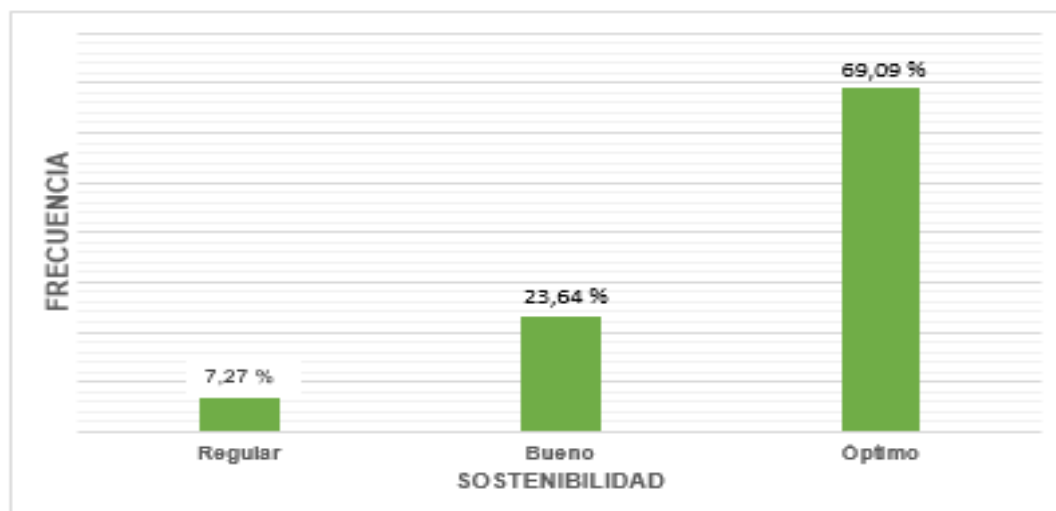
Sostenibilidad

Distribución descriptiva de la V02: Sostenibilidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Planificación territorial	4	7,3	7,3	7,3
	13	23,6	23,6	30,9
	38	69,1	69,1	100,0
Total	55	100,0	100,0	

Figura 7

Sostenibilidad



Conforme se demuestra en la tabla 7 y figura 7, se pudo observar que la variable de Sostenibilidad tiene como resultado en una escala de óptimo por el 69,1% de la muestra; mientras que el 23.6% se puede observar en una escala del bueno y, solo el 7.3% en una escala de regular.

Tabla 8

*Tabla de contingencia Estado del sistema *Sostenibilidad**

			Sostenibilidad			Total
			Regular	Bueno	Óptimo	
Estado del sistema	Regular	Recuento	4	0	0	4
		% del total	7,3%	0,0%	0,0%	7,3%
	Bueno	Recuento	0	10	5	15
		% del total	0,0%	18,2%	9,1%	27,3%
	Óptimo	Recuento	0	3	33	36
		% del total	0,0%	5,5%	60,0%	65,5%
Total	Recuento	4	13	38	55	
	% del total	7,3%	23,6%	69,1%	100,0%	

Conforme indica la tabla 8 se puede descubrir que, cuando la dimensión estado del sistema tuvo una escala de regular, reemplazado con el 7,3% de los casos, la sostenibilidad igualmente obtuvo una escala de regular con el 7,3% de

casos. Asimismo, se pudo apreciar que el estado del sistema obtuvo una escala de bueno, representado por el 27,3% de casos, la sostenibilidad obtuvo una escala de bueno en el 18,2% de casos. Y, cuando el estado del sistema económica obtuvo la escala de óptimo, reemplazado por el 65,5% de casos, la sostenibilidad obtuvo una escala de óptimo en el 60% de casos.

Figura 8.

Dimensión: Estado del Sistema

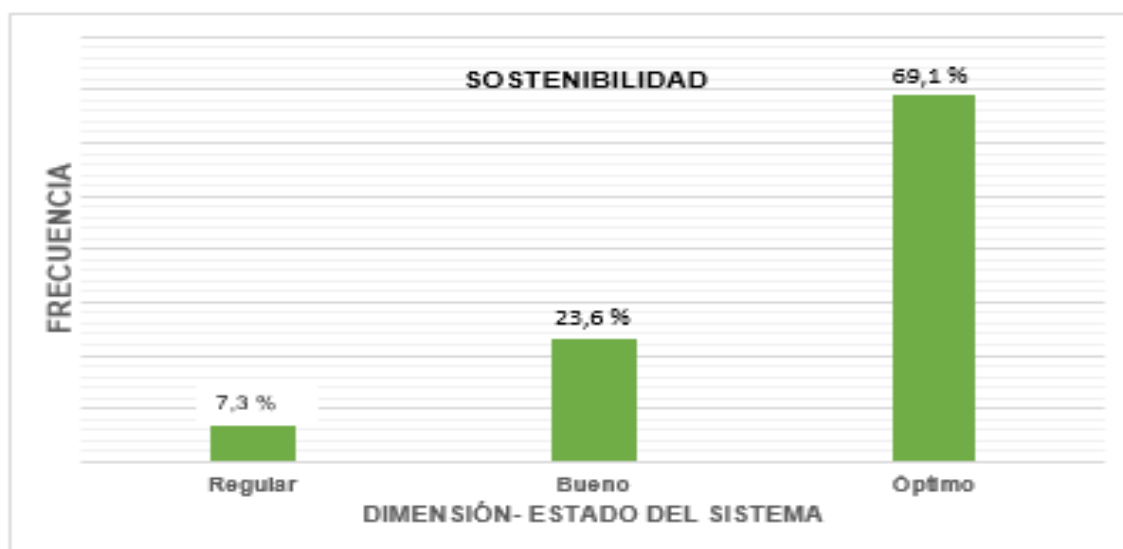


Tabla 9.

Tabla de contingencia Gestión de los servicios *"Sostenibilidad"*

		SOSTENIBILIDAD			TOTAL	
		Regular	Bueno	Óptimo		
GESTIÓN DE LOS SERVICIOS	Regular	Recuento	4	0	0	4
		% del total	7,3%	0,0%	0,0%	7,3%
	Bueno	Recuento	0	13	6	19
		% del total	0,0%	23,6%	10,9%	34,5%
	Óptimo	Recuento	0	0	32	32
		% del total	0,0%	0,0%	58,2%	58,2%
TOTAL	Recuento	4	13	38	55	
	% del total	7,3%	23,6%	69,1%	100,0%	

Conforme se demuestra en la tabla 9 resulta que, cuando la dimensión gestión de los servicios logra la escala de regular, interpretado por el 7,3% de los casos, la sostenibilidad de la misma manera obtuvo la escala de regular para el 7,3% de los casos. De igual manera, cuando la dimensión gestión de los servicios obtuvo una escala de bueno, representado por el 34,5% de casos, la sostenibilidad obtuvo una escala de bueno en el 23,6% de casos. Y, cuando la dimensión estado del sistema obtuvo la escala de óptimo, sustituido por el 58,2% de casos, la sostenibilidad obtuvo la escala de óptimo en el 58,2% de casos.

Figura 9

Dimensión: Gestión de los Servicios - Sostenibilidad

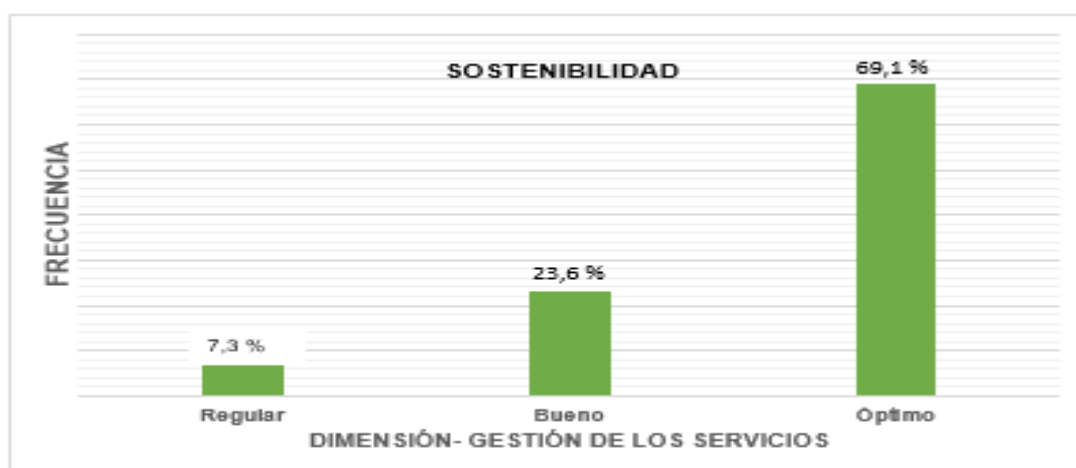


Tabla 10.

*Tabla de contingencia Operación y mantenimiento *Sostenibilidad**

		SOSTENIBILIDAD			TOTAL	
		Regular	Bueno	Óptimo		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Regular	Recuento	3	0	0	3
		% del total	5,5%	0,0%	0,0%	5,5%
	Bueno	Recuento	1	12	6	19
		% del total	1,8%	21,8%	10,9%	34,5%
	Óptimo	Recuento	0	1	32	33
		% del total	0,0%	1,8%	58,2%	60,0%
TOTAL	Recuento	4	13	38	55	
	% del total	7,3%	23,6%	69,1%	100,0%	

Conforme indica la tabla 10 se obtiene como respuesta que, cuando la dimensión operación y mantenimiento arrojó el nivel regular, interpretado por el 5,5% de los casos, la sostenibilidad de la misma forma resultó el nivel regular en el 5,5% de los casos. Del mismo modo, cuando la dimensión operación y mantenimiento obtuvo un nivel de la escala de bueno, representado por el 34,5% de casos, la sostenibilidad dio como resultado el nivel bueno en el 21,8% de los casos. Y, cuando la dimensión operación y mantenimiento arrojó el nivel óptimo, representado por el 60% de los casos, la sostenibilidad deduce el nivel óptimo en el 58,2% de casos.

Figura 10

Dimensión: Operación y mantenimiento – Sostenibilidad

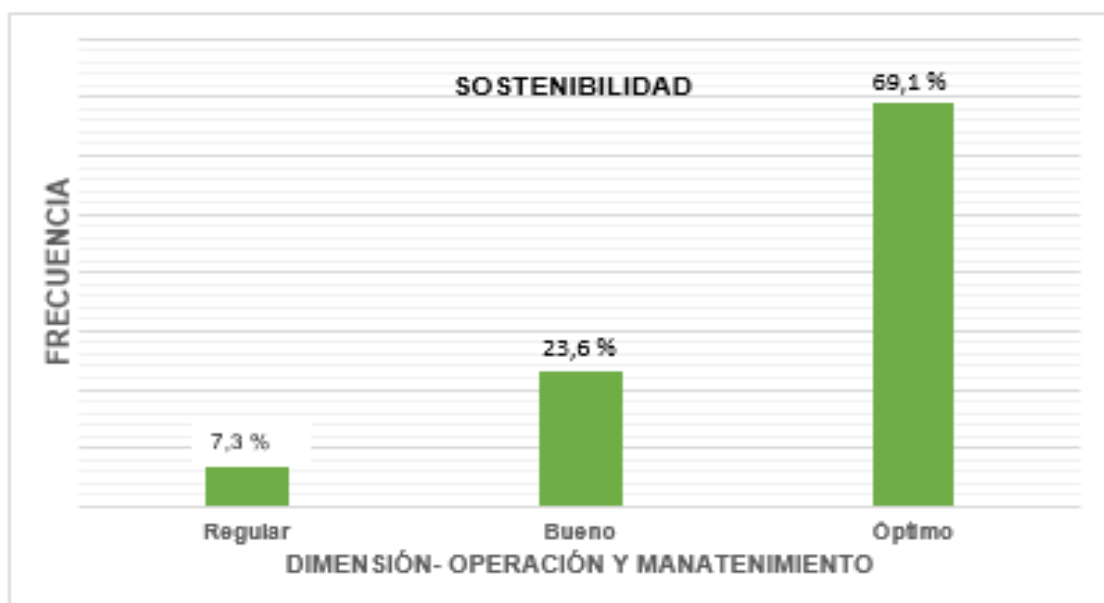


Tabla 11

*Tabla de contingencia Prestación de Servicios de Saneamiento * Sostenibilidad*

			SOSTENIBILIDAD			TOTAL
			Regular	Bueno	Óptimo	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO	Regular	Recuento	4	0	0	4
		% del total	7,3%	0,0%	0,0%	7,3%
	Bueno	Recuento	0	13	6	19
		% del total	0,0%	23,6%	10,9%	34,5%
	Óptimo	Recuento	0	0	32	32
		% del total	0,0%	0,0%	58,2%	58,2%
TOTAL	Recuento	4	13	38	55	
	% del total	7,3%	23,6%	69,1%	100,0%	

En la tabla 11 evidencia las cifras porcentuales de la variable 1: Prestación de Servicios de Saneamiento y la variable 2: Sostenibilidad; del cual se desprende que, el 58,2% de los casos en los que respecta la Prestación de Servicios de Saneamiento obtuvo una escala de óptimo; también hubo un 58,2% en el que la Sostenibilidad resultó como óptima también. Además, el 34,5% de los casos, en los que la Prestación de Servicios de Saneamiento obtuvo una escala de Bueno; también el 23,6% arrojó como resultado que la Sostenibilidad fue Buena y el 10,9% en la que resultó un nivel Regular. Por último, resultó el 7,3% de los casos para la Prestación de servicios de saneamiento; con el 7,3% en el que la Sostenibilidad fue Regular.

4.2. Análisis inferencial

- **Ha:** Los datos de las variables de Prestación de servicios de saneamiento y sostenibilidad, siguen una distribución normal.
- **Ho:** Los datos de las variables de Prestación de servicios de saneamiento y sostenibilidad, no siguen una distribución normal

Tabla 12.*Prueba de normalidad K-S*

		Prestación de Servicios de Saneamiento	Sostenibilidad
N		55	55
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,51	2,62
	Desviación típica	,635	,623
Diferencias más extremas	Absoluta	,362	,421
	Positiva	,220	,270
	Negativa	-,362	-,421
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,686	3,121
Sig. asintót. (bilateral)		,000	,000

Nota. La distribución del contraste es la Normal. b. Se calcularon a partir de los datos.

Conforme se muestra la tabla 12 da como resultado que las variables prestación de servicios de saneamiento y sostenibilidad cuentan con una distribución no paramétrica, esto se debe a que p-valor fue menor a 0.05. De esta manera, como resultado de las variables se obtuvo que los datos de las variables no continúan una distribución normal, por lo tanto, se empleará para contrastar las hipótesis la prueba de correlación de Rho Spearman.

Tabla 13.

Prueba de Correlaciones entre Prestación de Servicios de Saneamiento y Sostenibilidad

		Prestación de Servicios de Saneamiento	
Rho de Spearman	Prestación de Servicios de Saneamiento	Coeficiente de correlación	1,000
	Sostenibilidad	Coeficiente de correlación	,858**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	55
		Coeficiente de correlación	,858**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	55

En la tabla 13 revela que el coeficiente de correlación (Rho) de Spearman, con la Prestación de Servicios de Saneamiento y la Sostenibilidad, resultan con un valor de 0,858. De esta manera se evidencia que la correlación es directa y positiva, y resulta una intensidad demasiado alta. Asimismo, el valor de Sig. (bilateral) entre la Prestación de Servicios de Saneamiento y Sostenibilidad, arroja una cantidad de 0,000. De esta manera da como resultado que la correlación es significativa. Por lo tanto, es aceptada la Hipótesis general alterna $H_{G(a)}$.

Hipótesis General.

- **Ha:** Existe relación directa y significativa con la Prestación de los Servicios de Saneamiento y el nivel de Sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021.
- **Ho:** No existe relación directa y significativa con la Prestación de los Servicios de Saneamiento y el nivel de Sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021.

Hipótesis Específica 1.

- **Ha:** Existe relación directa y significativa con el estado del sistema y el nivel de Sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021.

- **Ho:** No existe relación directa y significativa con el estado del sistema y el nivel de Sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021.

Tabla 14.

Prueba de Correlaciones entre Estado del sistema y Sostenibilidad

			Prestación de Servicios de Saneamiento	Sostenibilidad
Rho de Spearman	Prestación de Servicios de Saneamiento	Coefficiente de correlación	1,000	,858**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
	Sostenibilidad	Coefficiente de correlación	,858**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

Conforme demuestra la tabla 14 que el coeficiente de correlación (Rho) de Spearman con el Estado del sistema y Sostenibilidad, arroja una cantidad de 0,837. Significa que la correlación es directa y positiva, y tiene una intensidad alta. Asimismo, la cantidad de Sig. (bilateral) del Estado del sistema y Sostenibilidad, tiene un valor de 0,000. Lo que da como resultado que la correlación es significativa. De tal manera, se admite la Hipótesis específica 1 alterna HE1_(a).

Hipótesis Específica 2.

- **Ha:** Existe relación directa y significativa con la Gestión de los servicios y el Nivel de sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021.
- **Ho:** No relación directa y significativa con la Gestión de los servicios y el Nivel de sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021

Tabla 15.

Prueba de Correlaciones entre Gestión de los servicios y Sostenibilidad

		D2_V01	Sostenibilidad
Gestión de los servicios	Coefficiente de correlación	1,000	,799**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	55	55
Sostenibilidad	Coefficiente de correlación	,799**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	55	55

Para la tabla 15 se demuestra que el coeficiente de correlación (Rho) de Spearman con la Gestión de los servicios y la Sostenibilidad, arroja una cifra de 0,799. Esto da como resultado que la correlación es directa y positiva y tiene una posición alta. De la misma forma, el valor de Sig. (bilateral) entre la Gestión de los servicios y Sostenibilidad, arroja un valor de 0,000. Lo que arroja como resultado que la correlación es significativa. Por consiguiente, se acepta la Hipótesis específica 2 alterna HE2_(a).

Hipótesis Específica 3.

- **Ha:** Existe relación directa y significativa entre la Operación y mantenimiento el Nivel de sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021.
- **Ho:** No existe relación directa y significativa con la Operación y mantenimiento el Nivel de sostenibilidad en los pobladores de la provincia de Islay 2021

Tabla 16.*Prueba de Correlaciones entre Operación y Mantenimiento y Sostenibilidad*

			Dimensión ambiental	Planificación territorial
Rho de Spearman	Operación y mantenimiento	Coefficiente de correlación	1,000	,815**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
	Sostenibilidad	Coefficiente de correlación	,815**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

Como se demuestra en la tabla 16, que el coeficiente de correlación (Rho) de Spearman con la Operación y mantenimiento y Sostenibilidad, arroja la cantidad de 0,815. Teniendo como resultado que la correlación es directa y positiva, y tiene una intensidad demasiado alta. Asimismo, la cantidad de Sig. (bilateral) con la Operación y mantenimiento y Sostenibilidad, arroja el valor de 0,000. Esto resulta que la correlación es significativa. Por tanto, se admite la Hipótesis específica 3 alterna HE3_(a).

V. DISCUSIÓN.

Se planteó a la prestación de los servicios de saneamiento si esta era sostenible para los habitantes de la provincia de Islay. Dado que la pregunta general fue si existe la relación entre la gestión de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS entre los pobladores de la provincia de Islay en 2021, Kotler & Armstrong (1998) destacan que cualquier acción o utilidad que una parte pueda prometer a otra es esencial y no da lugar a la transferencia de ninguna propiedad. Su actuación debe o no estar relacionada con un resultado físico. Asimismo, se analizaron cuatro características únicas del servicio que son: variabilidad, intangibilidad, inseparabilidad y naturaleza en el que se da como resultado beneficioso para este estudio.

Tal como lo señala la Ley General de Servicios de Saneamiento N° 26338, en la que muestra el término "servicios de saneamiento", como una estructura empresarial para el grupo de instalaciones y equipos dedicados para satisfacer los requerimientos de los usuarios de los servicios de saneamiento en una localidad determinada", De igual manera, la Ley se refiere específicamente al nivel de calidad del servicio. En su artículo menciona también que, es un grupo de características técnicas que definen los términos y condiciones para la prestación de los servicios dentro de la capacidad de la empresa prestadora de servicios - EPS.

De acuerdo con las particularidades técnicas de una misma localidad, en ella pueden existir varios niveles de sostenibilidad del servicio. Estos niveles corresponden a la calidad que son descritos para la EPS. Asimismo, en la prestación del servicio tenemos: calidad del agua y cantidad de agua potable, continuidad de servicio, método para la distribución del agua potable, método de distribución del agua servida o método de eliminación del agua residual, calidad de los efluentes, de manera que, estas no alteren las condiciones del medio ambiente

Conforme demuestra la COFEPRIS (2011), los componentes del Saneamiento adecuado, son entendidos por el perfeccionamiento y protección de las situaciones sanitarias, estas son: Disposición sanitaria de depósito de excretas, sistemas de abastecimiento de agua, para el empleo de los consumidores, recolección y manejo de los residuos sólidos, control de la fauna dañina y restablecimiento de las condiciones en las viviendas.

Para esta investigación se dispuso como objetivo, determinar la relación que existe con la prestación de los servicios del saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021, para ello fue imprescindible calcular con las teorías que amparen las acciones a ejecutar para alcanzar a resultados provecho. Conforme denota Gaither & Frazier (2000) la sostenibilidad cuenta con cuatro facetas, a partir de las cuales alcanzan a explicar los cuestionarios con una cantidad de preguntas, para ser adaptadas a los trabajadores específicos de la muestra; de esta forma, después de adaptar a los cuestionarios, ordenarlos y luego mostrar las conclusiones en las tablas y las figuras, se tuvo que fijar que tanto la variable, como las dimensiones respectivas estas son consideradas en nivel de regular.

En cuanto a los objetivos específicos son considerados los siguientes: 1. Determinar cuál es la relación que existe con el estado del sistema y el nivel de sostenibilidad de una EPS para los pobladores de la Provincia de Islay 2021, 2. Determinar la conexión que existe con la gestión de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021 y, 3. Determinar el enlace que existe con la operación y mantenimiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?.; se puede verificar que los resultados son óptimos para cada uno de ellos, teniendo en cuenta que, existe una conexión directa y significativa con los objetivos específicos con la sostenibilidad, teniendo varios puntos de mejoras que lo van a ir solucionando con los resultados obtenidos.

Asimismo, Oblitas de Ruiz, L. (2010) manifiesta que, la insuficiente prestación de los servicios de agua potable y saneamiento atacan la autoestima de las personas, alterando la sanidad pública, la probabilidad de existencia infantil y alterando de manera difícil los niveles de pobreza y demarcando las posibilidades de crecimiento económico, que afectan definitivamente en contra del medio ambiente.

De los resultados alcanzados se ha podido verificar que, la satisfacción de los colaboradores es sostenible, mediante los cálculos que dan como resultado que la EPS es recompensada por sus indicadores altos que da como resultado los servicios de saneamiento que se entrega a los pobladores a pesar de la cantidad de población que crece considerablemente.

Por otra parte, dado que en las teorías subyacentes de las variables y sus correspondientes dimensiones se consideran sustentables, se acepta de esta forma que el método PROPILAS es una aplicación medianamente relevante para aplicar relativamente la expresión matemática en la sostenibilidad del estado operativo, la gestión del servicio, la operación y el mantenimiento. Con base en lo anterior y en las conclusiones específicas obtenidas, se ejecutó un análisis de los diversos proyectos de investigación, de la misma forma, con informes relacionados con el tema de la sustentabilidad del suministro del agua potable y los cálculos que dieron para el trabajo de investigación.

En cuanto a las dimensiones tenemos que, el estado del sistema y la sostenibilidad tuvieron un resultado óptimo de 69,10%, por tanto, el indicador resulta que esta variable y que se puede englobar la cobertura, calidad y cantidad del agua, continuidad de los servicios, estado del nivel. La EPS viene trabajando con responsabilidad para las mejoras que tienen que ir modificando con el fin de otorgar un servicio de calidad para toda la población.

Asimismo, la dimensión de la Gestión de Servicios y la Sostenibilidad se puede apreciar que el resultado es igual a 69,10%, pudiendo deducirse que abarca: el abastecimiento del agua, la deposición de excretas, la basura y el agua gris, los aspectos de la salud y la diligencia de los servicios; de igual forma resulta óptimo este indicador y beneficioso para la población de la provincia de Islay, pudiendo mejorar las frecuencias.

En cuanto al indicador de operación y mantenimiento y la sostenibilidad, se puede ver los índices de 69,10 % resultado que puede manifestarse en la planificación del mantenimiento, limpieza, desinfección, participación de los usuarios, cloración del agua, preservación de las fuentes, servicio de gasfitería y las herramientas disponibles que pueden mejorarse con la responsabilidad entre los usuarios y la EPS.

En líneas generales, los autores antes mencionados en lo que respecta a las discusiones se obtuvieron de varias conclusiones cercanos a la sostenibilidad del suministro del agua potable, determinando que los niveles de sostenibilidad son óptimos para la prestación de servicios del saneamiento, y el resultado arroja un nivel de sostenibilidad que se ubica dentro del rango positivo. Sin embargo, no hay muchas diferencias entre los resultados del análisis de operación y mantenimiento

entre lo bueno y lo óptimo, por lo que debe haber inconsistencias que no sumen al nivel deseado. Por ello, se debe trabajar en esa dimensión para superar los porcentajes que sumen para otorgar un buen servicio a los usuarios de la provincia de Islay.

Finamente, la EPS ha demostrado que existe algunas deficiencias por falta de personal que lo han manifestado los colaboradores al momento de solicitarles el llenado de los cuestionarios en el que mencionan que la demora en las compras de herramientas y materiales de mantenimiento hacen la demora en la atención de varias situaciones que se presentan con el día y que es importante los resultados de estos índices para la mejora continua a favor de la población en la provincia de Islay, para que de esta manera se sumen los porcentajes altos y terminen en un nivel óptimo al 100% para satisfacción de cada colaborador con la población.

VI CONCLUSIONES

Primera.

Se determinó que el problema general de la prestación de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021, dentro del rango, alcanzan valores óptimos, asimismo, conforme al cuadro estadístico de los puntajes de la metodología SIRAS 2010, arroja el resultado como BUENO, esto da como resultado que el sistema se sostiene.

Segunda.

En cuanto al objetivo general, se puede evidenciar que la estadística arroja un nivel de significación (0.000) y el grado de correlación es de (0,858) lo que permite dar como conclusión que es afirmativa el resultado de la relación directa y significativa con la prestación de los servicios del saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021. En esta manera se da el resultado al problema general de investigación, para este caso en específico.

Tercera.

En lo que corresponde al objetivo específico 1, se da como resultado que la evidencia estadística a nivel de significación es 0.000 y el grado de correlación es de 0,837 estos resultados posibilita concluir que existe relación directa y significativa con la prestación de los servicios del saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021; de tal manera que se concluye a este problema específico 1 de la investigación. Asimismo, los resultados obtenidos para el objetivo específico 2, se puede verificar que la estadística a nivel de significación es de 0.000 y el grado de correlación es de 0,799 lo que permite dar como conclusión que, existe la nexo directo y significativo con la prestación de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021, por tanto, el problema específico 2 de investigación, se puede concluir en forma positiva.

Cuarta.

En cuanto a la teoría de las variables, se ha podido observar que cada una de ellas tiene un nexo importante con la sostenibilidad y que pueden mejorar los índices en

lo que corresponde a la operación y mantenimiento por reducir los tiempos de proceso de compras para la operación y mantenimiento y de esta manera atender las incidencias en el menor tiempo posible para el beneficio de la población.

Quinta.

Debido a que estos servicios son primordiales para la condición de vida en los pobladores, la EPS está trabajando para mejorar las dimensiones de esta investigación con el fin de que sean sostenibles y que los pobladores de la provincia de Islay no se vean perjudicados por ningún suceso cotidiano.

Sexta.

Finalmente, las dimensiones de cada variable han sido calificadas en niveles óptimos, lo que puede deducirse que existe la relación directa y aceptable con la prestación de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad en una EPS en para los pobladores de la provincia de Islay 2021.

VII RECOMENDACIONES

Primero.

Es recomendable que el aumento de la contribución familiar conforme al Plan Operativo Anual (POA) de la EPS, se debe garantizar la operación y mantenimiento y el saneamiento primordial hasta alcanzar la máxima dimensión en sostenibilidad para cada lugar de la provincia de Islay

Segundo:

Es recomendable que el compromiso del gobierno local, provincial y regional para que la capacidad del sistema para captación y producción de los servicios de saneamiento sean ampliados y de esta manera la optimización pueda alcanzar al 100%

Tercero: Es recomendable que los mantenimientos preventivos deben ser estudiados y ejecutados de acuerdo a las incidencias que se presentan por cada localidad de la provincia de Islay.

Cuarto: El personal de la EPS debe estar continuamente capacitado de acuerdo a las labores en las que se encuentra destinado, para que la prestación de servicios de saneamiento se entregue en forma óptima.

Quinto: La gestión de los servicios para saneamiento en la provincia de Islay, deben encontrarse dentro del rango de redes para que no exista el desabastecimiento de la población por operaciones que no se encuentren calificadas por los profesionales de la EPS,

VIII REFERENCIAS

- AECID. (2015). Planes de Sostenibilidad de los Proyectos de Agua en medio rural. (pp 1-118). El Salvador. (2015).: <http://www.aecid.es/CentroDocumentacion/Documentos/Publicaciones%20AECID/Sostenibilidad%20y%20MG%2020161102.pdf>
- Anjum, S. & Chai, J. (2020). Drivers of Cash-on-Delivery Method of Payment in Ecommerce. Editorial Soft.
- Beato, P. (1997) Participación del sector privado en los sistemas de agua potable y saneamiento: Ventajas, riesgos y obstáculos, BID.: <https://publications.iadb.org/handle/11319/5121> , pp.06
- Bodero, María (2003). Publicación Los Servicios de agua y saneamiento en el Perú. Un diagnóstico y Estadísticas. ACIDI –Agencia Canadiense para el desarrollo. http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/fulltext/saneamiento_peru.pdf
- Becerra, J y Salas, I. (2015) El derecho humano al acceso al agua potable: aspectos filosóficos y constitucionales de su configuración y garantía en América Latina, Revista Prolegomenos derechos y valores, pp. 125 – 146
- Cabrera, G. (2006) La Responsabilidad social de la empresa y las metas de desarrollo del milenio, <http://www.educared.edu.pe/directivos/articulo/1044/la-responsabilidad-social-de-la-empresa-y-las-metas-de-desarrollodel-milenio/derechopucp.201601.009>, pp. 76
- Care (2014) Experiencias de Planificación estratégica en agua potable y saneamiento rural en Municipales distritales, realizado por Water and Sanitation Program WSP: http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/72007121149_PROPILASweb.pdf
- Chafla, P. y Cerón, P. (2016) Esquemas de participación Público Privadas en el sector Agua y Saneamiento en Latinoamérica, Tecnología y Ciencias del Agua, Vol VII pp. 9-10 y 12
- Carrasco, W. (2016) Estado del arte del Agua y Saneamiento en Colombia, Revista Ingeniería N° 44, pp. 06

- Celis, L.P (2013). Análisis de la política pública de agua potable y saneamiento básico para el sector rural en Colombia-periodo de gobierno 2010- 2014. Universidad Javeriana
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15314/CelisZapataLilianaPatricia2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>[2018,15 de mayo]
- CEPAL (2020). *Gestión pública en América Latina*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45896/4/S2000429_es.pdf
- Chafloque R., et al (2021) Predictive Neural Networks Model for Detection of Water Quality for Human Consumption
- Cofepris. (2011). Publicación. Manual de Saneamiento Básico. La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). Publicación, Segunda edición 2011 México.
http://www.cofepris.gob.mx/Documents/MaterialesDifusion/m%C3%A1s%20materiales%20difusi%C3%B3n/saneamiento_b%C3%A1sico/manual_saneamiento_tec.pdf[2018,20 de mayo]
- Comisión Andina de Fomento (2015) Estudio Universalización de los servicios de agua potable América del Sur CAF
- Comisión Nacional del Agua. (2016). Lecciones aprendidas y retos. Obtenido de En Sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en comunidades rurales:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/147975/3_BID_Sostenibilidad_de_los_servicios_con_el_ProssapysV.pdf
- Conpes (2014) Política para el suministro de Agua Potable y Saneamiento básico en las zonas Rurales de Colombia.
- Corrales, M. (2003) Gobernabilidad de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en América Latina, 57.
- Diario El Peruano: Ley General de Servicios de saneamiento N° 26338.Lima, julio de 1994.
http://sunass.gob.pe/doc/normas%20legales/ssaneamiento/ds09_95pres.pdf[20 18, 25 de mayo]
- Escuela Piloto de Acreditación en Agua y Saneamiento - EPILAS. (2006). Sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Obtenido

- de prevención de desastres en Cajamarca Perú:
www.bvsde.paho.org/cursoa_desastres/diplomado/curso2/tema2.pdf
- Ferro, G. (2017). América Latina y el Caribe hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible en agua y saneamiento. Series Recursos Naturales e Infraestructura. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41136>
- Foro de Recursos Hídricos (2013) La gestión comunitaria del agua para consumo humano y el saneamiento en Ecuador: diagnóstico y respuestas,
- García-Ávila F., et al (2021) The challenge of improving the efficiency of drinking water treatment systems in rural areas facing changes in the raw water quality
- Gerten, et al (2016) Expanding el acceso a agua potable y saneamiento en pequeñas comunidades rurales de Bolivia, BID,
- Guidi, L.E. (2012). La influencia del acceso al agua en el bienestar percibido y la disponibilidad a pagar para la mejora del servicio de aguas: una aplicación en Sucre, Bolivia. Universidad de Granada. <https://hera.ugr.es/tesisugr/20951619.pdf>[2018, 25 de mayo]
- Gutiérrez, J. (2016). “Calidad de los servicios de saneamiento básico y la satisfacción de los usuarios en el distrito de Juanjui-Provincia de Mariscal Cáceres 2016”. Universidad Cesar Vallejo.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Hernández, E. (2013). Análisis de la sostenibilidad de los operadores de sistema de agua potable y saneamiento en el municipio de Suchitoto, departamento de Cuscatlán.
- INEI: “Perú: Mapa del déficit de agua y saneamiento básico a nivel distrital, 2007”. Lima: INEI, abril 2010. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Li_b0867/libro.pdf [2018,29 de mayo]
- Marmanillo, Iris (2007). Agua potable y Saneamiento. Publicación. PERU: La Oportunidad de un País diferente. Cap:14. pag.325, 351.
- Marmanillo, I. (2016) Agua Potable y Saneamiento, Banco Mundial,
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2016) Plan Nacional de Saneamiento Básico de Bolivia 2016-2020,

- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2017) El Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021, aprobado por el Decreto Supremo N° 018-2017.
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2016) Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural 2016
- Monge Portillo, C.E. (2014). Desempeño de las empresas prestadoras del servicio de agua y saneamiento en el Perú. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5937?show=full>
- Moreno, T. (2019). Origen y definición de sostenibilidad. Obtenido de <https://teremoreno.com/desarrollo-sostenible-la-sostenibilidad/>
- Nieto, N. (Enero de 2011). La gestión del agua: tensiones globales y latinoamericanas. de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422011000200007
- Ninalaya, H et al (2021) Water Sustainability of the Yanacocha Lagoon: Future Scenarios for the Population of Carhuamayo, Junín, Perú*
- Oblitas De Ruiz, Lidia (2010). Publicación Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito. Documentos de Proyectos No.355; NU. CEPAL –German Agency for Technical Cooperation. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3819>[2018,28 de mayo]
- Pérez y Gardey (2014) Definición de desafío de sostenibilidad.
- Sangay Alavarez, O. (2014). Sostenibilidad del Sistema de Agua Potable del Centro Poblado de Paríamarca, Cajamarca 2014. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca). <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/676/T%20628.162%20S225%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sanchez, H., & Reyes, C. (2006). Tipos y Niveles de Investigación científica. Lima, Perú
- Robinson, J. (2006). “*Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development*”, en *Ecological Economics*, 48(4):369-384.
- Rodríguez, D. (2018), *Investigación básica: características, definición, ejemplos, publicación de lifeder.com*. <https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>

Rodríguez, M. y Mendivelso, F. (2018), *Diseño de investigación de corte transversal*. Revista Médica Sanitas, DOI: <https://doi.org/10.26852/01234250.20>

Salirrosas et al (2022) *Digital government and modernization in peruvian public entities: a systematic review of the literature [Gobierno digital y modernización en entidades públicas peruanas: revisión sistemática de literatura]*

SIAL (2021). *El problema del agua*.

<http://sial.segat.gob.pe/documentos/importancia-problematica-agua-peru-mundo>

SUNASS. (2018). *Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras (EPS) 2018*.

https://www.sunass.gob.pe/benchmark/bench_regulatorio_eps_info2018.pdf

Ulloa Rubio B., et al.(2019) *Evaluation model about behavior, quality perception and satisfaction of the drinking water service in Trujillo- Peru*

UNICEF-OMS (2017). *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene. Informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS*. Ginebra.

UNICEF -- USAID (1999). *Manual sobre Saneamiento*. Publicación conjunta de Unicef, División de Programas: Sección de Agua, Medio Ambiente y Saneamiento y USAID del Proyecto de Salud Ambiental. Mayo de 1999. Número PD/WES/98-3.

UNOPS (2021). *Lucha contra la escasez de agua en el Perú*

<https://www.unops.org/es/news-and-stories/stories/combating-water-scarcity-in-peru>

ANEXO 1

Tabla de operacionalización de la Variable.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Prestación de Servicios de Saneamiento	<p>La Prestación de los servicios de saneamiento involucra el acceso y la utilización de servicios e instalaciones que garanticen un ambiente limpio y saludable para todos</p> <p>Son los recursos más importantes para la salud pública para prevenir las enfermedades infecciosas y proteger la salud de las personas, además de ser esenciales para el desarrollo humano.</p>	<p>Están conformados por: diferentes servicios como son 1.) Servicio de agua potable: a) Sistema de producción, b) Sistema de distribución.</p> <p>2. Servicio de Alcantarillado,</p> <p>3. Servicio de tratamiento de aguas residuales y</p> <p>4. Servicios de disposición sanitaria de excretas.</p>	Estado del sistema	A.1 Cantidad	Ordinal
				A.2. Cobertura	
				A.3. Continuidad	
				A.4. Estado de la Infraestructura	
			Gestión de los servicios	B.1. Abastecimiento de Agua	Ordinal
				B.2. Disposición de excretas, basura y agua gris	
				B.3. Aspecto de Salud	
				B.4. Gestión	
			Operación y mantenimiento	Plan de mantenimiento	Ordinal
				Participación de usuarios	
				Limpieza y desinfección	
				Cloración	
				Conservación de fuente	
Servicios de gasfitería					
Herramientas disponibles					
Sostenibilidad	<p>Se origina de la preocupación por el uso racional de los recursos naturales y productivos desde un punto de vista ambiental, social y económico. Es indispensable para la generación del desarrollo.</p>	<p>Están conformada por la utilización de los recursos naturales, la dirección de las inversiones, la orientación de los progresos tecnológicos y la modificación de las generaciones.</p>	Sostenibilidad	Sostenible	Ordinal
				Medianamente sostenible	
				No sostenible	
				Colapsado	

Anexo 2: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES				
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la prestación de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>PE1: ¿Cuál es la relación que existe entre el estado del sistema y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación que existe entre la gestión de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación que existe entre la operación y mantenimiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación que existe entre la prestación de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>OE1: Determinar cuál es la relación que existe entre el estado del sistema y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.</p> <p>OE2: Determinar la relación que existe entre la gestión de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.</p> <p>OE3: Determinar la relación que existe entre la operación y mantenimiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Existe una relación directa y significativa entre la prestación de servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>HE1: Existe una relación directa y significativa entre el estado del sistema y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.</p> <p>HE2: Existe una relación directa y significativa entre la gestión de los servicios de saneamiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.</p> <p>HE3: Existe una relación directa y significativa entre la operación y mantenimiento y el nivel de sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la Provincia de Islay 2021.</p> <p>La Calidad de Prestación de los Servicios de Saneamiento optimizan el nivel de sostenibilidad en la Provincia de Islay.</p>	<p>VARIABLE I:</p> <p>Prestación de Servicios de Saneamiento</p>	<p>Indicadores</p>	<p>Ítems</p>	<p>Escala de medición</p>	<p>Niveles o rangos</p>
			Estado del Sistema	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad Cobertura Continuidad Estado de la Infraestructura 	1 al 7	Regular Bueno Óptimo	Eficiente Deficiente
			Gestión de los Servicios de Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> Abastecimiento de agua Disposición de excretas, basura y agua gris Aspecto de salud Gestión 	8 al 15		
			Operación y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Mantenimiento Participación de usuarios Limpieza y desinfección Cloración Conservación de fuente Servicio de gasfitería Herramientas disponibles 	16 al 21		
			<p>VARIABLE II:</p> <p>Sostenibilidad</p>	<p>Indicadores</p>	<p>Ítems</p>	<p>Escala de medición</p>	<p>Niveles o rangos</p>
	<p>Sostenible</p> <p>Medianamente sostenible</p> <p>No sostenible</p> <p>Colapsado</p>	1 al 20	Regular Bueno Óptimo	Eficiente Deficiente			

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS		ESTADÍSTICA A UTILIZAR
<p>Tipo de la Investigación: Básica; Se basa en la recopilación de datos, y su análisis y procesamiento Hernández et al., (2014)</p> <p>Enfoque de Investigación: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>La Población está constituido por 62 trabajadores de la empresa prestadora del servicio</p> <p>La muestra es probalística:</p> $n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$ <p>55 personas</p>	Variable 1: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO		<ul style="list-style-type: none"> - Para la validación de los instrumentos (cuestionario) se utilizará: - Juicio de expertos - Para la confiabilidad de los instrumentos (cuestionario) se utilizó: la fórmula de ALFA CRONBACH <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$ </div> <p>Para la contrastación de la hipótesis se utilizará:</p> <p style="text-align: center;">Rho de Spearman</p> <p>Para la prueba de hipótesis se utilizará estadística inferencial empleando el programa estadístico SPSS v23</p>
<p>TÉCNICA:</p> <p>K : El número de ítems</p> <p>SSi₂ : Sumatoria de varianzas de los ítems</p> <p>S_{T2} : Varianza de la suma de los ítems</p> <p>a : Coeficiente de Alfa de Cronbach</p>		<p>INSTRUMENTO Cuestionario.</p>		
<p>ESCALA DE MEDICIÓN:</p> <p>ORDINAL (Porque se describen categorías para el desarrollo de la variable)</p>		<p>TIPO:</p> <p>Escala de Likert: 1= Muy en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3= Indiferente 4=De acuerdo, 4= Muy de acuerdo</p>		
Variable 2: SOSTENIBILIDAD		<p>TÉCNICA:</p> <p>K : El número de ítems</p> <p>SSi₂ : Sumatoria de varianzas de los ítems</p> <p>S_{T2} : Varianza de la suma de los ítems</p> <p>: Coeficiente de Alfa de Cronbach</p>		
<p>INSTRUMENTO Cuestionario.</p>		<p>ESCALA DE MEDICIÓN:</p> <p>ORDINAL (Porque se describen categorías para el desarrollo de la variable)</p>		
<p>TIPO:</p> <p>Escala de Likert: 1= Muy en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3= Indiferente 4=De acuerdo, 4= Muy de acuerdo</p>				
<p>Corte Transversal</p>	<p>La muestra probalística está conformada por 55 trabajadores de la empresa prestadora del servicio</p>			

Anexo 3: Instrumentos “Cuestionario con escala tipo Likert para medir la variable Prestación de Servicios de Saneamiento”

Presentación:

Estimado participante, con la finalidad de verificar la Prestación de servicios de saneamiento en la pobladores de la Provincia de Islay 2021, se le proporcionará un cuestionario con el fin de medir su impresión. Le recordamos que su participación en esta encuesta es totalmente anónima, por lo que la información personal que se obtenga de usted será codificada numéricamente para proteger su identidad. Por lo tanto, le rogamos que dedique unos minutos de su tiempo para responder a las preguntas. Si hubiese algunas preguntas que necesite sea aclarada, no dude en consultar a la persona que realiza la entrevista.

Nombre:	
---------	--

Marcar con una X

Sexo:						
1	Masculino					
2	Femenino					
Nº	Preguntas	Valoración				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
V1: Prestación de servicios de saneamiento						
Dimensión Estado del sistema						
D1	¿Crees que la prestación de servicio de saneamiento debe abastecer para la población de la provincia de Islay?					
D2	¿Para una calidad de prestación de servicios de saneamiento es importante las mejoras continuas en el estado del sistema?					
D3	¿En la Prestación de servicios de saneamiento es importante que la infraestructura del estado del sistema sea mejorado?					
D4	¿Para realizar verificaciones en el estado del sistema se cuenta con unidades móviles?					
D5	¿El estado del sistema tiene plazos de ejecución?					
D6	¿El estado del sistema debe tener mantenimientos correctivos con personal calificado?					
D7	¿Debe ampliarse la continuidad del servicio, como resultado de un buen estado del sistema?					

Dimensión Gestión de los servicios						
D8	¿La EPS lleva a cabo capacitaciones para la mejora de la gestión de los servicios?					
D9	¿Para la gestión de los servicios se requiere que los procesos de compra de materiales sean más cortos?					
D10	¿Los usuarios necesitan que la gestión de los servicios cumplan con los plazos establecidos?					
D11	¿La gestión de los servicios debe mejorar la calidad de vida de los pobladores de la provincia de Islay?					
D12	¿El abastecimiento de agua va de la mano con la gestión de los servicios?					
D13	¿Para una buena gestión de los servicios se debe tener en cuenta la misión de la empresa					
D14	¿Es importante que la gestión de los servicios garanticen la calidad de salud de los usuarios?					
D15	¿La gestión de los servicios que brindamos es óptimo para los usuarios?					
Dimensión Operación y mantenimiento						
D16	¿En la prestación de servicios de saneamiento debe cumplir con un plan de mantenimiento?					
D17	¿Es importante mantener comunicado al usuario sobre los mantenimientos que se presentan a diario?					
D18	Se debe efectuar mantenimientos correctivos para evitar cortes continuos que afecten el desabastecimiento del servicio a los pobladores					
D19	Para la operación y mantenimiento se debe usar capacitaciones continuas a todo el personal de la empresa encargado de estas labores?					
D20	Es importante que el personal tenga conocimientos de gasfitería para que pueda solucionar problemas dentro de la propiedad del usuario?					
D21	¿El personal cuenta con las herramientas necesarias para atender las incidencias que se presentan?					

Anexo 4: “Cuestionario con escala tipo Likert para medir la variable Sostenibilidad”

Presentación:

Estimado participante, con la finalidad de verificar sostenibilidad de servicios de saneamiento en la pobladores de la Provincia de Islay 2021, se le proporcionará un cuestionario con el fin de medir su impresión. Le recordamos que su participación en esta encuesta es totalmente anónima, por lo que la información personal que se obtenga de usted será codificada numéricamente para proteger su identidad. Por lo tanto, le rogamos que dedique unos minutos de su tiempo para responder a las preguntas. Si hubiese algunas preguntas que necesite sea aclarada, no dude en consultar a la persona que realiza la entrevista.

Nombre:	
---------	--

Marcar con una X

Sexo:	
1	Masculino
2	Femenino

Nº	Preguntas	Valoración				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
V2: Sostenibilidad						
Sostenibilidad						
P1	Es sostenible el estado del sistema?					
P2	Es importante que la cantidad que abastece a la población sea las mismas horas de continuidad de servicio?					
P3	¿El estado de la infraestructura realizan mantenimiento correctivos en los plazos establecidos?					
P4	¿Es sostenible la gestión de los servicios?					
P5	¿Es importante la comunicación entre el usuario y la empresa?					
P6	¿Para la empresa es importante la salud del usuario por la calidad de servicio que brindamos?					
P7	Es sostenible la Operación y mantenimiento.					

Nº	Preguntas	Valoración				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
P8	Es importante que para que los servicios de saneamiento sean sostenibles, debe realizar adecuadamente la planificación, organización, dirección, control y utilización de los mecanismos de solución de conflictos.					
P9	¿La empresa de servicios de saneamiento garantiza la sostenibilidad las 24 horas del día de los servicios que brinda?					
P10	¿La capacidad que cuentan los reservorios de toda la provincia de Islay es sostenible para la población?					
P11	¿Es importante que la empresa emplee los planes de mantenimiento dentro de los plazos estipulados por SUNASS?					
P12	¿Es importante la participación de los usuarios en la EPS?					
P13	¿Debe cumplirse los plazos para la desinfección y mantenimiento de reservorios?					
P14	¿Debe utilizarse los porcentajes de insumos dentro límites permisibles?					
P15	¿Las herramientas de los colaboradores de la EPS son de calidad?					
P16	¿Cumplen con los procedimientos de compras dentro de los plazos establecidos?					
P17	¿La atención a los usuarios en sus incidencias son de calidad?					
P18	¿Se presentan momentos tensos entre el usuario y los colaboradores al momento de atender alguna incidencia?					
P19	¿Los colaboradores se encuentran identificados con la empresa?					
P20	¿Los colaboradores necesitan ser capacitados de acuerdo a las labores que efectúan?					

Anexo 5: Certificado de validez por juicio de expertos

Apellidos y Nombres	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Situación del instrumento
1. Prado López, Hugo Ricardo 2. Lizandro, Crispín, Rommel 3. Huayta Franco, Yolanda Josefina	Universidad Cesar Vallejo	"Cuestionario con escala tipo Likert para medir la variable I y II"	Elaboración propia en base a los estudios de (Villaseca, et. al. 2008; Valencia, 2017).



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSION 1: Estado del sistema							
1	¿Crees que la prestación de servicio de saneamiento debe abastecer para la población de la provincia de Ilay?	X		X		X		
2	¿Para una calidad de prestación de servicios de saneamiento es importante las mejoras continuas en el estado del sistema?	X		X		X		
3	¿En la Prestación de servicios de saneamiento es importante que la infraestructura del estado del sistema sea mejorado?	X		X		X		
4	¿Para realizar verificaciones en el estado del sistema se cuenta con unidades móviles?	X		X		X		
5	¿El estado del sistema tiene plazos de ejecución?	X		X		X		
6	¿El estado del sistema debe tener mantenimientos correctivos con personal calificado?	X		X		X		
7	¿Debe ampliarse la continuidad del servicio, como resultado de un buen estado del sistema?	X		X		X		
	DIMENSION 2: Gestión de los servicios							
8	¿La EPS lleva a cabo capacitaciones para la mejora de la gestión de los servicios?	X		X		X		
9	¿Para la gestión de los servicios se requiere que los procesos de compra de materiales sean más cortos?	X		X		X		
10	¿Los usuarios necesitan que la gestión de los servicios cumplan con los plazos establecidos?	X		X		X		
11	¿La gestión de los servicios debe mejorar la calidad de vida de los pobladores de la provincia de Ilay?	X		X		X		
12	¿El abastecimiento de agua va de la mano con la gestión de los servicios?	X		X		X		

13	¿Para una buena gestión de los servicios se debe tener en cuenta la misión de la empresa	X		X		X		
14	¿Es importante que la gestión de los servicios garanticen la calidad de salud de los usuarios?	X		X		X		
15	¿La gestión de los servicios que brindamos es óptimo para los usuarios?	X		X		X		
	DIMENSION 3: Operación y mantenimiento							
16	¿En la prestación de servicios de saneamiento debe cumplir con un plan de mantenimiento?	X		X		X		
17	¿Es importante mantener comunicado al usuario sobre los mantenimientos que se presentan a diario?	X		X		X		
18	Se debe efectuar mantenimientos correctivos para evitar cortes continuos que afecten el desabastecimiento del servicio a los pobladores	X		X		X		
19	Para la operación y mantenimiento se debe usar capacitaciones continuas a todo el personal de la empresa encargado de estas labores?	X		X		X		
20	Es importante que el personal tenga conocimientos de gasfitería para que pueda solucionar problemas dentro de la propiedad del usuario?	X		X		X		
21	¿El personal cuenta con las herramientas necesarias para atender las incidencias que se presentan?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir ()
 No aplica ()

Apellidos y nombres del juez validador: PRADO LOPEZ HUGO RICARDO ; DNI-43313069

Especialidad del validador: Metodólogo

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
 3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Lima, 05 de Noviembre del 2022



Firma del experto informante

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOSTENIBILIDAD

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	DIMENSION 1: Sostenibilidad Es sostenible el estado del sistema?	X		X		X		
2	Es importante que la cantidad que abastece a la población sea las mismas horas de continuidad de servicio?	X		X		X		
3	¿El estado de la infraestructura realizan mantenimiento correctivos en los plazos establecidos?	X		X		X		
4	¿Es sostenible la gestión de los servicios?	X		X		X		
5	¿Es importante la comunicación entre el usuario y la empresa?	X		X		X		
6	¿Para la empresa es importante la salud del usuario por la calidad de servicio que brindamos?	X		X		X		
7	Es sostenible la Operación y mantenimiento.	X		X		X		
8	Es importante que para que los servicios de saneamiento sean sostenibles, debe realizar adecuadamente la planificación, organización, dirección, control y utilización de los mecanismos de solución de conflictos.	X		X		X		
9	¿La empresa de servicios de saneamiento garantiza la sostenibilidad las 24 horas del día de los servicios que brinda?	X		X		X		
10	¿La capacidad que cuentan los reservorios de toda la provincia de Ilay es sostenible para la población?	X		X		X		
11	¿Es importante que la empresa emplee los planes de mantenimiento dentro de los plazos estipulados por SUNASS?	X		X		X		
12	¿Es importante la participación de los usuarios en la EPS?	X		X		X		
13	¿Debe cumplirse los plazos para la desinfección y mantenimiento de reservorios?	X		X		X		
14	¿Debe utilizarse los porcentajes de insumos dentro límites permisibles?	X		X		X		

15	¿Las herramientas de los colaboradores de la EPS son de calidad?	X		X		X		
16	¿Cumplen con los procedimientos de compras dentro de los plazos establecidos?	X		X		X		
17	¿La atención a los usuarios en sus incidencias son de calidad?	X		X		X		
18	¿Se presentan momentos tensos entre el usuario y los colaboradores al momento de atender alguna incidencia?	X		X		X		
19	¿Los colaboradores se encuentran identificados con la empresa?	X		X		X		
20	¿Los colaboradores necesitan ser capacitados de acuerdo a las labores que efectúan?	X		X		X		

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable: (x) Aplicable después de corregir ()
No aplica ()

Apellidos y nombres del juez validador: PRADO LOPEZ HUGO RICARDO _- DNI:43313059

Especialidad del validador: Metodólogo

Lima, 05 de Noviembre del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto informante

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Crees que la prestación de servicio de saneamiento debe abastecer para la población de la provincia de Islay?	X		X		X		
2	¿Para una calidad de prestación de servicios de saneamiento es importante las mejoras continuas en el estado del sistema?	X		X		X		
3	¿En la Prestación de servicios de saneamiento es importante que la infraestructura del estado del sistema sea mejorado?	X		X		X		
4	¿Para realizar verificaciones en el estado del sistema se cuenta con unidades móviles?	X		X		X		
5	¿El estado del sistema tiene plazos de ejecución?	X		X		X		
6	¿El estado del sistema debe tener mantenimientos correctivos con personal calificado?	X		X		X		
7	¿Debe ampliarse la continuidad del servicio, como resultado de un buen estado del sistema?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Gestión de los servicios							
8	¿La EPS lleva a cabo capacitaciones para la mejora de la gestión de los servicios?	X		X		X		
9	¿Para la gestión de los servicios se requiere que los procesos de compra de materiales sean más cortos?	X		X		X		
10	¿Los usuarios necesitan que la gestión de los servicios cumplan con los plazos establecidos?	X		X		X		
11	¿La gestión de los servicios debe mejorar la calidad de vida de los pobladores de la provincia de Islay?	X		X		X		
12	¿El abastecimiento de agua va de la mano con la gestión de los servicios?	X		X		X		
13	¿Para una buena gestión de los servicios se debe tener en cuenta la misión de la empresa	X		X		X		

14	¿Es importante que la gestión de los servicios garanticen la calidad de salud de los usuarios?	X		X		X	
15	¿La gestión de los servicios que brindamos es óptimo para los usuarios?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 3: Operación y mantenimiento						
16	¿En la prestación de servicios de saneamiento debe cumplir con un plan de mantenimiento?	X		X		X	
17	¿Es importante mantener comunicado al usuario sobre los mantenimientos que se presentan a diario?	X		X		X	
18	Se debe efectuar mantenimientos correctivos para evitar cortes continuos que afecten el desabastecimiento del servicio a los pobladores	X		X		X	
19	Para la operación y mantenimiento se debe usar capacitaciones continuas a todo el personal de la empresa encargado de estas labores?	X		X		X	
20	Es importante que el personal tenga conocimientos de gasfitería para que pueda solucionar problemas dentro de la propiedad del usuario?	X		X		X	
21	¿El personal cuenta con las herramientas necesarias para atender las incidencias que se presentan?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

✓ Opinión de aplicabilidad:

✓ Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: ...Lizandro Crispín Rommel..... DNI: ...09554022.

Especialidad del validador: Estadístico...Dr. Administración de la Educación...

Lima, 05 de diciembre de 2022.

Relevancia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, su contexto, modo y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Lizandro Crispín Rommel
DOCENTE DE LA ESCUELA
DE POST GRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOSTENIBILIDAD

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Sostenibilidad							
1	Es sostenible el estado del sistema?	X		X		X		
2	Es importante que la cantidad que abastece a la población sea las mismas horas de continuidad de servicio?	X		X		X		
3	¿El estado de la infraestructura realizan mantenimiento correctivos en los plazos establecidos?	X		X		X		
4	¿Es sostenible la gestión de los servicios?	X		X		X		
5	¿Es importante la comunicación entre el usuario y la empresa?	X		X		X		
6	¿Para la empresa es importante la salud del usuario por la calidad de servicio que brindamos?	X		X		X		
7	Es sostenible la Operación y mantenimiento.	X		X		X		
8	Es importante que para que los servicios de saneamiento sean sostenibles, debe realizar adecuadamente la planificación, organización, dirección, control y utilización de los mecanismos de solución de conflictos.	X		X		X		
9	¿La empresa de servicios de saneamiento garantiza la sostenibilidad las 24 horas del día de los servicios que brinda?	X		X		X		
10	¿La capacidad que cuentan los reservorios de toda la provincia de Islay es sostenible para la población?	X		X		X		
11	¿Es importante que la empresa emplee los planes de mantenimiento dentro de los plazos estipulados por SUNASS?	X		X		X		
12	¿Es importante la participación de los usuarios en la EPS?	X		X		X		
13	¿Debe cumplirse los plazos para la desinfección y mantenimiento de reservorios?	X		X		X		
14	¿Debe utilizarse los porcentajes de insumos dentro límites permisibles?	X		X		X		

15	¿Las herramientas de los colaboradores de la EPS son de calidad?	X		X		X	
16	¿Cumplen con los procedimientos de compras dentro de los plazos establecidos?	X		X		X	
17	¿La atención a los usuarios en sus incidencias son de calidad?	X		X		X	
18	¿Se presentan momentos tensos entre el usuario y los colaboradores al momento de atender alguna incidencia?	X		X		X	
19	¿Los colaboradores se encuentran identificados con la empresa?	X		X		X	
20	¿Los colaboradores necesitan ser capacitados de acuerdo a las labores que efectúan?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

✓ Opinión de aplicabilidad:

✓ Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: ...Lizandro Crispin Rommel..... DNI: ...09554022.

Especialidad del validador: Estadístico...Dr. Administración de la Educación...

Lima, 05 de diciembre de 2022.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lizandro Crispin Rommel
 DOCENTE DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
 DE LA UNIVERSIDAD DE LIMA

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Estado del sistema							
1	¿Crees que la prestación de servicio de saneamiento debe abastecer para la población de la provincia de Islay?	X		X		X		
2	¿Para una calidad de prestación de servicios de saneamiento es importante las mejoras continuas en el estado del sistema?	X		X		X		
3	¿En la Prestación de servicios de saneamiento es importante que la infraestructura del estado del sistema sea mejorado?	X		X		X		
4	¿Para realizar verificaciones en el estado del sistema se cuenta con unidades móviles?	X		X		X		
5	¿El estado del sistema tiene plazos de ejecución?	X		X		X		
6	¿El estado del sistema debe tener mantenimientos correctivos con personal calificado?	X		X		X		
7	¿Debe ampliarse la continuidad del servicio, como resultado de un buen estado del sistema?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Gestión de los servicios							
8	¿La EPS lleva a cabo capacitaciones para la mejora de la gestión de los servicios?	X		X		X		
9	¿Para la gestión de los servicios se requiere que los procesos de compra de materiales sean más cortos?	X		X		X		
10	¿Los usuarios necesitan que la gestión de los servicios cumplan con los plazos establecidos?	X		X		X		
11	¿La gestión de los servicios debe mejorar la calidad de vida de los pobladores de la provincia de Islay?	X		X		X		
12	¿El abastecimiento de agua va de la mano con la gestión de los servicios?	X		X		X		
13	¿Para una buena gestión de los servicios se debe tener en cuenta la misión de la empresa	X		X		X		

14	¿Es importante que la gestión de los servicios garanticen la calidad de salud de los usuarios?	X		X		X	
15	¿La gestión de los servicios que brindamos es óptimo para los usuarios?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 3: Operación y mantenimiento						
16	¿En la prestación de servicios de saneamiento debe cumplir con un plan de mantenimiento?	X		X		X	
17	¿Es importante mantener comunicado al usuario sobre los mantenimientos que se presentan a diario?	X		X		X	
18	Se debe efectuar mantenimientos correctivos para evitar cortes continuos que afecten el desabastecimiento del servicio a los pobladores	X		X		X	
19	Para la operación y mantenimiento se debe usar capacitaciones continuas a todo el personal de la empresa encargado de estas labores?	X		X		X	
20	Es importante que el personal tenga conocimientos de gasfitería para que pueda solucionar problemas dentro de la propiedad del usuario?	X		X		X	
21	¿El personal cuenta con las herramientas necesarias para atender las incidencias que se presentan?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: HUAYTA FRANCO, Yolanda Josefina DNI: 09333287

Grado y Especialidad del validador: DOCTORA EN EDUCACIÓN

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 21 de octubre del 2022.


Firma del Experto Informante.
Especialidad

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOSTENIBILIDAD

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Observaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSION 1: Sostenibilidad							
1	Es sostenible el estado del sistema?	X		X		X		
2	Es importante que la cantidad que abastece a la población sea las mismas horas de continuidad de servicio?	X		X		X		
3	¿El estado de la infraestructura realizan mantenimiento correctivos en los plazos establecidos?	X		X		X		
4	¿Es sostenible la gestión de los servicios?	X		X		X		
5	¿Es importante la comunicación entre el usuario y la empresa?	X		X		X		
6	¿Para la empresa es importante la salud del usuario por la calidad de servicio que brindamos?	X		X		X		
7	Es sostenible la Operación y mantenimiento.	X		X		X		
8	Es importante que para que los servicios de saneamiento sean sostenibles, debe realizar adecuadamente la planificación, organización, dirección, control y utilización de los mecanismos de solución de conflictos.	X		X		X		
9	¿La empresa de servicios de saneamiento garantiza la sostenibilidad las 24 horas del día de los servicios que brinda?	X		X		X		
10	¿La capacidad que cuentan los reservorios de toda la provincia de Ilay es sostenible para la población?	X		X		X		
11	¿Es importante que la empresa emplee los planes de mantenimiento dentro de los plazos estipulados por SUNASS?	X		X		X		
12	¿Es importante la participación de los usuarios en la EPS?	X		X		X		
13	¿Debe cumplirse los plazos para la desinfección y mantenimiento de reservorios?	X		X		X		
14	¿Debe utilizarse los porcentajes de insumos dentro límites permisibles?	X		X		X		

16	¿Cumplen con los procedimientos de compras dentro de los plazos establecidos?	X		X		X	
17	¿La atención a los usuarios en sus incidencias son de calidad?	X		X		X	
18	¿Se presentan momentos tensos entre el usuario y los colaboradores al momento de atender alguna incidencia?	X		X		X	
19	¿Los colaboradores se encuentran identificados con la empresa?	X		X		X	
20	¿Los colaboradores necesitan ser capacitados de acuerdo a las labores que efectúan?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: HUAYTA FRANCO, Yolanda Josefina DNI: 09333287

Grado y Especialidad del validador: DOCTORA EN EDUCACIÓN

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 21 de octubre del 2022.


Firma del Exponente Informante.
Especialidad

Anexo 6: Cálculo de la muestra

Se utilizó el cálculo de la muestra en base a la siguiente fórmula

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 56 \times 62}{0.05^2 \times (62) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$
$$n = \frac{3.8416 \times 0.25 \times 62}{0.14 + 0.9604}$$
$$n = 55$$

Análisis de fiabilidad del instrumento

Para evaluar la fiabilidad de los instrumentos mediante el indicador psicométrico conocido como "alfa de Cronbach", se llevó a cabo una prueba piloto con 15 individuos que coincidían con las características de la muestra.

Confiabilidad del instrumento que mide la variable 1 "Prestación de los servicios de saneamiento"

Estadística: Análisis de los pilotos – Variable 1

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

Nota. a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadística: Prueba de α – Variable 1

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,809	18

Nota. la confiabilidad del instrumento es alta: 0,809

Confiabilidad del instrumento que mide la variable 2 “Sostenibilidad”

Estadística: Análisis de los pilotos – Variable 2

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

Nota. a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadística: Prueba de α – Variable 2

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,823	18

Nota. la confiabilidad del instrumento es alta: 0,823



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PRADO LOPEZ HUGO RICARDO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Prestación de Servicio de Saneamiento y el nivel de Sostenibilidad de una EPS en los pobladores de la provincia de Islay 2021", cuyo autor es MOTTA VELARDE CARLA PAMELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 06 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PRADO LOPEZ HUGO RICARDO DNI: 43313069 ORCID: 0000-0003-4010-3517	Firmado electrónicamente por: HPRADOLO el 06-01- 2023 15:21:56

Código documento Trilce: TRI - 0511504