



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro
poblado Nuevo Horizonte del distrito de Saposoá, 2024

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión Pública**

AUTOR:

Ruíz Cárdenas Pavel Marvin (orcid.org/0009-0003-1176-9106)

ASESORES:

Dr. Barboza Zelada Pedro Arturo (orcid.org/0000-0001-9032-7821)

Dra. Maldonado Lozano Amelia Eunice (orcid.org/0000-0001-8137-1361)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de políticas públicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TARAPOTO – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, BARBOZA ZELADA PEDRO ARTURO , MALDONADO LOZANO AMELIA EUNICE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesores de Tesis titulada: "Desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024", cuyo autor es RUIZ CÁRDENAS PAVEL MARVIN, constato que la investigación tiene un Índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos 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, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 02 de Julio del 2024

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|---|
| AMELIA EUNICE MALDONADO LOZANO DNI: 40109742 ORCID: 0000-0001-6137-1361 | Firmado electrónicamente por: AEMALDONADOM el 31-07-2024 07:16:38 |
| PEDRO ARTURO BARBOZA ZELADA DNI: 16528281 ORCID: 0000-0001-9032-7821 | Firmado electrónicamente por: PBARBOZAZ el 31- 07-2024 08:49:14 |

Código documento Trilce: TRI - 0789827





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, **RUÍZ CÁRDENAS PAVEL MARVIN** estudiante de la **ESCUELA DE POSGRADO** del programa de **MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA** de la **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO**, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

| Nombres y Apellidos | Firma |
|---|--|
| RUÍZ CÁRDENAS PAVEL MARVIN DNI: 72541930 ORCID: 0009-0003-1176-9106 | Firmado electrónicamente por: PRUIZCA1994 el 07-08-2024 08:41:47 |

Código documento Trilce: INV - 1688909



Dedicatoria

A mi familia por el apoyo incondicional en cada momento de nuestras vidas, que son mi mayor motivo para seguir luchando por cada uno de ustedes.

Pavel

Agradecimiento

A los pobladores del Centro Poblado Nuevo Horizonte que me permitieron desarrollar este trabajo de investigación, para juntos poder mejorar la calidad de vida y alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible.

Autor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------|
| Carátula | i |
| Declaratoria de autenticidad del asesor | ii |
| Declaratoria de originalidad del autor | iii |
| Dedicatoria | iv |
| Agradecimiento | v |
| Índice de contenidos | vi |
| Índice de tablas | vii |
| Resumen | viii |
| Abstract | ix |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. METODOLOGÍA | 17 |
| III. RESULTADOS | 21 |
| IV. DISCUSIÓN | 25 |
| V. CONCLUSIONES | 31 |
| VI. RECOMENDACIONES | 32 |
| REFERENCIAS | 33 |
| ANEXOS | 43 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Nivel de desarrollo sostenible..... | 21 |
| Tabla 2 Nivel de los servicios de agua y saneamiento..... | 22 |
| Tabla 3 Prueba de normalidad | 22 |
| Tabla 4 Relación entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento | 23 |
| Tabla 5 Relación entre desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento..... | 23 |

Resumen

La investigación aporta al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6: Agua limpia y saneamiento. El objetivo general fue determinar la relación entre el desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoá, 2024. La investigación fue básica y cuantitativa, con un diseño no experimental, descriptivo-correlacional y transversal. La población fue 187 habitantes del Centro Poblado Nuevo Horizonte. Los principales resultados mostraron que el 97.3% de la población percibe un nivel medio de desarrollo sostenible y el 60.4% reporta un nivel medio de servicios de agua y saneamiento, sin alcanzar niveles altos en ninguna de las variables. Existe relación significativa entre los servicios de agua y saneamiento con la dimensión ambiental $p < 0.05$, no existe relación con la dimensión económico y social. Según el Rho de Spearman existe correlación positiva muy baja entre la variable servicios de agua y saneamiento y la dimensión ambiental $S_p = 0.158$, económico $S_p = 0.089$ y social $S_p = 0.072$. Conclusiones: Existe relación entre las variables desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoá, 2024 significación $p < 0.05$. Según Rho de Spearman existe una correlación positiva muy baja $S_p = 0.150$.

Palabras clave: política pública, desarrollo comunitario, salud pública, participación comunitaria

Abstract

The research contributes to Sustainable Development Goal (SDG) 6: Clean water and sanitation. The general objective was to determine the relationship between sustainable development and water and sanitation services in the Nuevo Horizonte Village Center of the District of Saposoá, 2024. The research was basic and quantitative, with a non-experimental, descriptive-correlational and cross-sectional design. The population was 187 inhabitants of the Nuevo Horizonte Settlement Center. The main results showed that 97.3% of the population perceives a medium level of sustainable development and 60.4% report a medium level of water and sanitation services, without reaching high levels in any of the variables. There is a significant relationship between water and sanitation services with the environmental dimension $p < 0.05$, there is no relationship with the economic and social dimension. According to Spearman's Rho there is a very low positive correlation between the water and sanitation services variable and the environmental dimension $S_p = 0.158$, economic $S_p = 0.089$ and social $S_p = 0.072$. Conclusions: There is a relationship between the variables sustainable development and water and sanitation services in the Centro Poblado Nuevo Horizonte of the District of Saposoá, 2024 significance $p < 0.05$. According to Spearman's Rho there is a very low positive correlation $S_p = 0.150$.

Keywords: public policy, community development, public health, community participation.

I. INTRODUCCIÓN

La provisión de servicios de agua y saneamiento (SAS), la salud pública y el crecimiento económico están estrechamente vinculados y son fundamentales para lograr el bienestar integral y la satisfacción humana en la búsqueda del desarrollo sostenible (Villena, 2018). Por ende, la provisión de estos servicios es vital para el desarrollo sostenible, ya que el objetivo último es mejorar el bienestar general de la población (Naciones Unidas, 2018). La interrelación entre la pobreza y los problemas de salud pública constituye un binomio recurrente con un alto potencial para debilitar a la sociedad en su conjunto, representando un gran desafío. En ese sentido, según UNICEF & OMS (2023), entre 2000 y 2022 se han registrado avances significativos en la disponibilidad global de agua potable y la optimización del saneamiento. La cantidad de individuos con acceso al agua potable aumentó de 3.700 millones a 5.800 millones.

Adicionalmente, la disponibilidad de agua limpia y saneamiento adecuado es primordial para la prevención de enfermedades diarreicas, las cuales generan casi 1,5 millones de muertes al año, y aproximadamente el 25% de estas muertes ocurren entre infantes menores de cinco años; más aún en ciudades con niveles socioeconómicos bajos. Se estima que el 58% de los casos de enfermedades diarreicas son atribuibles a un suministro deficiente de agua, saneamiento e higiene (Rybak & Titomanlio, 2020). La relevancia de los servicios de agua y saneamiento (SAS) se refleja en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente en el ODS 6: Agua limpia y saneamiento, con el fin de asegurar su accesibilidad y la administración sostenible para todos. La adecuada provisión de estos servicios tiene una influencia favorable en la salud, la naturaleza y desarrollo económico.

Además, el porcentaje de individuos con accesibilidad a un saneamiento seguro y eficaz creció del 33% al 57%. No obstante, una alarmante cifra de 2.200 millones de individuos aún no tiene accesibilidad al agua potable no contaminada, y un número aún mayor, de 3.500 millones, carece de instalaciones sanitarias adecuadas. La

presencia de agua potable limpia y de infraestructuras de saneamiento adecuadas es esencial para modernizar la salud pública, minimizar las enfermedades ocasionadas por el agua e incrementar el bienestar general. Por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013) subrayó que el saneamiento, el agua y la higiene (WASH) son esenciales para alcanzar el desarrollo sostenible y destacó la importancia de dar prioridad al crecimiento de los servicios de agua y saneamiento.

En consecuencia, los SAS juegan un papel importante en el desarrollo sostenible, la promoción de la salud global y la educación. Muchas áreas, como la salud y la educación, se ven significativamente afectadas por la prestación de mejoras. (Twagirayezu et al., 2022). La investigación demuestra que estos servicios generan un impacto favorable en la salud y también producen ventajas adicionales (Montgomery y Elimelech, 2007). Según BeBe y Wang (2016), se consideran esenciales para promover la buena salud y mejorar la calidad de vida en las naciones emergentes. Además, la investigación ha demostrado que tener acceso a instalaciones de agua y saneamiento es beneficioso e importante en el rendimiento educativo (Ortiz-Correa et al., 2016). Por otro lado, Zawahri et al. (2011) han identificado que ofrecer sistemas SAS es un enfoque práctico y rentable para mejorar la salud pública.

Además, se ha reconocido que garantizar el acceso a servicios seguros de WASH es de suma importancia para salvaguardar la salud humana durante la pandemia de COVID-19 (Amankwaa y Fischer, 2020). Por lo tanto, el suministro de agua potable, el tratamiento de aguas residuales y la gestión de desechos sólidos son servicios ofrecidos (Louis et al., 2007). Asimismo, se ha establecido la comprobación del SAS como un derecho fundamental del individuo (Bayu et al., 2020). En consecuencia, aumentar la disponibilidad de servicios de saneamiento tiene efectos beneficiosos sobre la salud infantil, la paridad de género, la sostenibilidad ecológica y los recursos hídricos (Minh y Hùng, 2011). Es así que, a escala mundial, la capacidad de utilizar estos servicios sigue siendo un obstáculo importante (Peprah et al., 2015).

Por otro lado, para comprender el estado del SAS en Perú, es imperativo tener en cuenta las normas y políticas públicas relativas a la administración del SAS en el país. Esta se encuentra sujeta a una regulación integral, indicando la alta prioridad que se otorga a estos servicios como parte de políticas públicas a nivel nacional (Fernández, 2024). Además, un estudio ha examinado la disponibilidad del SAS en varias zonas del Perú, descubriendo la existencia de hogares que todavía tienen un acceso restringido a estos servicios, en consecuencia, esta falta de acceso podría afectar la salud y la calidad de vida en general de los pobladores. (Fernández-Vargas, 2020). Además, el tema de la gobernanza del SAS en América Latina, incluido el Perú, ha ganado una atención significativa en relación con los ODS. En consecuencia, la integración de las intervenciones en el sector de WASH con las gestiones integradas de los recursos hídricos (GIRH) es esencial para cumplir con los ODS, especialmente el Objetivo 6.

Por lo tanto, la correlación entre el desarrollo sostenible y los SAS es crucial para alcanzar los ODS establecidos por las Naciones Unidas. Por ello, garantizar suficientes servicios de WASH es crucial para diversas áreas del desarrollo sostenible. En ese sentido, para alcanzar la meta de erradicar la pobreza (ODS 1), el crecimiento económico y fomentar el trabajo decente (ODS 8), es necesario garantizar la disponibilidad de servicios WASH adecuados, tal y como afirma Kumar (2023). Es así que, los gobiernos se han comprometido en priorizar que todos los individuos tengan accesibilidad igualitaria y sin restricciones al agua y al saneamiento para el año 2030. También pretenden disminuir las brechas en la accesibilidad al servicio SAS, y proporcionar excelentes niveles de servicio en términos de calidad, accesibilidad y fiabilidad (Mvongo et al., 2022).

Por lo tanto, la permanencia de los SAS es esencial para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ya que ayuda a disminuir la pobreza, mejorar la salud pública y mejorar el bienestar de las comunidades (Parikh et al., 2021). Además, la gobernanza eficaz de los SAS es crucial para salvaguardar la salud pública, y avanzar en otros ODS, como la promoción de comunidades y ciudades sostenibles (ODS 11) y el

crecimiento económico y el fomento del trabajo decente (ODS 8) (Setiawan et al., 2019). En ese sentido, al combinar los servicios de saneamiento con otros servicios sociales fundamentales como el abastecimiento de agua, el drenaje, la energía y las carreteras, podemos mejorar los resultados en materia de desarrollo y salud, en particular para las personas más empobrecidas (Scott et al., 2019). Para llegar hacia un futuro justo y sostenible para todos, es esencial garantizar la accesibilidad al SAS de alta calidad.

Por otro lado, la situación de los SAS en el Perú presenta desafíos y avances significativos. En las zonas rurales, los SAS en los centros poblados están administrados por una organización comunal llamada Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) con apoyo técnico de las municipalidades provinciales y distritales. Sin embargo, estas entidades locales a menudo carecen de capacidades, recursos y herramientas para monitorear y evaluar de manera integral y sostenible para gestionar los servicios de saneamiento de su comuna (Fujishima, 2022). En cambio, en las áreas urbanas, las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) son responsables de administrar el agua potable y alcantarillado, lo que refleja en el país, la variedad de modelos de gestión de servicios de agua y saneamiento en sus comunidades (Lizarme, 2023). Se ha enfatizado que los servicios básicos de saneamiento rural son una prioridad del gobierno peruano para mejorar la calidad de vida de las personas que viven en zonas rurales (Parillo-Mamani, 2022). Se han realizado estudios en ciudades como Juliaca para evaluar los niveles de satisfacción de los usuarios con los servicios de agua potable, lo que refleja la importancia de la calidad y la disponibilidad de estos servicios para la población (Baltodano & Rojas, 2021).

En la región San Martín, los servicios de agua y saneamiento han experimentado un crecimiento desigual a pesar que en las últimas décadas de los intentos del gobierno y varias organizaciones no gubernamentales para mejorar las condiciones de vida de la población. Sin embargo, aún existen importantes obstáculos que siguen siendo problemáticos, es así que, en las zonas urbanas han experimentado un avance

notable en la cobertura de estos servicios, con una mayor disponibilidad de agua potable y sistemas de alcantarillado más eficientes, pero, en las áreas rurales y los centros poblados más pequeños, como el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, la situación es más crítica, siendo la falta de infraestructura adecuada y el difícil acceso geográfico que complican la prestación de servicios básicos, por ello, muchos habitantes dependen de fuentes de agua no tratadas y carecen de sistemas de saneamiento adecuados, lo que pone en riesgo su bienestar y salud, en consecuencia, esta disparidad en los accesos a los servicios de saneamiento y de agua resalta la necesidad urgente de políticas públicas efectivas y una inversión sostenida en infraestructura que asegure un desarrollo sostenible para toda la región (INEI, 2022).

Por el contrario, la Disposición Sanitaria de Excretas (DSE) en humanos ha perseguido históricamente dos objetivos principales: salvaguardar la salud humana y evitar la contaminación ambiental. Actualmente, la Junta Administradora de Servicio de Saneamiento de Nuevo Horizonte (JASS Nuevo Horizonte), en el Centro Poblado de Nuevo Horizonte, distrito de Saposoa, suministra servicios de agua a la población, prestando el servicio sin ningún tratamiento físico-químico y con una cloración insuficiente, que debería ser mayor a 0,5 mg/L de cloro residual libre, siendo el resultado de 0.0 mg/L; según lo establece el D.S N° 031 “Reglamento de calidad del agua para consumo humano”; además, el centro poblado carece actualmente de servicios de alcantarillado y/o disposición sanitaria de excrementos (DSE) y como consecuencia, los residentes recurren al uso de pozos ciegos o letrinas para sus necesidades fisiológicas, lo que plantea un importante problema social y salud ambiental (Oficina de Gestión de Servicios de Salud Huallaga Central, 2024).

Por lo expuesto anteriormente, dado el contexto de la situación presentada sobre el estado de las variables en la investigación, se planteó el Problema General de la investigación: ¿Cuál es la relación entre el desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento, en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024? Y los problemas específicos: ¿Cuál es el nivel del desarrollo sostenible? ¿Cuál es el

nivel de los servicios de agua y saneamiento? ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento? Asimismo, el estudio se justifica por conveniencia, ya que ofreció un conocimiento integral de los desafíos específicos que se presentan actualmente en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, en relación con las variables examinadas, lo cual permitió a las autoridades locales conocer la problemática del SAS y con ello orientar mejores decisiones para la mejora calidad de vida de los ciudadanos. Debido a la importancia social del estudio, permitió el desarrollo de estrategias para aumentar la eficacia de las autoridades, generando una vida saludable y óptima en la población, que facilitará la gestión e implementación de servicios y proyectos eficientes dirigidos a atender los problemas del centro poblado y minimizar las brechas sociales.

Por otro lado, el valor teórico permitió aportar instrumentos y teorías pertinentes procedente del presente estudio, con el fin de mejorar la comprensión de los temas tratados como son el desarrollo sostenible y el SAS. En cuanto a las implicaciones prácticas, proporcionó a los gestores municipales información vital sobre el problema investigado, lo que les permitió tomar decisiones precisas que ayudaron a encontrar una solución que mejoró el procedimiento de gestión institucional mediante la aplicación de recomendaciones. Por último, la utilidad metodológica, indicada por el tipo y el diseño seleccionados, fue muy significativa y se vio reforzada por la elaboración de un instrumento que es el cuestionario y como técnica la encuesta, que podrán ser usados como base en futuras investigaciones.

Ante este escenario, se planteó como Objetivo General: Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y los servicios de agua y saneamiento, en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024. Asimismo, el estudio cuenta con Objetivos Específicos: i) Medir el nivel de desarrollo sostenible, ii) Medir el nivel de los servicios de agua y saneamiento, iii) Establecer la relación entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento. En ese sentido, en el análisis de antecedentes relacionados con las variables estudiadas, se tomó en cuenta la investigación de Nhamo et al. (2019), que determinó que los esfuerzos de las naciones

africanas para lograr los objetivos de sostenibilidad en el sector del agua han tenido resultados variados, además, se observó que los flujos financieros y otros recursos destinados al agua y saneamiento han sido escasos y han decrecido representativamente desde la crisis financiera mundial del 2008.

Asimismo, Abanyie et al. (2019) concluyeron que la formación de equipos eficaces de gestión del SAS puede mejorar significativamente la higiene a nivel local, por el cual estos equipos aseguran que las instalaciones de WASH se gestionen y mantengan adecuadamente, lo que contribuye a la sostenibilidad; sin embargo, enfrentan desafíos como la resistencia de algunos miembros de la comunidad, la carencia de personal especializado, dificultades en la recuperación de fondos y la inadecuada gestión de registros. Por su parte, Gonzalez-Mathiesen et al. (2023); Vásquez et al. (2021); Vera et al. (2021) destacan la relevancia de la agregación de la planificación del uso del suelo y los servicios de agua para lograr un desarrollo sostenible, enfatizando que las deficiencias en esta integración pueden conducir a servicios inadecuados y a desafíos en la sostenibilidad; por ello, resaltan la variabilidad regional en la vulnerabilidad y la disponibilidad de servicios, subrayando la necesidad de enfoques adaptados localmente que consideren las condiciones y necesidades específicas de cada región; además, concuerdan en que mejorar la coordinación entre diferentes niveles de planificación y gestión puede fortalecer la competencia de los pobladores para administrar sus recursos de manera eficaz y perdurable.

En este contexto, se debe evaluar de cómo la implementación de estrategias para mejorar los SAS puede mejorar la sostenibilidad en el Centro Poblado Nuevo Horizonte. Por su parte, Álvarez-Risco et al. (2021); Cellone et al. (2023) y Vivanco Castillo et al. (2024), sostienen que los servicios de saneamiento rural son vulnerables y utilizando un índice de vulnerabilidad demuestran que diferentes zonas presentan niveles medios y altos de vulnerabilidad, resaltando la urgencia de políticas y estrategias de gestión eficaces en las zonas rurales; además, constataron una falta significativa de compromiso y conocimiento sobre los ODS, especialmente en contextos de educación superior, destacando la importancia de transformar los

recursos naturales en corredores de desarrollo sostenible y subrayan la necesidad de investigación para convertir la maldición de los recursos en un activo para el desarrollo sostenible. Es por ello, la importancia de la educación, el compromiso comunitario y la innovación política para afrontar los retos del desarrollo sostenible.

En igual forma, Del-Aguila-Arcenales et al., 2022; Gustafsson & Scurrah, 2019; Xu et al., 2023 concluyen que, a pesar de los incentivos de los gobiernos regionales para influir en la gobernanza minera mediante la planificación del uso del suelo, la falta de capacidad, representación y apoyo del gobierno central limita su eficacia; sugiriendo que las reformas del estado deben promover una mayor integración sectorial y descentralización política; para ello se debe priorizar la seguridad alimenticia, energética y del agua, destacando las discrepancias entre estadísticas nacionales y regionales, y la necesidad de estrategias de seguridad que consideren estas diferencias para abordar eficazmente los retos del desarrollo sostenible; analizando el impacto de los ingresos de recursos naturales en los gastos de I+D, indicando un impacto asimétrico que varía según el tipo de recurso, resaltando la carencia de un manejo eficaz de los recursos naturales para incentivar la investigación y desarrollo sostenible.

Asimismo, Hagen et al. (2023) destacan los importantes riesgos que plantean las inundaciones por desbordamiento de lagos glaciares, dando prioridad a soluciones de ingeniería como los túneles de drenaje para minimizar estos riesgos; sin embargo, surgieron problemas en la gestión del riesgo debido a la falta de una planificación integral y a la percepción por parte de la comunidad de la escasez de agua como un riesgo más crítico, resaltando la relevancia de una actividad grupal para la administración de riesgos climáticos que incorpore las perspectivas y necesidades de la comunidad local, recomendando el desarrollo de infraestructuras de agua y saneamiento resistentes que permitan adecuarse a las consecuencias del cambio climático. Por ello, es importante combinar las decisiones en un corto y largo plazo para una gestión sostenible de los riesgos.

Además, Coyla et al. (2023) en su investigación, analiza las desigualdades en el desarrollo sostenible entre las regiones naturales y macro regiones, llegando a los resultados que muestran que el PIB per cápita de los departamentos costeros es 64% superior al de la región andina y 136% mayor que el de la región amazónica; siendo el Índice de Desarrollo Humano (IDH) también más alto en la costa, pero, la corrupción es más elevada en la región costera y en la región amazónica; siendo a nivel macro regional, la región sur tiene el PIB per cápita e IDH más altos, mientras que la región amazónica muestra la mayor marginalidad urbana, destacando la necesidad de un modelo de federalismo que promueva la descentralización y el desarrollo equilibrado de las regiones. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar políticas públicas que no solo promuevan el crecimiento económico, sino que también aborden las disparidades regionales y combatan la corrupción, garantizando un desarrollo más justo y sostenible para todas las regiones del país.

Del mismo modo, Salmoral et al. (2020) examinan los retos de la gobernanza del agua y resalta lo importante de la gestión integrada de los recursos naturales para alcanzar los ODS, identifican la colaboración multisectorial y el fortalecimiento de la gobernanza como factores cruciales, destacando la necesidad de adaptar las políticas y prácticas de gestión del agua para abordar el crecimiento urbano y los fenómenos meteorológicos extremos. La investigación subraya la urgencia de sensibilizar a las partes interesadas y mejorar la gobernanza para alcanzar un consenso sobre la planificación agregada de recursos hídricos, especialmente en contextos de estrés hídrico, con el fin de cumplir los ODS, conllevando al aseguramiento de la seguridad hídrica en el contexto estudiado.

También, Mohammadpour et al. (2019), destacan la importancia de la seguridad alimentaria, energética y del agua (FEW) para el desarrollo sostenible, utilizando índices que revelan variaciones regionales significativas dentro de los países estudiados; indicando que las estadísticas nacionales pueden no reflejar las variaciones y necesidades regionales específicas, subrayando la necesidad de implementar estrategias de seguridad FEW que consideren las diferencias a nivel

regional para abordar de manera más efectiva los desafíos de desarrollo sostenible, proporcionando así una base sólida para tomar medidas que mejoren simultáneamente la seguridad alimentaria, energética y del agua en múltiples regiones, contribuyendo a los esfuerzos de desarrollo sostenible en la región andina.

También, de acuerdo con Ferguson et al. (2022) sostiene que el abastecimiento sostenible de SAS es un componente crítico para el desarrollo sostenible, especialmente en comunidades vulnerables; y la implementación de tecnologías innovadoras como el saneamiento basado en contenedores (CBS) ha demostrado ser eficaz en áreas urbanas de bajos ingresos, destacando que para cumplir el ODS 6, es necesario adoptar enfoques integrados que incluyan el manejo adecuado de recursos y la colaboración comunitaria, en consecuencia, la mejora en la gestión de SAS no solo contribuye a la salud pública, sino que también promueve la justicia socioeconómica sostenible, además, la capacidad de las organizaciones para establecer cadenas de servicio robustas y efectivas es fundamental para asegurar que los servicios sean administrados de manera segura y sostenible, incluso con una base de clientes en expansión.

Además, la gobernanza del agua ha surgido como un elemento crucial para alcanzar la eficacia y la durabilidad en la gestión del agua, especialmente a la luz de la falta de agua en alrededor del mundo. De acuerdo con Gárate et al. (2023) coinciden en que la gestión efectiva de los recursos hídricos requiere una planificación cuidadosa y una sólida experiencia técnica, con la participación activa de todos los actores involucrados. Ello es especialmente importante en contextos locales, donde la accesibilidad a los SAS es prioridad para el desarrollo sostenible de la comunidad. Para lograrlo, es crucial aplicar políticas integradas y fomentar el apoyo conjunto de la sociedad; asimismo, estas medidas son relevantes para garantizar que los SAS no sólo sean eficientes; además, justos y sostenibles a largo plazo.

También, Chandana & Rao (2021) concluyeron que hay una conciencia insuficiente sobre la gestión del saneamiento en terreno en las áreas rurales, semiurbanas y

urbanas estudiadas; además, que los problemas de infraestructura de saneamiento no se limitan a la falta de alcantarillado, sino que también incluyen la recolección y el transporte adecuados de lodos fecales generados en el lugar. Asimismo, Torres-Slimming et al. (2019) concluyeron que las comunidades nativas tienen acceso a suficiente agua, pero enfrentan graves problemas de calidad del agua debido a la inadecuada infraestructura sanitaria, que lleva a acciones insalubres como la deposición al aire libre y el no lavado de manos, colocando a estas comunidades indígenas amazónicas en una posición desventajosa respecto a los objetivos del ODS-6, como consecuencia de la ineficiencia de los programas WASH y la ausencia de promotores de salud locales que dificultan el progreso hacia los objetivos de saneamiento y agua potable.

De igual manera, Huicho et al. (2019) establecieron en su estudio, que el acorte de la brecha de la desnutrición infantil en Perú se atribuye a la disminución significativa del retraso en el crecimiento de niños, de 31.3% en 2000 a 13.1% en 2016, a factores como el crecimiento económico, programas sociales, y mejoras en los servicios de salud, formación estudiantil y saneamiento; además, de la urbanización y las políticas públicas efectivas también contribuyeron; resaltando la importancia de un enfoque multisectorial que involucre liderazgo político y social, además de superar la visión limitada que considera la suplementación alimenticia como solución única, abogando por estrategias integrales que incluyan mejoras sociales y de infraestructura.

Continuando, la teoría del triple balance (Triple Bottom Line, TBL), acuñada por John Elkington en 1994, es una teoría destacada en el campo del desarrollo sostenible. Elkington propuso que las empresas no se centraran únicamente en los beneficios financieros, sino que también tuvieran en consideración el bien social y ambiental de sus decisiones. La teoría TBL evalúa el desarrollo sostenible basándose en tres dimensiones: ambiental, económica y social. Cada dimensión conlleva la misma importancia, y la sostenibilidad se logra cuando las tres dimensiones están en equilibrio (Elkington, 2018). Del mismo modo, Klimczuk (2015) ofrece una definición de desarrollo sostenible como el acto de integrar los esfuerzos políticos, económicos

y sociales para preservar el equilibrio ecológico y garantizar el cumplimiento de los requisitos esenciales para las próximas generaciones. Por el contrario, Hallencreutz et al. (2020) lo definen como la acción de satisfacer las demandas actuales y futuras garantizando al mismo tiempo las necesidades individuales sin obstáculos.

Según Klimczuk (2015), las dimensiones del desarrollo sostenible incluyen varios aspectos, es así que, el desarrollo sostenible se refiere a la integración de la acción política, económica y social para preservar el equilibrio natural para asegurar el desarrollo sostenible; es por ello que, el desarrollo económico está estrechamente relacionado con diversas actividades que generan el desarrollo, como el proceso industrial, la agricultura masiva, la minería y el transporte. Sin embargo, es crucial destacar que estas actividades también generan efectos negativos sobre el ambiente, siendo evidente que el progreso económico contribuye positivamente a la preservación del entorno natural al promover la innovación hacia prácticas más limpias y eficientes, fomentar comportamientos sostenibles e implementar políticas que apoyen a conservar la biodiversidad (Hernández et al. 2016).

También incluye dos ideas importantes: las necesidades básicas de la población mundial empobrecida y las limitaciones impuestas por la tecnología y la estructura social a la suficiencia del medio ambiente para cubrir las necesidades actuales y futuras (Brown, 2018). Sin embargo, la idea de desarrollo sostenible también requiere equidad o justicia intergeneracional para la generación actual, lo que incluye reducir la pobreza y garantizar unas condiciones de vida adecuadas en los diversos países (Capper et al., 2014). En ese sentido, el desarrollo sostenible pretende satisfacer el bienestar actual, salvaguardando al mismo tiempo el bienestar futuro (Barbier y Burgess, 2015). Para ello es importante evaluar el crecimiento demográfico, el cual genera presión por mayores servicios, corriendo el riesgo de la sostenibilidad de los recursos.

Además, según Ruiz (2022), el desarrollo económico abarca algo más que el aumento de la producción o del PIB. Implica una mejora sostenida y justa del bienestar general

de la población. Además, Quinde et al. (2020) afirman que para lograr este objetivo es crucial dar prioridad a la reorganización del sistema económico con la finalidad de obtener un uso óptimo de los recursos. La equidad intergeneracional es un principio clave del desarrollo sostenible en el ámbito social. Trata de garantizar que las generaciones futuras tengan más oportunidades y acceso a los recursos económicos y naturales que la generación actual. En consecuencia, es crucial que se tomen decisiones con responsabilidad y una política económica que tenga en cuenta los efectos a largo plazo y la calidad de vida de los individuos, en lugar de priorizar únicamente las ventajas económicas inmediatas (Hernández et al., 2016).

De manera similar, Caram et al. (2020) subrayan la importancia de incluir a las personas en el proceso de desarrollo, abordando sus necesidades y aspiraciones, y promoviendo la inclusión social y la colaboración comunitaria para enfrentar los desafíos del desarrollo y encontrar soluciones sostenibles. No obstante, Mella (2022) precisa que la necesidad va más allá de los bajos ingresos, abarcando una diversidad de problemas sociales, políticos y económicos que obstaculizan la accesibilidad a oportunidades y recursos para aumentar la calidad de vida de los individuos, siendo que la inclusión social busca eliminar estos obstáculos empoderando a las personas y promoviendo la participación ciudadana y la cohesión social en el procedimiento para la eficiente toma de decisiones, fortaleciendo así a las comunidades y mejorando la capacidad de las instituciones públicas.

Sin embargo, la dimensión ambiental reconoce la interconexión entre el crecimiento socioeconómico, la inclusión social y la conservación del ambiente. Destaca la importancia de abordar estos aspectos de forma unificada para lograr el desarrollo sostenible. De esa forma, el objetivo final es lograr un equilibrio armónico entre el crecimiento económico responsable, la promoción de la inclusión social de manera justa y equitativa, y la salvaguarda del ecosistema (Hernández et al., 2016). Por otra parte, Díaz y Herrera (2021) destacan que la educación ambiental busca cultivar una comprensión perspicaz del medio ambiente y su preservación, con la finalidad de impulsar el desarrollo sostenible por medio del aumento de la conciencia de los

individuos sobre la relevancia de la administración de los recursos. Según Silva et al. (2019), la educación ambiental promueve la adopción de actividades y comportamientos ecológicamente responsables. También desarrolla las competencias y habilidades necesarias para abogar activamente por la toma de decisiones y acciones colectivas que protejan el ambiente.

Por otro lado, Bartram y Cairncross (2010) proponen la teoría del Marco de Agua, Saneamiento e Higiene (WASH) como medio para apoyar los servicios de agua y saneamiento. Esta teoría hace hincapié en la necesidad de prácticas y políticas integrales para mejorar el acceso y la administración del WASH. Está ampliamente reconocida por la OMS y UNICEF, que desempeñan un rol importante en la promoción de este marco. WASH se considera vital para el bienestar pública y el desarrollo sostenible, ya que permite prevenir enfermedades y mejora la calidad de vida; esta puede aplicarse en diversos contextos para mejorar sus resultados. Continuando, el agua es un recurso natural necesario para sustentar la vida, promover el crecimiento económico y mantener el equilibrio ecológico. Es por ello, la administración eficaz de los recursos hídricos es relevante para satisfacer las necesidades de los seres humanos y medio ambiente (Cococeanu & Man, 2021). Asimismo, es un componente primordial para la vida en la Tierra, ya que conlleva al sustento de las especies, el mantenimiento de los ecosistemas y la promoción de las actividades humanas (Maceira, 2024).

Además, el saneamiento del agua abarca el proceso de generación de agua purificada o reciclable dentro del entorno natural. Para gestionar eficazmente las aguas residuales, es necesario aplicar métodos de tratamiento exhaustivos y precisos. Por ello, esto implica la correcta recogida y segregación de los residuos - emisiones de gases peligrosos (Pocería sin Zanja, 2024). El saneamiento se refiere al conjunto de técnicas e infraestructuras empleadas para mejorar la limpieza y el estado higiénico de un edificio, barrio o ciudad (Real Academia Española, 2024). Además, el enfoque de Derechos Humanos para el agua y el saneamiento, se basa en la premisa de que todos los individuos tienen derecho a acceder a agua potable y servicios de

saneamiento seguros, aceptables, accesibles y asequibles, siendo ampliamente promovido por el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, considerando como fundamental en establecer la accesibilidad al SAS como un derecho humano reconocido internacionalmente; que se aplican en el contexto de WASH y permite orientar sobre cómo los países mejoran su cumplimiento con los estándares internacionales, traduciendo en acciones concretas y políticas efectivas en el sector del SAS (de Albuquerque & Roaf, 2012).

En ese mismo orden, la teoría de servicios sostenibles en el saneamiento se centra en desarrollar y mantener sistemas que no solo atiendan las necesidades actuales de las comunidades sino que también sean viables a largo plazo, económica, ambiental y socialmente, enfatizando la importancia de la planificación, gestión y financiación adecuadas para garantizar la durabilidad y eficacia de los servicios de saneamiento, para ello considera la cadena completa de saneamiento, desde la recolección hasta el tratamiento y disposición final de residuos, asegurando que todos los aspectos funcionen de manera eficiente y sostenible, involucrando a la comunidad en la gestión del saneamiento para asegurar que las soluciones sean adaptadas a sus necesidades y capacidades; siendo un enfoque crucial para que los proyectos de saneamiento logren impactos duraderos y significativos, reduciendo la dependencia de intervenciones externas continuas y asegurando que los sistemas de saneamiento sean resilientes y adecuados para el futuro (Evans et al., 2009).

Asimismo, los SAS abarcan el suministro de agua no contaminada procedente tanto de fuentes naturales como artificiales. Esto implica el establecimiento de mecanismos para captar, purificar y distribuir agua a los consumidores. Adicionalmente, implica el manejo de las aguas residuales a través de sistemas de alcantarillado, tratamiento y saneamiento básico que garanticen su adecuada recolección, tratamiento y disposición segura (Presidencia de la República del Perú, 2023, Decreto Legislativo 1620, Artículo 2). Los SAS abarcan la provisión y el control del agua potable; el manejo de las aguas residuales y los residuos sólidos para mantener la higiene y la salud pública. Estas infraestructuras vitales son cruciales para el bienestar humano y el logro

del desarrollo sostenible. Abarcan las redes de abastecimiento, alcantarillado y el tratamiento del agua, y la manipulación de residuos sólidos (Taghvaei et al., 2023). Además, estos servicios son esenciales para el bienestar general de los seres humanos, la promoción de la salud pública y el logro del desarrollo sostenible. Agregan el suministro, recolección y tratamiento de aguas residuales y la administración de residuos sólidos. En ese sentido, la prestación y el nivel de estos servicios tienen una influencia directa en el bienestar general, la mitigación de enfermedades transmitidas por el agua y el avance de un entorno higiénico y saludable (Mensah, 2019). Por lo tanto, garantizar la accesibilidad al agua potable y a suficientes instalaciones sanitarias es crucial para mitigar las enfermedades y el bienestar general. Sin embargo, existe una disparidad en la disponibilidad de estos servicios, con discrepancias más pronunciadas en las regiones rurales que en las urbanas. Por otro lado, la electrificación desempeña un papel crucial para cerrar esta brecha al permitir la elaboración y el funcionamiento de infraestructura de agua y saneamiento en las zonas rurales (Mbiankeu Ngueta, 2024).

Por otra parte, los SAS también buscan empoderar a las mujeres proporcionando infraestructuras hídricas, destacando el vínculo entre un mejor acceso al agua y la capacidad de las comunidades para resistir la vulnerabilidad y la pobreza, incluyendo la promoción de prácticas agrícolas ecológicas y la mejora de los recursos hídricos, apoyando tanto la sostenibilidad ambiental como la autonomía y agencia de las mujeres, cuyo objetivo es abordar la diferencia del género y empoderamiento en las mujeres dentro de un marco que considere sus intereses estratégicos, como garantizar un acceso justo a los recursos productivos y al poder de decisión (Akurugu et al., 2021). En ese sentido, se plantea la Hipótesis General que fue: Existe relación entre el desarrollo sostenible y los servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024. Hipótesis Específicas fueron: H₁: El nivel de desarrollo sostenible, es alto; H₂: El nivel de los servicios de agua y saneamiento, es alto; H₃: Existe relación que existe entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua saneamiento.

II. METODOLOGÍA

El presente estudio fue de naturaleza básica, enfocándose en recopilar y analizar información con el fin de desarrollar conocimientos especializados sobre un tema específico, en lugar de abordar cuestiones prácticas directamente (Concytec, 2018). Lo cual servirá como fundamento para otros estudios más aplicados. Además, el enfoque del estudio fue cuantitativo, con un diseño no experimental, pues no se manipulo de forma deliberada las variables, sino que las observa en el contexto tal cual se les presenta. Fue de carácter descriptivo – correlacional, cuyo objetivo es determinar el grado de asociación existente entre las variables, pudiendo ser positiva o negativa; y finalmente, transversal pues se realizó en un momento y lugar específico (Cohen & Gómez, 2019; Hernández et al., 2018).

Asimismo, el estudio se enfoca en el Centro Poblado Nuevo Horizonte, en el Distrito de Saposoa, con el propósito de analizar la relación entre el desarrollo sostenible y los SAS. En ese sentido, este alcance geográfico permite una evaluación detallada y específica de las condiciones locales y la efectividad de las intervenciones implementadas, por ello, los límites del estudio incluyen la población seleccionada, compuesta por 187 habitantes, lo cual proporciona una muestra representativa pero delimitada a este contexto específico. Asimismo, el estudio se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo y transversal, lo que permite capturar datos precisos en un punto específico del tiempo, pero no necesariamente refleja cambios a largo plazo, pretendiendo alcanzar una comprensión integral de cómo los servicios de agua y saneamiento se relacionan con el desarrollo sostenible local, proporcionando recomendaciones basadas en evidencia para mejorar las políticas públicas y la gestión de recursos en la comunidad.

Las variables cuantitativas del estudio fueron el desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento, ver matriz operacional de variables (Anexo 1). Asimismo, de acuerdo con Hernández et al. (2018), el universo poblacional es el conjunto total de elementos que guardan características específicas en común. En esta investigación, la población asciende a 361 habitantes del Centro Poblado (Instituto Nacional de

Estadística e Informática [INEI], 2018), teniendo como criterios de inclusión a personas entre 18 y 65 años y personas dispuestas a firmar el consentimiento informado; además, como criterios de exclusión, a autoridades del centro poblado y personas que no radican en la comunidad. Como consecuencia, la muestra estuvo conformada por 187 pobladores (Anexo 11: Cálculo de la muestra). Además, en la investigación se calculó el tamaño de la muestra por medio un cálculo de muestreo probabilístico, usando la fórmula de cálculo de muestra para población finita, teniendo en cuenta la magnitud del estudio y optimizar la representatividad de los resultados (Otzen y Manterola, 2017), siendo la unidad de análisis un habitante del Centro Poblado en estudio.

Por otro lado, se utilizó como técnica la encuesta, por el cual Baena (2017) indica que es el método más eficaz para recopilar datos de una muestra sin causar molestias a los encuestados ni incurrir en gastos excesivos para el investigador. En ese sentido, se utilizó al cuestionario como instrumento, que de acuerdo con Ríos (2017) consiste en preguntas bien estructuradas que dependen de la variable, garantizando que los datos recopilados sean fiables y se ajusten al objetivo previsto. Para este caso, el cuestionario, de elaboración propia, con preguntas cerradas fue uno de los instrumentos empleados para conseguir la información de las variables del estudio. En este aspecto, el cuestionario de la primera variable está compuesto en 19 ítems y se dispondrá una escala ordinal con una valoración de 1 a 5, donde 1 representa a “totalmente en desacuerdo” y 5 a “totalmente de acuerdo”, el cuestionario de la segunda variable está conformado por 18 enunciados y se aplicó una escala ordinal con una valoración de 1 a 5 y tendrán la misma valoración de la variable 1. Utilizando este procedimiento, se podrá recopilar respuestas que permitan medir la perspectiva o las actitudes de los participantes.

Asimismo, para realizar el análisis descriptivo a través de frecuencias, utilizando Baremos, con los niveles 1 = Bajo, 2 = Medio y 3 = Alto; y para determinar la correlación se utilizó la prueba estadística de Rho Spearman. Además, la evaluación del valor, como claridad, coherencia y pertinencia, fue determinada por un cuadro de

cinco expertos con amplia experiencia en la técnica y estudio exhaustivo de cada cuestionario, asignando una puntuación entre 1 y 4 a cada criterio; 1 establece que no cumple con el criterio, 2 establece un nivel bajo, 3 un moderado nivel y 4 un alto nivel. Se empleó el estadístico V de Aiken (Anexo 05) para obtener la puntuación media de los expertos. Como consecuencia, el primer cuestionario (variable desarrollo sostenible) obtuvo una puntuación de 0,98 (98%) y el segundo cuestionario (variable servicios de agua y saneamiento) obtuvo una puntuación de 0.98 (98%) determinándose que ambos cuestionarios cumplen con criterios establecidos por los validadores, mostrando un alto nivel de validez. Por consiguiente, estos resultados confirman la practicidad e idoneidad de la aplicación de los cuestionarios.

De la misma forma, para la confiabilidad de los instrumentos se usó el Alfa de Cronbach (Anexo 6), la cual sirve para evaluar la consistencia interna en las variables del estudio y para la interpretación se tomará en cuenta el criterio propuesto por (George & Mallery, 2019). En ese sentido, para los datos recolectados de la variable desarrollo sostenible, aplicando el cuestionario 19 ítems, se obtuvo la confiabilidad de 0,706; siendo superior a 0,7; determinando como aceptable. De esta manera, se establece una validez de contenido y de criterio. Por otro lado, para la variable servicios de agua y saneamiento, de acuerdo con los datos obtenidos de la muestra, aplicando el cuestionario 18 ítems, se obtuvo la confiabilidad de 0,721; siendo superior a 0,7; determinándose como aceptable para ambas variables, de esta manera, se establece una validez de contenido y de criterio.

Continuando, para el diseño y construcción del marco teórico se llevaron a cabo utilizando información relevante de fuentes primarias y secundarias. Este método permitió la recopilación de datos pertinentes sobre el tema y sus antecedentes. Posteriormente, se diseñaron cuestionarios para recolectar la información necesaria, cubriendo todos los elementos de la muestra. Ello fue sometida al análisis estadístico, lo que permitió obtener resultados que luego se compararon en la fase de discusión. Finalmente, se formularon conclusiones y recomendaciones en base a los resultados.

Asimismo, para analizar los datos obtenidos luego de ejecutar la encuesta a la muestra, se utilizó el software SPSS v.27.

A continuación, para la presentación de los resultados descriptivos a través de frecuencias, se presentaron los niveles mediante Baremos, alto, medio y bajo. Luego, se determinó el supuesto de normalidad a través de Kolmogorov Smirnov y para evaluar la correlación se empleó el coeficiente Rho de Spearman. Esta medida no paramétrica se emplea para medir el grado de correlación entre dos variables cualitativas ordinales. La prueba estadística se realizó utilizando los rangos de las observaciones, siendo aplicable cuando las variables no presentan una distribución normal. El coeficiente Rho, denotado por la letra griega ρ , varía entre -1 y 1. Un valor de -1 indica una correlación inversa, 0 ausencia de correlación, y 1 correlación directa.

Finalmente, se utilizó la normas internacionales APA séptima edición citando a los autores previamente mencionados para garantizar la autenticidad de la investigación y el código de ética de la Universidad Cesar Vallejo; además, se tomaron en cuenta principios éticos como la autonomía, que se desarrolló mediante la libre elección y la ausencia de coerción hacia todos los participantes del estudio, del mismo modo, la justicia, donde se proporcionarán todas las condiciones para proteger los derechos inherentes de los participantes del presente estudio, por otro lado, la beneficencia, que significa que los resultados siempre orientarán a mejores intervenciones para cada involucrado y su entorno; y la no maleficencia, tomando previsiones para no causar daño a los participantes del estudio. Para complementar esta investigación, se siguieron los principios de no plagio y todas las regulaciones de la universidad relacionadas con ella, requiriendo a todos los participantes del estudio que otorguen su consentimiento informado por escrito en el formato proporcionado por la universidad, el mismo que fue proporcionado al encuestado, juntamente con el cuestionario, para su lectura y posterior firma en señal de consentimiento para participar en la presente investigación.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados descriptivos

Tabla 1

Nivel de desarrollo sostenible

| Nivel | Intervalo | frecuencia | % |
|-------|-----------|------------|-------|
| Bajo | [19 – 44] | 5 | 2,7% |
| Medio | [45 – 70] | 182 | 97,3% |
| Alto | [71 – 95] | 0 | 0,00 |
| Total | | 187 | 100% |

Nota: Cuestionario aplicado a los habitantes del Centro Poblado Nuevo Horizonte.

En el análisis de los niveles de desarrollo sostenible en el Centro Poblado Nuevo Horizonte, Distrito de Saposoá, en el año 2024, desde la percepción de los pobladores. Se obtuvo los resultados estadísticos descriptivos que revelan que el 2,7% de la población se encuentra en un nivel bajo de desarrollo sostenible, mientras que el 97,3% de la población se encuentra en un nivel medio, indicando que la mayoría de los habitantes del Centro Poblado perciben un nivel medio del desarrollo sostenible, lo cual sugiere la necesidad de intervenciones estratégicas para mejorar las condiciones y así avanzar hacia un nivel más alto de desarrollo sostenible en la comunidad. Este resultado puede ser debido a que las intervenciones actuales pueden no ser suficientes o adecuadas para abordar todas las dimensiones del desarrollo sostenible, como las ambientales, económicas y sociales.

Tabla 2*Nivel de los servicios de agua y saneamiento*

| Nivel | Intervalo | frecuencia | % |
|-------|-----------|------------|-------|
| Bajo | [18 – 41] | 74 | 39,6% |
| Medio | [42 – 65] | 113 | 60,4% |
| Alto | [66 – 90] | 0 | 0,00 |
| Total | | 187 | 100% |

Nota: Cuestionario aplicado a los habitantes del Centro Poblado Nuevo Horizonte.

El análisis de los SAS en el Centro Poblado Nuevo Horizonte, Distrito de Saposoa, al año 2024, revela que el 39.6% de la población tiene accesibilidad a servicios de nivel bajo, mientras que el 60.4% tiene acceso a servicios de nivel medio. Los datos sugieren que un sector importante no cuenta con la accesibilidad suficiente a instalaciones de agua y saneamiento, lo que indica un bajo grado de disponibilidad de estos servicios. Sin embargo, la mayor parte de la población se encuentra dentro del rango moderado, lo que indica que, si bien los servicios de agua y saneamiento son algo satisfactorios, todavía hay un margen considerable para mejorar.

Tabla 3*Prueba de normalidad*

| Variables y dimensiones | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Desarrollo sostenible | ,092 | 187 | ,001 |
| Servicios de agua y saneamiento | ,065 | 187 | ,053 |
| Ambiental | ,145 | 187 | ,000 |
| Económico | ,162 | 187 | ,000 |
| Social | ,152 | 187 | ,000 |

Nota: datos procesados en SPSS v. 27

Se empleó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de las variables y dimensiones de la variable desarrollo sustentable en el Centro Poblacional Nuevo Horizonte. Se eligió esta prueba debido a la disponibilidad de un tamaño de muestra de 187 individuos. Los resultados sobre el desarrollo sostenible y sus dimensiones tuvieron un valor de significancia inferior a 0,05, lo que sugiere que se desvían de una distribución normal. Por su parte, la variable servicio de agua y saneamiento presentó un valor de significancia de 0,053; indicando que la variable no se desvía significativamente de la normalidad en el nivel de significancia de 0,05, pero está bastante cerca del umbral. Estos hallazgos sugieren que la variable servicio de agua y saneamiento puede considerarse normal en ciertas situaciones, pero el desarrollo sostenible y sus dimensiones (ambiental, económica y social) no siguen una distribución normal. En consecuencia, se determinó la utilización de técnicas estadísticas no paramétricas para el presente estudio, como es el Rho de Spearman.

Tabla 4

Relación entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento

| Dimensiones | Rho de Spearman | Nivel de correlación | Sig. (bilateral) | La correlación es significativa |
|-------------|-----------------|----------------------|------------------|---------------------------------|
| Ambiental | 0,158 | Positiva muy baja | 0,031 | Si (nivel < a 0,05) |
| Económico | 0,089 | Positiva muy baja | 0,228 | No (nivel > a 0,05) |
| Social | 0,072 | Positiva muy baja | 0,327 | No (nivel > a 0,05) |

Los resultados muestran que solo existe relación significativa entre los servicios de agua y saneamiento con la dimensión ambiental $p < 0.05$, además, no existe relación con la dimensión económico y social. Por otro lado, según el Rho de Spearman existe correlación positiva muy baja entre la variable servicios de agua y saneamiento y la dimensión ambiental $Sp = 0.158$, económico $Sp = 0.089$ y social $Sp = 0.072$. En consecuencia, se acepta la hipótesis nula para la relación de la V2 con la dimensión ambiental y se rechaza la hipótesis alternativa para las dimensiones económico y social.

Tabla 5

Relación entre desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento

| | | | Desarrollo sostenible | Servicio de agua y saneamiento |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Rho de Spearman | Desarrollo sostenible | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,150* |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,040 |
| | | N | 187 | 187 |
| | Servicio de agua y saneamiento | Coeficiente de correlación | ,150* | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,040 | . |
| | | N | 187 | 187 |

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Según los resultados existe relación entre las variables desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024, teniendo una significación $p < 0.05$ (,040). Según Rho de Spearman existe una correlación significativa positiva muy baja $S_p = 0.150$. En consecuencia, se acepta la hipótesis de investigación, determinando la existencia de correlación significativa al 5% entre la V1 y V2 y por ende se rechaza la hipótesis nula.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la medición del nivel de desarrollo sostenible en el Centro Poblado Nuevo Horizonte revelan una predominancia del nivel medio, con un 97.3% de la población situada en este rango, y solo un 2.7% en el nivel bajo. Ningún habitante se encuentra en el nivel alto de desarrollo sostenible. Este resultado recomienda que, aunque existen ciertas bases de sostenibilidad en la comunidad, las intervenciones actuales no han sido lo suficientemente efectivas para alcanzar un nivel alto de desarrollo sostenible. Esto guarda relación con lo que destacan Villena (2018) y Naciones Unidas (2018), que el suministro adecuado de SAS es fundamental para el desarrollo sostenible, ya que estos servicios mejoran el bienestar general de la población. Pero, los resultados del estudio demuestran que, en el Centro Poblado Nuevo Horizonte, las estrategias implementadas hasta la fecha no han logrado una mejora significativa en todas las dimensiones del desarrollo sostenible.

Asimismo, los datos proponen una necesidad urgente de políticas más potentes y sostenidas que aborden no solo los aspectos económicos, sino los sociales y ambientales, y la falta de progresos significativos hacia un nivel alto de desarrollo sostenible puede deberse a una serie de factores. Relacionando con Rybak & Titomanlio (2020), subrayan que un suministro deficiente de agua, saneamiento e higiene es responsable del 58% de enfermedades diarreicas, lo cual refleja problemas de salud pública que podrían estar presentes en esta comunidad. Además, la situación descrita se alinea con las conclusiones de Nhamo et al. (2019), quienes encontraron que los esfuerzos de las naciones para cumplir los objetivos de sostenibilidad en el sector del agua han tenido resultados variados, debido en parte a flujos financieros inadecuados y recursos insuficientes. En ese sentido, en el caso del Centro Poblado Nuevo Horizonte, una situación similar podría estar contribuyendo a la falta de progreso hacia un desarrollo sostenible más alto.

Por otro lado, González-Mathiesen et al. (2023) enfatizan la importancia de combinar la planificación del uso de la tierra y los servicios hídricos para lograr el desarrollo

sostenible. No integrar estos aspectos puede resultar en servicios inadecuados y desafíos de sostenibilidad, que son consideraciones cruciales. Los autores recomiendan mejorar la eficiencia de los residentes para administrar los recursos de forma eficaz y sostenible mediante la coordinación de la planificación y la gestión en varios niveles. Por lo tanto, para avanzar hacia una etapa elevada de desarrollo sostenible, es imperativo adoptar una estrategia holística que abarque todas las facetas del desarrollo sostenible e implique un trabajo activo de la comunidad en la planificación y administración de los recursos. La implementación de esta iniciativa no sólo busca mejorar la salud y el bienestar de la sociedad, sino que también haría una contribución significativa a la viabilidad a largo plazo de la situación económica y el desarrollo social.

En cuanto al objetivo específico 2, que evalúa la calidad de los servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte, los hallazgos revelan que el 39.6% de la población tiene acceso inadecuado, mientras que el 60.4% tiene acceso moderado. No se registraron residentes en la zona con altos niveles de SAS, lo que indica deficiencias sustanciales en la prestación de estos servicios fundamentales. La situación descrita resalta la importancia de garantizar un acceso adecuado a los servicios de agua y saneamiento, como lo enfatizan Villena (2018) y Naciones Unidas (2018). Destacan que estos servicios son cruciales para el bienestar general y el desarrollo sostenible de las comunidades. La prevalencia de una proporción sustancial de la sociedad que carece de accesibilidad a servicios aceptables de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte sugiere que la infraestructura y la gestión de estos servicios no cumplen con los criterios requeridos para garantizar una calidad de vida satisfactoria.

Por su parte, Rybak & Titomanlio (2020) señalan que un suministro deficiente del SAS es responsable de una gran proporción de enfermedades diarreicas, que generan casi 1.5 millones de fallecidos al año. En este contexto, es probable que las deficiencias en los SAS en el Centro Poblado Nuevo Horizonte contribuyan a problemas de salud pública significativos, afectando principalmente a los grupos más

vulnerables de la población. Además, la investigación de UNICEF & OMS (2023) muestra que, aunque ha habido avances globales en la disponibilidad de SAS, aún existe una alarmante cifra de personas sin acceso a estos servicios básicos. Esto se relaciona con el caso del Centro Poblado Nuevo Horizonte, los resultados reflejan una realidad similar, donde un número significativo de habitantes perciben un acceso inadecuado a agua potable y saneamiento, lo que plantea un desafío crítico para las autoridades locales y los gestores de servicios.

De la misma forma, Abanyie et al. (2019) concluyeron que la formación de equipos eficaces de gestión de agua y saneamiento puede mejorar significativamente estos servicios a nivel local, sin embargo, también enfrentan desafíos como resistencia de algunos miembros de la comunidad y carencia de personal especializado. Es así que, en contexto del Centro Poblado, es esencial establecer equipos de gestión competentes y capacitados para asegurar que los SAS se gestionen adecuadamente y se mantengan en condiciones óptimas. Además, la investigación destaca la necesidad de intervenciones estratégicas para mejorar las condiciones de los SAS, alineadas con los ODS, especialmente el 6: Agua limpia y saneamiento. Por, sobre todo, la implementación de políticas integradas y el apoyo activa de la sociedad son cruciales para asegurar que estos servicios sean eficientes, equitativos y sostenibles a largo plazo (Setiawan et al., 2019). En adelante, es necesario realizar esfuerzos adicionales y adoptar un enfoque integral, esto no solo mejorará el bienestar de la sociedad, sino que también contribuirá al desarrollo económico y social sostenible.

De igual manera, el estudio de la relación entre los aspectos de desarrollo sustentable y los SAS en el Centro Poblado se empleó la prueba de correlación Rho de Spearman. Los hallazgos demuestran una asociación positiva estadísticamente significativa, aunque débil, entre los SAS y el aspecto ambiental del desarrollo sostenible. El coeficiente Rho de 0,158 y el nivel de significancia de 0,031 respaldan esta conclusión. Sin embargo, no se descubrieron asociaciones destacables entre los SAS y los aspectos económicos y sociales. Estos resultados enfatizan la interconexión de los SAS con la sostenibilidad ambiental. La modesta asociación positiva indica que las

mejoras en los SAS pueden producir un efecto beneficioso en el aspecto ambiental del desarrollo sostenible. Este hallazgo se alinea con investigaciones anteriores, como el estudio realizado por Montgomery y Elimelech (2007), que destaca la importancia de garantizar la prestación suficiente de estos servicios para mejorar la salud pública y la calidad ambiental.

Por otro lado, la ausencia de una asociación sustancial entre los SAS y las características económicas y sociales podría atribuirse a diversas variables. En el contexto del Centro de Población Nuevo Horizonte, las inversiones y esfuerzos para optimizar los SAS podrían no haber sido adecuados para tener un efecto sustancial en estos aspectos. Es posible que sean necesarias intervenciones adicionales y holísticas para abordar muchas facetas del desarrollo sostenible en respuesta a las realidades económicas y sociales de la sociedad. Está relacionado con los estudios realizados por González-Mathiesen et al. (2023) y Vásquez et al. (2021), enfatizando la importancia de la gestión coordinada y la planificación integrada en varios niveles para mejorar la capacidad de las comunidades para administrar sus recursos de una forma más eficaz y sostenible. Para lograr esto, es crucial tener en cuenta las diferencias regionales y los requisitos específicos al desarrollar e implementar estrategias para mejorar los SAS.

Del mismo modo, la investigación sugiere que la ausencia de una relación notable entre los aspectos económicos y sociales puede implicar la prioridad de la coordinación de políticas que no sólo mejoren la infraestructura de agua y saneamiento, sino que también fomenten el crecimiento económico y el bienestar social a través de iniciativas como programas de creación de empleo, educación y salud pública. La investigación realizada por Álvarez-Risco et al. (2021) y Cellone et al. (2023) indican que servicios de saneamiento rural enfrentan obstáculos sustanciales y exhiben un alto nivel de vulnerabilidad en las regiones rurales. En este contexto, es de suma importancia formular políticas y planes de gestión eficientes que no sólo atiendan las necesidades inmediatas de agua y saneamiento, sino también tengan en cuenta el desarrollo sostenible en conjunto, abarcando las dimensiones

económica y social. De manera similar, existe una correlación fuerte y significativa entre los SAS y el aspecto ambiental del desarrollo sostenible. Sin embargo, es imperativo adoptar una estrategia integral y unificada que afecte también a los aspectos económicos y sociales.

De manera similar, se emplearon análisis de correlación para investigar el propósito general de establecer la conexión entre el desarrollo sustentable y los SAS en el Centro Poblado. Los hallazgos demuestran una relación estadística significativa y positiva, con un nivel de significancia del 5%, entre el desarrollo sostenible y los SAS. El coeficiente de correlación de 0,150 respalda aún más esta relación. A pesar de la débil correlación, la significación estadística de la asociación indica que las mejoras en los SAS están vinculadas a un progreso positivo en el desarrollo sostenible. Esta conclusión está vinculada a la presencia de esta conexión, por débil que sea, se alinea con el conjunto actual de investigaciones que enfatizan la importancia de los SAS como fundamentos esenciales del desarrollo sostenible (Villena, 2018; Naciones Unidas, 2018). De ahí que estos servicios tengan un efecto significativo en la salud pública y también ejerzan influencia en la calidad de vida, la educación y equidad social, componentes esenciales para lograr un desarrollo sostenible completo (Twagirayezu et al., 2022).

De esta manera, el coeficiente de correlación, aunque bajo, puede ser interpretado a la luz de los desafíos estructurales y operativos que enfrenta la comunidad en términos de infraestructura y administración de los SAS. La falta de un nivel alto en estos servicios, como se observa en los resultados previos, sugiere que las condiciones actuales no son adecuadas para generar un impacto más fuerte en el desarrollo sostenible. Este resultado es coherente con las observaciones de Abanyie et al. (2019), quienes señalaron que la gestión efectiva de los SAS enfrenta desafíos significativos, incluyendo la carencia de personal especializado y dificultades en la recuperación de fondos. Adicionalmente, la investigación de Vásquez et al. (2021) resalta la importancia de una coordinación adecuada entre diferentes niveles de planificación y gestión para fortalecer la competencia de los pobladores en la gestión

de sus recursos. En el caso del Centro Poblado Nuevo Horizonte, la baja correlación puede reflejar la urgencia de una mejor integración y planificación estratégica que considere los requerimientos de la sociedad.

De igual forma, la correlación positiva pero significativa sugiere que mejorar las instalaciones de agua y saneamiento podría contribuir potencialmente al desarrollo sostenible, aunque en medida limitada. Este resultado enfatiza la necesidad de intervenciones más enfocadas y duraderas que no solo aborden las deficiencias existentes en infraestructura y gestión, sino que también fomenten la participación y colaboración activa de la comunidad en múltiples sectores. Esto pertenece a la teoría del Marco del WASH, defendida por Bartram y Cairncross (2010), que enfatiza la importancia de políticas integrales y prácticas duraderas para mejorar la disponibilidad y administración del agua, el saneamiento y la higiene. Implementar esta técnica en el Centro Poblado Nuevo Horizonte podría ser una estrategia viable para mejorar la correlación entre los SAS y el desarrollo sostenible. Por lo tanto, las políticas e iniciativas deben priorizar la mejora de la infraestructura, la mejora de la administración y la promoción de la participación comunitaria para lograr un efecto más sustancial y duradero.

Como instancia final, la presente investigación presenta fortalezas, radicando en su enfoque integral y cuantitativo para evaluar la relación entre el desarrollo sostenible y los servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte. Al emplear métodos estadísticos potentes, como la prueba de correlación de Rho de Spearman, se proporcionan datos confiables y significativos que destacan las áreas de mejora necesarias. Además, la investigación resalta la importancia del ODS 6: Agua limpia y saneamiento, demostrando cómo el acceso adecuado a estos servicios es crucial para la salud pública, la equidad social y el desarrollo económico. En ese sentido, la capacidad de identificar correlaciones específicas y significativas, aunque bajas, ofrece una firme base para futuras intervenciones y políticas, promoviendo un desarrollo sostenible integral que beneficie a toda la comunidad y contribuyendo al cumplimiento de los ODS globales.

V. CONCLUSIONES

Existe relación entre las variables desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposa, 2024; significación $p < 0.05$. Según Rho de Spearman se determinó que existe una correlación significativa positiva muy baja cuyo coeficiente $S_p = 0.150$; en consecuencia, se acepta la hipótesis de investigación.

El nivel de desarrollo sostenible es medio 97.3% y bajo 2.7%, por lo tanto, no se identificaron habitantes en un nivel alto de desarrollo sostenible, proponiendo que, aunque existen ciertas bases de sostenibilidad, las intervenciones actuales no han sido suficientes para lograr un nivel alto, indicando la necesidad de estrategias más fuertes y efectivas que aborden todas las dimensiones del desarrollo sostenible.

El nivel de los servicios de agua y saneamiento es medio 60.4%, bajo 39.6%, no registrando niveles altos en estos servicios, lo que destaca las deficiencias significativas en la provisión de agua y saneamiento en la comunidad, prevaleciendo la importancia de este resultado de mejorar la infraestructura y la gestión de estos servicios básicos para garantizar una mejor calidad de vida y salud pública.

Existe relación significativa entre los servicios de agua y saneamiento con la dimensión ambiental $p < 0.05$ (0,031) aceptando la hipótesis alternativa, mas no existe relación con la dimensión económico y social, cuyos valores obtenidos son 0,228 y 0327, respectivamente. De acuerdo con el Rho de Spearman, existe correlación positiva muy baja entre la variable servicios de agua y saneamiento y la dimensión ambiental $S_p = 0.158$, económico $S_p = 0.089$ y social $S_p = 0.072$.

VI. RECOMENDACIONES

Se sugiere al alcalde y funcionarios públicos trabajar un enfoque multidisciplinario que considere la relación integral entre la V1 y la V2, implementando políticas que promuevan la mejora continua de estos servicios y que al mismo tiempo fomenten el desarrollo económico, social y ambiental de la comunidad; y determinar medios de monitoreo y evaluación para calcular el impacto de intervenciones y pueda ayudar a ajustar y mejorar las estrategias implementadas. Además, la población debe ser educada y motivada para participar activamente en conservación y uso responsable del agua.

Se recomienda al alcalde y funcionarios estatales desarrollar e implementar un plan estratégico que aborde todas las dimensiones de la V1, con enfoque particular en las áreas más débiles, promoviendo iniciativas que incluyan educación ambiental, fortaleciendo la economía local y mejoras en la infraestructura social; involucrando a la comunidad en estas iniciativas a través de programas de participación ciudadana.

Se recomienda que el alcalde y servidores públicos prioricen la inversión en infraestructura del SAS para asegurar un acceso adecuado y seguro para toda la población, implementando proyectos de mejora de infraestructura, capacitación del personal técnico y campañas de sensibilización sobre la importancia del uso y manejo adecuado del agua y saneamiento, buscando financiamiento del gobierno nacional que puede ser una estrategia efectiva para mejorar estos servicios esenciales.

Para fortalecer la relación entre las dimensiones de la V1 y la V2, es recomendable que los funcionarios estatales y alcalde promuevan una integración efectiva de políticas públicas que aborden tanto aspectos ambientales como los económicos y sociales. Esto incluye la creación de programas de administración del agua y el fomento de prácticas sostenibles en la comunidad. El trabajo activo de los pobladores en estas iniciativas es vital para asegurar que las soluciones sean adaptadas a sus necesidades y capacidades.

REFERENCIAS

- Abanyie, S. K., Ampadu, B., Saeed, Z. M., Amuah, E. E. Y., Douti, N. B., & Owusu, G. (2019). The roles of community-based water and sanitation management teams (WSMTs) for sustainable development: An example of the Bawku West District, Ghana. *African Journal of Environmental Science and Technology*, 13(11), 439-449. <https://doi.org/10.5897/AJEST2019.2710>
- Akurugu, C. A., Jatoe, M. M., & Domapielle, M. K. (2021). Empowering rural women for sustainable development through the provision of water infrastructure in north-western Ghana. *World Development Perspectives*, 21. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2021.100287>
- Alvarez-Risco, A., Del-Aguila-Arcenales, S., Rosen, M. A., García-Ibarra, V., Maycotte-Felkel, S., & Martínez-Toro, G. M. (2021). Expectations and interests of university students in covid-19 times about sustainable development goals: Evidence from istema , istema, istem, and peru. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063306>
- Amankwaa, G. & Fischer, C. (2020). Exploring the correlation between covid-19 fatalities and poor wash (water, sanitation and hygiene) services.. <https://doi.org/10.1101/2020.06.08.20125864>
- Baena, G. (2017). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria. <https://n9.cl/dbo8>
- Baltodano, W. E. & Rojas, V. W. (2021). Determinants of water and sanitation service satisfaction: The opinion of stakeholders in Pacasmayo. *Research, Society and Development*, 10(7), e8210716462. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16462>
- Barbier, E. B., & Burgess, J. C. (2015). Sustainable Development: An Economic Perspective. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*, 823–827. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.91029-8>
- Bartram, J., & Cairncross, S. (2010). Hygiene, sanitation, and water: Forgotten foundations of health. *PLoS Medicine*, 7(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000367>
- Bayu, T., Kim, H., & Oki, T. (2020). Water governance contribution to water and sanitation access equality in developing countries. *Water Resources Research*, 56(4).

- <https://doi.org/10.1029/2019wr025330>
- BeBe, K., & Wang, B. (2016). Outsourcing and local public administration: water and sanitation services delivery and women participation in urban areas. *Journal of Public Administration and Governance*, 4(4), 112. <https://doi.org/10.5296/jpag.v5i4.8866>
- Brown, L., R. (2018). Towards sustainable development. In *Green Planet Blues: Critical Perspectives on Global Environmental Politics* (pp. 184–194). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780429493744>
- Capper, G., Holmes, J., Jowsey, E., Lilley, S., McGuinness, D., & Robson, S. (2014). Sustainability. In *Real Estate Concepts: A Handbook* (pp. 402–429). *CRC Press*. <https://doi.org/10.4324/9780203797648-24>
- Cellone, F., Córdoba, J., Bilbao, L., & Carol, E. (2023). Community Organizations for Water and Sanitation Services in rural areas of Argentina. A survey of their structure, organization, internal operation and problems and challenges in water management. *Investigaciones Regionales*, 2023(57), 51–69. <https://doi.org/10.38191/iirr-jorr.23.017>
- Chandana, N. & Rao, B. (2021). Status of sustainable sanitation chain in rural, semi-urban, and urban regions: a case study of Maharashtra, India. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 11(1), 112-125. <https://doi.org/10.2166/washdev.2020.020>
- Cococeanu, A. L., & Man, T. E. (2021). Water Resources, Nature of Contaminants, Impact on Health and Water Quality. In *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* (pp. 115–132). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-76008-3_5
- Cohen, N., y Gómez, G. (2019). Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños. Editorial Teseo. <https://www.teseopress.com/metodologiadelainvestigacion/>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC]. (2018). Resolución de Presidencia N.º 215 – 2018 – CONCYTEC-P del 16 de noviembre del 2018. Aprueban el “Reglamento de Calificación, Clasificación y Registro de los Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e

<https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1716352-1>

- Coyla, M. A., Morales, J. L., Lauracio, T., Ramos, J., Arroyo, G., & Vargas, N. I. (2023). Federalism, an alternative to overcome the inequalities of sustainable development in the natural regions and macro regions of Peru. *Frontiers in Sociology*, 8(1219310). <https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1219310>
- Cunha, D., Grazielle, I., Cunha, R. & Gonçalves, J. (2021). Investment in drinking water and sanitation infrastructure and its impact on waterborne diseases dissemination: The Brazilian case, *Science of The Total Environment*, Volume 779, 146279, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146279>
- da Conceição Rebelo, M. S. (2024). Mozambique public investment in the water and sanitation sector and the targets of sdg6. *UCL Open Environment*, 6. <https://doi.org/10.14324/111.444/ucloe.000067>
- de Albuquerque, J. (2019). A supervised learning approach to detect gender stereotype in online educational. <https://n9.cl/6ttvk>
- Del-Aguila-Arcenales, S., Alvarez-Risco, A., Jaramillo-Arévalo, M., De-La-cruz-diaz, M., & Anderson-Seminario, M. de las M. (2022). Influence of Social, Environmental and Economic Sustainable Development Goals (SDGs) over Continuation of Entrepreneurship and Competitiveness. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/joitmc8020073>
- Elkington, J. (2018). 25 Years Ago I Coined the Phrase “Triple Bottom Line.” Here’s Why It’s Time to Rethink It. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it>
- Evans, B., Hueso, A., Johnston, R., Norman, G., Pérez, E., Slaymaker, T., & Trémolet, S. (2017). Limited services? The role of shared sanitation in the 2030 agenda for sustainable development. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 7(3), 349-351. <https://doi.org/10.2166/washdev.2017.023>
- Ferguson, C., Mallory, A., Anciano, F., Russell, K., Valladares, H. D. R. L., Riungu, J., & Parker, A. (2022). A qualitative study on resource barriers facing scaled container-based sanitation service chains. *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 12(3), 318–328. <https://doi.org/10.2166/washdev.2022.218>

- Fernández-Vargas, G. (2020). La gobernanza del agua como marco integrador para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible en latinoamérica. *Revista U.D.C.A Actualidad & Amp; Divulgación Científica*, 23(2). <https://doi.org/10.31910/rudca.v23.n2.2020.1561>
- Fernández, X., Minatta, A., & Basani, M. (2024). Caminos posibles para el escalamiento de la innovación en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos de américa latina y el caribe: conceptos, ejemplos, factores clave y aportes para su impulso.. <https://doi.org/10.18235/0012875>
- Fujishima, H. (2022). Aplicación de un índice para la evaluación de la sustentabilidad de sistemas de saneamiento rural en leimebamba-amazonas. *Espacio y Desarrollo*, (39), 1-27. <https://doi.org/10.18800/espacioydesarrollo.202201.002>
- Gárate-Ríos, J., Pashanasi-Amasifuen, B., Palomino-Alvarado, G. del P., & Pereyra-Gonzales, T. V. (2023). Water governance: a systematic analysis of challenges, issues and proposals for sustainable water management. *Produccion y Limpia*, 18(2), 116–138. <https://doi.org/10.22507/pml.v18n2a7>
- George, D., & Mallery, P. (2019). IBM SPSS Statistics 26 Step by Step. In IBM SPSS Statistics 26 Step by Step (Decimosexto). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780429056765>
- Gonzalez-Mathiesen, C., Palma, C., Jara, C., & Zapata, R. (2023). Assessing the integration of planning instruments for urban land use and water service. *Utilities Policy*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101635>
- Gustafsson, M. T., & Scurrah, M. (2019). Strengthening subnational institutions for sustainable development in resource-rich states: Decentralized land-use planning in Peru. *World Development*, 119, 133–144. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.03.002>
- Hagen, I., Allen, S., S. Bahinipati, C., Frey, H., Huggel, C., Karabaczek, V., Kienberger, S., Mechler, R., Petutschnig, L., & Schinko, T. (2023). A reality check for the applicability of comprehensive climate risk assessment and management: Experiences from Peru, India and Austria. *Climate Risk Management*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2023.100534>
- Hallencreutz, J., Deleryd, M. y Fundin, A. (2020). Decodificando el éxito sostenible.

- Gestión de la calidad total y excelencia empresarial , 1–11.
<https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1863779>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación – Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In Editorial Mc Graw Hill Education (6a. Edición). <https://books.google.com.mx/books?id=5A2QDwAAQBAJ>
- Hernández-Vasquez, A., Rojas-Roque, C., Marques Sales, D., Santero, M., Bendezu-Quispe, G., Barrientos-Gutiérrez, T., & Miranda, JJ (2021). Inequalities in access to drinking water in Peruvian households by city size: an analysis from 2008 to 2018. *International Journal for Equity in Health*, 20 (1), 133. <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01466-7>
- Huicho, L., Mario, C., Huayanay-Espinoza, A., Béjar-Díaz, M., Rivera, M., Tam, Y., Walker, N. & Black, R. (2019). Drivers of the progress achieved by Peru in reducing childhood diarrhoea mortality: a country case study. *Revista de salud global*, 9 (2). <https://doi.org/10.7189/jogh.09.020805>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. <https://n9.cl/nvye>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2022). Acceso a los servicios básicos en le Perú 2021. <https://n9.cl/17bv6>
- Klimczuk, A. (2015). Public Policy: Ethics. In J. D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)* (pp. 580–585). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.75014-8>
- Kumar, G. M., Chaturvedi, P., Rao, A. K., Vyas, M., Sethi, V. A., Swathi, B., ... & Jabbar, K. A. (2023). Flowing futures: innovations in wash for sustainable water, sanitation, and hygiene. *E3S Web of Conferences*, 453, 01040. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345301040>
- Lizarme, A. (2023). Abordajes en la disminución de reclamaciones en la prestación de agua potable en moquegua, 2019. *Gestión en el tercer milenio*, 26(51), 17-30. <https://doi.org/10.15381/gtm.v26i51.25506>
- Louis, G., Magpili, L., & Pinto, C. A. (2007). Deficit analysis: service capacity assessment and planning in developing countries – case study in the philippines. *Environmental*

- Monitoring and Assessment*, 135(1-3), 77-84. <https://doi.org/10.1007/s10661-007-9702-6>
- Maceira, A. (2024, June 3). ¿Qué es el agua? <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-agua>
- Mbiankeu, S. (2024). Uncovering the linkage between sustainable development goals for access to electricity and access to safely managed drinking water and sanitation services. *Social Science and Medicine*, 345. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116687>
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Minh, H. V. and Hùng, N. V. (2011). Economic aspects of sanitation in developing countries. *Environmental Health Insights*, 5, EHI.S8199. <https://doi.org/10.4137/ehi.s8199>
- Mohammadpour, P., Mahjabin, T., Fernandez, J., & Grady, C. (2019). From national indices to regional action—An Analysis of food, energy, water security in Ecuador, Bolivia, and Peru. *Environmental Science and Policy*, 101, 291–301. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.08.014>
- Montgomery, M. & Elimelech, M. (2007). Water and sanitation in developing countries: including health in the equation. *Environmental Science & Technology*, 41(1), 17-24. <https://doi.org/10.1021/es072435t>
- Mvongo, V. D., Mabou, P. B., Defo, C., Nguema, P. F., Mishra, A. K., & Ombolo, A. (2022). Perspective chapter: access to rural water and sanitation services in cameroon within the context of sustainable development goals (sdgs). *Hygiene and Health in Developing Countries - Recent Advances*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.108113>
- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. <https://n9.cl/pq7mt>
- Nhamo, G., Nhemachena, C., & Nhamo, S. (2019). Is 2030 too soon for Africa to achieve the water and sanitation sustainable development goal? *Science of the Total*

- Environment*, 669, 129-139. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.03.109>
- Oficina de Gestión de Servicios de Salud Huallaga Central. (2024). Informe de Resultados de Análisis Bacteriológico y Parasitológico en 02 centros poblados del distrito de Saposoa, provincia de Huallaga, durante el mes de febrero del 2024 (Informe N° 010-2024-PMRC-IGA).
- Ortiz-Correa, J. S., Filho, M. d. A. R., & Dinar, A. (2016). Impact of access to water and sanitation services on educational attainment. *Water Resources and Economics*, 14, 31-43. <https://doi.org/10.1016/j.wre.2015.11.002>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Sampling Techniques on a Population Study. Morphol. http://www.intjmorphol.com/wp-content/uploads/2017/04/art_37_351.pdf
- Parikh, P., Diep, L., Hofmann, P., Tomei, J., Campos, L. C., Teh, T., ... & Lakhanpaul, M. (2021). Synergies and trade-offs between sanitation and the sustainable development goals. *UCL Open Environment*, 2. <https://doi.org/10.14324/111.444/ucloe.000016>
- Parillo-Mamani, W.G. (2022). Beneficios económicos para mejorar los servicios de saneamiento rural del distrito de taraco, región puno. *Semestre Económico*, 11(1), 44-53. <https://doi.org/10.26867/se.2022.v11i1.127>
- Presidencia de la República del Perú. (2023). Decreto Legislativo 1620 de 2023. Decreto legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento. Diario Oficial El Peruano del 21 de diciembre de 2023. <https://spij.minjus.gob.pe/spij-ext-web/detallenorma/H1215995>
- Pocería sin Zanja. (2024, June 3). Saneamiento del Agua ¿Qué es? ¿En qué consiste? <https://www.poceriasinzanja.es/saneamiento-del-agua-en-que-consiste/>
- Real Academia Española. (2024, June 3). Diccionario de lengua española. <https://dle.rae.es/saneamiento>
- Peprah, C., Oduro-Ofori, E., & Asante-Wusu, I. (2015). Analysis of accessibility to water supply and sanitation services in the awutu-senya east municipality, ghana. *Journal of Sustainable Development*, 8(8). <https://doi.org/10.5539/jsd.v8n8p310>
- Ríos, R. (2017) Metodología para la investigación y redacción. (3° Ed.) Servicios Académicos Intercontinentales S.L. España. <https://www.eumed.net/libros->

gratis/2017/1662/1662.pdf

- Rybak, A., & Titomanlio, L. (2020). Diarrea aguda del niño. *EMC – Pediatría*, 55(1), 1–10. [https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(20\)43425-0](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(20)43425-0)
- Salmoral, G., Zegarra, E., Vázquez-Rowe, I., González, F., del Castillo, L., Saravia, G. R., Graves, A., Rey, D., & Knox, J. W. (2020). Water-related challenges in nexus governance for sustainable development: Insights from the city of Arequipa, Peru. *Science of the Total Environment*, 747. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141114>
- Sarkar, S. K., & Bharat, G. K. (2021). Achieving Sustainable Development Goals in water and sanitation sectors in India. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 11(5), 693-705. <https://doi.org/10.2166/washdev.2021.002>
- Scott, R. E., Scott, P., Hawkins, P. M., Blackett, I. C., Cotton, A. P., & Lerebours, A. (2019). Integrating basic urban services for better sanitation outcomes. *Sustainability*, 11(23), 6706. <https://doi.org/10.3390/su11236706>
- Parikh, P., Diep, L., Hofmann, P., Tomei, J., Campos, L. C., Teh, T.-H., Mulugetta, Y., Milligan, B., & Lakhanpaul, M. (2021). Synergies and trade-offs between sanitation and the sustainable development goals. *UCL Open Environment*, 2. <https://doi.org/10.14324/111.444/ucloe.000016>
- Taghvaei, V. M., Nodehi, M., Arani, A. A., Jafari, Y., & Shirazi, J. K. (2023). Sustainability spillover effects of social, environment and economy: mapping global sustainable development in a systematic analysis. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 7(2), 329–353. <https://doi.org/10.1007/s41685-022-00231-0>
- Takala, A. (2017). Understanding sustainable development in Finnish water supply and sanitation services. *International journal of sustainable built environment*, 6(2), 501-512. <https://doi.org/10.1016/j.ijsbe.2017.10.002>
- Torres-Slimming, P. A., Wright, C., Carcamo, C. P., Garcia, P. J., Team, I. H. A. C. C. R., & Harper, S. L. (2019). Achieving the sustainable development goals: A mixed methods study of health-related water, sanitation, and hygiene (WASH) for indigenous shawi in the peruvian amazon. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph16132429>
- Twagirayezu, G., Cheng, H., Nizeyimana, I., & Irumva, O. (2022). The current state and

- future prospects of water and sanitation services in east africa: the case of rwanda. *Polish Journal of Environmental Studies*, 32(1), 821-832. <https://doi.org/10.15244/pjoes/151541>
- UNICEF & OMS. (2023). Progress on Household Drinking Water, Sanitation and Hygiene 2000–2022: Special Focus on Gender. <https://www.who.int/publications/m/item/progress-on-household-drinking-water--sanitation-and-hygiene-2000-2022---special-focus-on-gender>
- Vásquez, W. F., Raheem, N., Quiroga, D., & Ochoa-Herrera, V. (2021). Household preferences for improved water services in the Galápagos Islands. *Water Resources and Economics*, 34. <https://doi.org/10.1016/j.wre.2021.100180>
- Vera, A. E. D., Vanhulst, J., & Araya, E. A. L. (2021). Tensions from the community governance of rural water sanitation services in peri-urban territories (Chiles). *Urbano*, 24(44), 112–121. <https://doi.org/10.22320/07183607.2021.24.44.09>
- Vivanco, C., Núñez, J., Mancilla, G., & Salas, S. (2024). Development and assessment of a vulnerability index for access to rural drinking water and sanitation services in the semi-arid region of north–central Chile. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 14(3), 145–160. <https://doi.org/10.2166/washdev.2024.106>
- Weststrate, J., Dijkstra, G., Eshuis, J., Gianoli, A., & Rusca, M. (2019). The sustainable development goal on water and sanitation: learning from the millennium development goals. *Social Indicators Research*, 143, 795-810. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1965-5>
- World Health Organization, & UNICEF. (2013). Progress on sanitation and drinking-water: 2013 update. Retrieved May 5, 2024, from <https://data.unicef.org/resources/progress-on-sanitation-and-drinking-water-2013-update/>
- Xu, S., Li, X., Ahmed, R. I., & Norena-Chavez, D. (2023). Unlocking the potential of natural resources: Transforming the resource curse into a sustainable development corridor through research and development. *Resources Policy*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104381>
- Zawahri, N., Sowers, J. L., & Weinthal, E. (2011). The politics of assessment: water and

sanitation mdgs in the middle east. *Development and Change*, 42(5), 1153-1178.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.2011.01730.x>

ANEXOS

Anexos 1 Matriz de operacionalización de las variables

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición |
|--|--|---|-------------|---|--|
| Desarrollo Sostenible | De acuerdo con Klimczuk (2015), define al desarrollo sostenible como la práctica de combinar esfuerzos políticos, económicos y sociales para mantener el equilibrio natural y garantizar que puedan satisfacerse las necesidades fundamentales de las generaciones actuales y futuras. | La variable será medida con un cuestionario de escala ordinal 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo, a través de un cuestionario de 19 ítems, de acuerdo con sus dimensiones ambiental, económico y social, y sus indicadores. | Ambiental | <ul style="list-style-type: none"> • Percepción de la calidad del aire • Conciencia sobre la importancia del agua • Gestión de residuos • Participación en actividades ambientales | Ordinal Escala Likert 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo |
| | | | Económico | <ul style="list-style-type: none"> • Empleo y seguridad económica • Oportunidades de desarrollo económico • Percepción del costo de vida | |
| | | | Social | <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la educación • Servicios de salud • Participación comunitaria • Calidad de vida • Seguridad y bienestar • Igualdad de género | |
| Servicios de agua y saneamiento | El servicio de agua potable incluye el suministro de agua limpia a través de fuentes naturales o artificiales, con sistemas de producción para captar, tratar y distribuir el agua a los usuarios; y el servicio de saneamiento abarca la gestión de aguas residuales mediante sistemas de alcantarillado, tratamiento y saneamiento básico, garantizando la recolección, tratamiento y disposición segura de las aguas y excretas (Presidencia de la República del Perú, 2023, Decreto Legislativo 1620, Artículo 2). | La variable será medida con un cuestionario de escala ordinal 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo, a través de un cuestionario de 18 ítems, de acuerdo con sus dimensiones agua, saneamiento, higiene y gestión; y sus indicadores. | Agua | <ul style="list-style-type: none"> • Acceso al agua potable • Calidad del agua • Suficiencia del suministro • Fiabilidad del suministro • Accesibilidad económica | Ordinal Escala Likert 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo |
| | | | Saneamiento | <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a servicios sanitarios básicos • Higiene de los servicios • Seguridad de los servicios • Aceptabilidad cultural • Eliminación segura de residuos | |
| | | | Higiene | <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de instalaciones de higiene • Prácticas de lavado de manos • Educación en higiene • Mantenimiento de instalaciones sanitarias públicas • Disponibilidad de materiales de higiene | |
| | | | Gestión | <ul style="list-style-type: none"> • Gestión comunitaria de servicios saneamiento • Gestión institucional • Mantenimiento a largo plazo • Participación de las autoridades locales • Participación de organizaciones externas | |

Anexo 02

Matriz de consistencia

Título: Desarrollo Sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024

| Formulación del problema | Objetivos | Hipótesis | Técnica e Instrumentos | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|-------------|------------------------------|-----------|-----------|--------|--|------|-------------|---------|--|---------|---------------------|
| <p>Problema General ¿Cuál es la relación entre el desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es el nivel de desarrollo sostenible en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024? ¿Cuál es el nivel de los servicios de agua y saneamiento en los servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024? ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024?</p> | <p>Objetivo General Identificar la relación entre el desarrollo sostenible y los servicios de agua y saneamiento, en el en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024.</p> <p>Objetivos Específicos Medir el nivel de desarrollo sostenible en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024. Medir el nivel de los servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024. Establecer la relación entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024.</p> | <p>Hipótesis general: Existe relación entre el desarrollo sostenible y los servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024.</p> <p>Hipótesis específicas: H₁: El nivel de desarrollo sostenible en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024, es alto. H₂: El nivel de los servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024, es alto. H₃: Existe relación que existe entre las dimensiones de desarrollo sostenible y servicios de agua saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024.</p> | <p>Técnica Encuesta</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Diseño de investigación</p> | <p>Población y muestra</p> | <p>Variables y dimensiones</p> | <p>Instrumentos</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Diseño de investigación. Descriptivo correlacional</p>  <p>Donde: M = Muestra V1 = Desarrollo Sostenible V2 = Servicios de agua y saneamiento r = Relación entre variables</p> | <p>Población: Fueron 361 pobladores del Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa.</p> <p>Muestra: Fue conformada por 187 pobladores del Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa.</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variables</th> <th>Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Desarrollo Sostenible</td> <td>Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Económica</td> </tr> <tr> <td>Social</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Servicios de agua y saneamiento</td> <td>Agua</td> </tr> <tr> <td>Saneamiento</td> </tr> <tr> <td>Higiene</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gestión</td> </tr> </tbody> </table> | Variables | Dimensiones | Desarrollo Sostenible | Ambiental | Económica | Social | Servicios de agua y saneamiento | Agua | Saneamiento | Higiene | | Gestión | <p>Questionario</p> |
| Variables | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo Sostenible | Ambiental | | | | | | | | | | | | | | |
| | Económica | | | | | | | | | | | | | | |
| | Social | | | | | | | | | | | | | | |
| Servicios de agua y saneamiento | Agua | | | | | | | | | | | | | | |
| | Saneamiento | | | | | | | | | | | | | | |
| | Higiene | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gestión | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 3

Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario: Desarrollo Sostenible

Datos generales:

N° de cuestionario: Fecha de recolección:/...../.....

Edad: Sexo:

Nivel educativo: Estado civil:

Indicaciones:

Estimado (a) ciudadano (a), se solicita su apoyo para responder a una serie de preguntas basadas en su punto de vista personal o en su experiencia de primera mano. Estas respuestas se utilizarán en un trabajo de investigación centrado en la recopilación de datos relativos al Desarrollo Sostenible.

Instrucciones:

Indique su elección marcando con una X la opción que coincida con su opinión para cada una de las preguntas siguientes. Tenga en cuenta que no hay respuestas objetivamente correctas o incorrectas, por lo que sus respuestas se basan en su evaluación subjetiva. Además, la respuesta que proporcione será completamente reservada y tratada como confidencial. La información se mantendrá en la más estricta confidencialidad. Por último, contemple la siguiente escala de medición:

| Escala de medición | |
|--------------------------------|---|
| Totalmente en desacuerdo | 1 |
| En desacuerdo | 2 |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 3 |
| De acuerdo | 4 |
| Totalmente de acuerdo | 5 |

| Nº | ÍTEMS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE | ESCALA | | | | |
|------------------|--|--------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ambiental | | | | | | |
| 01 | La calidad del aire en mi comunidad es buena | | | | | |
| 02 | La calidad del aire en mi comunidad ha mejorado en los últimos cinco años. | | | | | |
| 03 | El abastecimiento de agua en mi comunidad es suficiente para todas las necesidades de mi familia | | | | | |
| 04 | El agua que se consume en mi comunidad es de buena calidad | | | | | |
| 05 | Hay suficiente recogida de basura en mi comunidad. | | | | | |
| 06 | La gestión de residuos sólidos en mi comunidad es adecuada | | | | | |
| 07 | He participado en actividades para limpiar o cuidar el medio ambiente. | | | | | |
| Económico | | | | | | |
| 08 | Es fácil encontrar un trabajo con un salario adecuado en mi comunidad | | | | | |
| 09 | Hay oportunidades para mejorar la economía familiar en mi comunidad. | | | | | |
| 10 | Existen actividades económicas que podrían mejorar la situación económica de mi comunidad. | | | | | |
| 11 | El costo de vida en mi comunidad ha aumentado en los últimos años. | | | | | |
| Social | | | | | | |
| 12 | Hay suficiente acceso a la educación en mi comunidad | | | | | |
| 13 | La calidad de la educación en mi comunidad es buena. | | | | | |
| 14 | Los centros de salud en mi comunidad ofrecen una atención adecuada. | | | | | |
| 15 | Los servicios de salud en mi comunidad son accesibles para todos. | | | | | |
| 16 | Participo en reuniones comunitarias para tomar decisiones importantes. | | | | | |
| 17 | Mi calidad de vida ha mejorado en los últimos cinco años. | | | | | |
| 18 | Me siento seguro en mi comunidad. | | | | | |
| 19 | Las mujeres tienen las mismas oportunidades que los hombres en mi comunidad. | | | | | |

Fuente: Propia

Cuestionario: Servicios de agua y saneamiento

Datos generales:

N° de cuestionario: Fecha de recolección:/...../.....

Edad: Sexo:

Nivel educativo: Estado civil:

Indicaciones:

Estimado (a) ciudadano (a), se solicita su apoyo para responder a una serie de preguntas basadas en su punto de vista personal o en su experiencia de primera mano. Estas respuestas se utilizarán en un trabajo de investigación centrado en la recopilación de datos relativos a los Servicios de agua y saneamiento.

Instrucciones:

Indique su elección marcando con una X la opción que coincida con su opinión para cada una de las preguntas siguientes. Tenga en cuenta que no hay respuestas objetivamente correctas o incorrectas, por lo que sus respuestas se basan en su evaluación subjetiva. Además, la respuesta que proporcione será completamente reservada y tratada como confidencial. La información se mantendrá en la más estricta confidencialidad. Por último, contemple la siguiente escala de medición:

| Escala de medición | |
|--------------------------------|---|
| Totalmente en desacuerdo | 1 |
| En desacuerdo | 2 |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 3 |
| De acuerdo | 4 |
| Totalmente de acuerdo | 5 |

| Nº | ÍTEMS DE SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO | ESCALA | | | | |
|--------------------|---|--------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Agua | | | | | | |
| 01 | El agua potable está disponible para todos en mi comunidad | | | | | |
| 02 | El agua potable en mi comunidad es de buena calidad. | | | | | |
| 03 | La cantidad de agua es suficiente para las necesidades de mi hogar | | | | | |
| 04 | El suministro de agua es confiable en mi comunidad | | | | | |
| 05 | El costo del agua es accesible para todas las familias de mi comunidad. | | | | | |
| Saneamiento | | | | | | |
| 06 | Hay acceso a baños o letrinas en todas las casas de mi comunidad | | | | | |
| 07 | Me siento seguro/a usando los baños o letrinas de mi comunidad | | | | | |
| 08 | Los baños o letrinas cumplen con las expectativas culturales de mi comunidad | | | | | |
| 09 | La eliminación de aguas residuales se realiza de manera segura en mi comunidad | | | | | |
| Higiene | | | | | | |
| 10 | Hay lavamanos y jabón disponibles en lugares públicos. | | | | | |
| 11 | Las personas en mi comunidad practican el lavado de manos regularmente | | | | | |
| 12 | Hay programas para enseñar sobre higiene en mi comunidad | | | | | |
| 13 | Las instalaciones sanitarias públicas en mi comunidad están bien mantenidas | | | | | |
| 14 | Los lugares públicos en mi comunidad tienen siempre materiales de higiene | | | | | |
| Gestión | | | | | | |
| 15 | La comunidad participa en la gestión de servicios de agua, saneamiento e higiene | | | | | |
| 16 | Las instituciones locales son eficaces en la gestión de servicios saneamiento. | | | | | |
| 17 | Hay planes para mantener los servicios de saneamiento en el futuro | | | | | |
| 18 | Hay organizaciones no gubernamentales (ONG) que contribuyen a mejorar los servicios saneamiento | | | | | |

Fuente: Propia

Anexo 4

Ficha de validación de los instrumentos para la recolección de datos

Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Desarrollo Sostenible"

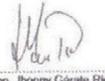
Definición de la variable: Klimczuk (2015) define al desarrollo sostenible como la práctica de combinar esfuerzos políticos, económicos y sociales para mantener el equilibrio natural y garantizar que puedan satisfacerse las necesidades fundamentales de las generaciones actuales y futuras.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Suficiencia | | | | | Claridad | | | | | Coherencia | | | | | Relevancia | | | | | Observaciones |
|--|---|---|-------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Ambiental | Percepción de la calidad del aire | La calidad del aire en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | X |
| | | La calidad del aire en mi comunidad ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | X |
| | Conciencia sobre la importancia del agua | El abastecimiento de agua en mi comunidad es suficiente para todas las necesidades de mi familia. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | | El agua que se consume en mi comunidad es de buena calidad. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Gestión de residuos | Hay suficiente recogida de residuos sólidos en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| | | La gestión de residuos sólidos en mi comunidad es adecuada | | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | | | X | |
| Participación en actividades ambientales | He participado en actividades para limpiar o cuidar el medio ambiente | | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | |
| | Estoy dispuesto a participar en actividades para mejorar el medio ambiente en mi comunidad. | | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | |
| Económico | Empleo y seguridad económica | Es fácil encontrar un trabajo con un salario adecuado en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | Es común que las personas tengan más de un trabajo para cubrir sus necesidades | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Oportunidad es de desarrollo económico | Hay oportunidades para mejorar la economía familiar en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | Existen actividades económicas que podrían mejorar la situación económica de mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| Percepción del costo de vida | El costo de vida en mi comunidad ha aumentado en los últimos años | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | | |
| Social | Acceso a la educación | Hay suficiente acceso a la educación en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | La calidad de la educación en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Servicios de salud | Los centros de salud en mi comunidad ofrecen una atención adecuada | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | Los servicios de salud en mi comunidad son accesibles para todos | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Participación comunitaria | Participo en reuniones comunitarias para tomar decisiones importantes | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Calidad de vida | Mi calidad de vida ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | Seguridad y bienestar | Me siento seguro en mi comunidad | | | | | | | X | | | | | | | | | | X |
| | Igualdad de género | Las mujeres tienen las mismas oportunidades que los hombres en mi comunidad | | | | | | | X | | | | | | | | | | X |

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

| | | | | | | |
|---|---|--|----------|--------------------------------|--|--|
| Nombre del instrumento: | Cuestionario | | | | | |
| Objetivo del instrumento: | Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos | | | | | |
| Nombres y apellidos del experto: | Jhonny Garate Ríos | | | | | |
| Documento de identidad: | 05385671 | Años de experiencia en el área: | Más de 5 | Máximo grado académico: | Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad | |
| Institución: | Autoridad Nacional del Agua | | | Cargo: | Administrador | |
| Nacionalidad: | Peruana | | | Número telefónico | 942 010 240 | |
| Firma |  Dr. Econ. Jhonny Garate Rios Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad | | | Fecha | 25/05/2024 | |
| | | | | | | |

Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Servicios de agua y saneamiento"

Definición de la variable: (DL 1620, Artículo 2) El servicio de agua potable incluye el suministro de agua limpia a través de fuentes naturales o artificiales, con sistemas de producción para captar, tratar y distribuir el agua a los usuarios; y el servicio de saneamiento abarca la gestión de aguas residuales mediante sistemas de alcantarillado, tratamiento y saneamiento básico, garantizando la recolección, tratamiento y disposición segura de las aguas y excretas.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Suficiencia | | | | | Claridad | | | | | Coherencia | | | | | Relevancia | | | | | Observaciones |
|-------------|--|--|-------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Agua | Acceso al agua potable | El agua potable está disponible para todos en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Calidad del agua | El agua potable en mi comunidad es de buena calidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Suficiencia del suministro | La cantidad de agua es suficiente para las necesidades de mi hogar | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Fiabilidad del suministro | El suministro de agua es confiable en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Accesibilidad económica | El costo del agua es accesible para todas las familias de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| Saneamiento | Acceso a servicios sanitarios básicos | Hay acceso a baños o letrinas en todas las casas de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Higiene de los servicios | Los baños o letrinas están limpios y en buen estado | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Seguridad de los servicios | Me siento seguro/a usando los baños o letrinas de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Aceptabilidad cultural | Los baños o letrinas cumplen con las expectativas culturales de mi comunidad. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Eliminación segura de residuos | La eliminación de aguas residuales se realiza de manera segura en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| Higiene | Disponibilidad de instalaciones de higiene | Hay lavamanos y jabón disponibles en lugares públicos | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | | X | |
| | Prácticas de lavado de manos | Las personas en mi comunidad practican el lavado de manos regularmente | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | | X | |
| | Educación en higiene | Hay programas para enseñar sobre higiene en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | | X | |
| | Mantenimiento de instalaciones sanitarias públicas | Las instalaciones sanitarias públicas en mi comunidad están bien mantenidas | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | | X | |
| | Disponibilidad de materiales de higiene | Los lugares públicos en mi comunidad tienen siempre materiales de higiene | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | | X | |

Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Desarrollo Sostenible"

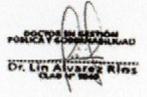
Definición de la variable: Klimczuk (2015) define al desarrollo sostenible como la práctica de combinar esfuerzos políticos, económicos y sociales para mantener el equilibrio natural y garantizar que puedan satisfacerse las necesidades fundamentales de las generaciones actuales y futuras.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Suficiencia | | | | | Claridad | | | | | Coherencia | | | | | Relevancia | | | | | Observaciones |
|-------------|--|---|-------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Ambiental | Percepción de la calidad del aire | La calidad del aire en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | X |
| | | La calidad del aire en mi comunidad ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | X |
| | Conciencia sobre la importancia del agua | El abastecimiento de agua en mi comunidad es suficiente para todas las necesidades de mi familia. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | | El agua que se consume en mi comunidad es de buena calidad. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Gestión de residuos | Hay suficiente recogida de residuos sólidos en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | | | X | |
| | | La gestión de residuos sólidos en mi comunidad es adecuada | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | X | |
| | Participación en actividades ambientales | He participado en actividades para limpiar o cuidar el medio ambiente | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | X | |
| | | Estoy dispuesto a participar en actividades para mejorar el medio ambiente en mi comunidad. | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | X | |
| Económico | Empleo y seguridad económica | Es fácil encontrar un trabajo con un salario adecuado en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | Es común que las personas tengan más de un trabajo para cubrir sus necesidades | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Oportunidad es de desarrollo económico | Hay oportunidades para mejorar la economía familiar en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | Existen actividades económicas que podrían mejorar la situación económica de mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Percepción del costo de vida | El costo de vida en mi comunidad ha aumentado en los últimos años | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| Social | Acceso a la educación | Hay suficiente acceso a la educación en mi comunidad | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | La calidad de la educación en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Servicios de salud | Los centros de salud en mi comunidad ofrecen una atención adecuada | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | | Los servicios de salud en mi comunidad son accesibles para todos | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Participación comunitaria | Participo en reuniones comunitarias para tomar decisiones importantes | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |
| | Calidad de vida | Mi calidad de vida ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | X | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | Seguridad y bienestar | Me siento seguro en mi comunidad | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| | Igualdad de género | Las mujeres tienen las mismas oportunidades que los hombres en mi comunidad | | | | | | X | | | | | | | | | X |

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

| | | | | | | | |
|---|---|--|----------|--------------------------------|--|--|--|
| Nombre del instrumento: | Cuestionario | | | | | | |
| Objetivo del instrumento: | Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos | | | | | | |
| Nombres y apellidos del experto: | Lin Alvarez Ríos | | | | | | |
| Documento de identidad: | 41762753 | Años de experiencia en el área: | Más de 5 | Máximo grado académico: | Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad | | |
| Institución: | Universidad Cesar Vallejo | | | Cargo: | Docente | | |
| Nacionalidad: | Peruana | | | Número telefónico | 960170224 | | |
| Firma |  <small>SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA CALIDAD</small> <small>Dr. Lin Alvarez Rios</small> <small>0408 19 8800</small> | | | Fecha | 25/05/2024 | | |
| | | | | | | | |

Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Desarrollo Sostenible"

Definición de la variable: Klimczuk (2015) define al desarrollo sostenible como la práctica de combinar esfuerzos políticos, económicos y sociales para mantener el equilibrio natural y garantizar que puedan satisfacerse las necesidades fundamentales de las generaciones actuales y futuras.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Suficiencia | | | | | Claridad | | | | | Coherencia | | | | | Relevancia | | | | | Observaciones | |
|------------------------------|---|---|-------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---------------|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Ambiental | Percepción de la calidad del aire | La calidad del aire en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | La calidad del aire en mi comunidad ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | Conciencia sobre la importancia del agua | El abastecimiento de agua en mi comunidad es suficiente para todas las necesidades de mi familia. | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | El agua que se consume en mi comunidad es de buena calidad. | | | | | X | | | | X | | | | | | | | X | | | | | X |
| | Gestión de residuos | Hay suficiente recogida de residuos sólidos en mi comunidad | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | La gestión de residuos sólidos en mi comunidad es adecuada | | | | | X | | | | | | X | | | | X | | | | | | | X |
| | Participación en actividades ambientales | He participado en actividades para limpiar o cuidar el medio ambiente | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | Estoy dispuesto a participar en actividades para mejorar el medio ambiente en mi comunidad. | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| Económico | Empleo y seguridad económica | Es fácil encontrar un trabajo con un salario adecuado en mi comunidad | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | Es común que las personas tengan más de un trabajo para cubrir sus necesidades | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | Oportunidad de desarrollo económico | Hay oportunidades para mejorar la economía familiar en mi comunidad | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | Existen actividades económicas que podrían mejorar la situación económica de mi comunidad | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| Percepción del costo de vida | El costo de vida en mi comunidad ha aumentado en los últimos años | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| Social | Acceso a la educación | Hay suficiente acceso a la educación en mi comunidad | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | La calidad de la educación en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | Servicios de salud | Los centros de salud en mi comunidad ofrecen una atención adecuada | | | X | | | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | Los servicios de salud en mi comunidad son accesibles para todos | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | Participación comunitaria | Participo en reuniones comunitarias para tomar decisiones importantes | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | Calidad de vida | Mi calidad de vida ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |

Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Servicios de agua y saneamiento"

Definición de la variable: (DL 1620, Artículo 2) El servicio de agua potable incluye el suministro de agua limpia a través de fuentes naturales o artificiales, con sistemas de producción para captar, tratar y distribuir el agua a los usuarios; y el servicio de saneamiento abarca la gestión de aguas residuales mediante sistemas de alcantarillado, tratamiento y saneamiento básico, garantizando la recolección, tratamiento y disposición segura de las aguas y excretas.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Suficiencia | | | | | Claridad | | | | | Coherencia | | | | | Relevancia | | | | | Observaciones |
|-------------|--|--|-------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Agua | Acceso al agua potable | El agua potable está disponible para todos en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Calidad del agua | El agua potable en mi comunidad es de buena calidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Suficiencia del suministro | La cantidad de agua es suficiente para las necesidades de mi hogar | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Fiabilidad del suministro | El suministro de agua es confiable en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Accesibilidad económica | El costo del agua es accesible para todas las familias de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| Saneamiento | Acceso a servicios sanitarios básicos | Hay acceso a baños o letrinas en todas las casas de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Higiene de los servicios | Los baños o letrinas están limpios y en buen estado | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Seguridad de los servicios | Me siento seguro/a usando los baños o letrinas de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Aceptabilidad cultural | Los baños o letrinas cumplen con las expectativas culturales de mi comunidad. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Eliminación segura de residuos | La eliminación de aguas residuales se realiza de manera segura en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| Higiene | Disponibilidad de instalaciones de higiene | Hay lavamanos y jabón disponibles en lugares públicos | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | X | | |
| | Prácticas de lavado de manos | Las personas en mi comunidad practican el lavado de manos regularmente | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Educación en higiene | Hay programas para enseñar sobre higiene en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Mantenimiento de instalaciones sanitarias públicas | Las instalaciones sanitarias públicas en mi comunidad están bien mantenidas | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Disponibilidad de materiales de higiene | Los lugares públicos en mi comunidad tienen siempre materiales de higiene | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |

Matriz de validación del cuestionario de la variable: “Desarrollo Sostenible”

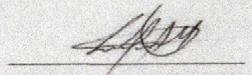
Definición de la variable: Klimczuk (2015) define al desarrollo sostenible como la práctica de combinar esfuerzos políticos, económicos y sociales para mantener el equilibrio natural y garantizar que puedan satisfacerse las necesidades fundamentales de las generaciones actuales y futuras.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Suficiencia | | | | | Claridad | | | | | Coherencia | | | | | Relevancia | | | | | Observaciones | |
|------------------------------|---|---|-------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---------------|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Ambiental | Percepción de la calidad del aire | La calidad del aire en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | X | | |
| | | La calidad del aire en mi comunidad ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | Conciencia sobre la importancia del agua | El abastecimiento de agua en mi comunidad es suficiente para todas las necesidades de mi familia. | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | El agua que se consume en mi comunidad es de buena calidad. | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | Gestión de residuos | Hay suficiente recogida de residuos sólidos en mi comunidad | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | La gestión de residuos sólidos en mi comunidad es adecuada | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | | X |
| | Participación en actividades ambientales | He participado en actividades para limpiar o cuidar el medio ambiente | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| | | Estoy dispuesto a participar en actividades para mejorar el medio ambiente en mi comunidad. | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| Económico | Empleo y seguridad económica | Es fácil encontrar un trabajo con un salario adecuado en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| | | Es común que las personas tengan más de un trabajo para cubrir sus necesidades | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| | Oportunidad es de desarrollo económico | Hay oportunidades para mejorar la economía familiar en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| | | Existen actividades económicas que podrían mejorar la situación económica de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X |
| Percepción del costo de vida | El costo de vida en mi comunidad ha aumentado en los últimos años | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | |
| Social | Acceso a la educación | Hay suficiente acceso a la educación en mi comunidad | | | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| | | La calidad de la educación en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| | Servicios de salud | Los centros de salud en mi comunidad ofrecen una atención adecuada | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | |
| | | Los servicios de salud en mi comunidad son accesibles para todos | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X |
| | Participación comunitaria | Participo en reuniones comunitarias para tomar decisiones importantes | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | |
| | Calidad de vida | Mi calidad de vida ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | | X |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | Seguridad y bienestar | Me siento seguro en mi comunidad | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| | Igualdad de género | Las mujeres tienen las mismas oportunidades que los hombres en mi comunidad | | | | | | X | | | | | | | | | X |

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

| | | | | | | |
|---|---|--|----------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Nombre del instrumento: | Cuestionario | | | | | |
| Objetivo del instrumento: | Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos | | | | | |
| Nombres y apellidos del experto: | Luis Miguel Monsefú Montenegro | | | | | |
| Documento de identidad: | 71874720 | Años de experiencia en el área: | Más de 3 | Máximo grado académico: | Maestro en Gestión Pública | |
| Institución: | UNGETS HUALLAGA | | | | Cargo: | RESPONSABLE DE LOGISTICA |
| Nacionalidad: | Peruana | | | | Número telefónico | 935189894 |
| Firma |  CPC, Luis M. Monsefú Montenegro Maestro en Gestión Pública DNI: 71874720 | | | | Fecha | 25/05/2024 |
| | | | | | | |

Matriz de validación del cuestionario de la variable: “Desarrollo Sostenible”

Definición de la variable: Klimczuk (2015) define al desarrollo sostenible como la práctica de combinar esfuerzos políticos, económicos y sociales para mantener el equilibrio natural y garantizar que puedan satisfacerse las necesidades fundamentales de las generaciones actuales y futuras.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Suficiencia | | | | | Claridad | | | | | Coherencia | | | | | Relevancia | | | | | Observaciones |
|-------------|--|---|-------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Ambiental | Percepción de la calidad del aire | La calidad del aire en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | X |
| | | La calidad del aire en mi comunidad ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | X |
| | Conciencia sobre la importancia del agua | El abastecimiento de agua en mi comunidad es suficiente para todas las necesidades de mi familia. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | | El agua que se consume en mi comunidad es de buena calidad. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | Gestión de residuos | Hay suficiente recogida de residuos sólidos en mi comunidad | | | | X | | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | | La gestión de residuos sólidos en mi comunidad es adecuada | | | | | X | | | | | X | | | X | | | | | | | X | |
| | Participación en actividades ambientales | He participado en actividades para limpiar o cuidar el medio ambiente | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| | | Estoy dispuesto a participar en actividades para mejorar el medio ambiente en mi comunidad. | | | | | X | | | | | X | | | | | X | | | | | X | |
| Económico | Empleo y seguridad económica | Es fácil encontrar un trabajo con un salario adecuado en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | | Es común que las personas tengan más de un trabajo para cubrir sus necesidades | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | Oportunidad es de desarrollo económico | Hay oportunidades para mejorar la economía familiar en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | | Existen actividades económicas que podrían mejorar la situación económica de mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | Percepción del costo de vida | El costo de vida en mi comunidad ha aumentado en los últimos años | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| Social | Acceso a la educación | Hay suficiente acceso a la educación en mi comunidad | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | | La calidad de la educación en mi comunidad es buena | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | Servicios de salud | Los centros de salud en mi comunidad ofrecen una atención adecuada | | | | | X | | | | | X | | | X | | | | | | X | | |
| | | Los servicios de salud en mi comunidad son accesibles para todos | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | Participación comunitaria | Participo en reuniones comunitarias para tomar decisiones importantes | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | Calidad de vida | Mi calidad de vida ha mejorado en los últimos cinco años | | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |

Anexo 05
Índice de la V de Aiken

Variable 1: Desarrollo sostenible

| SUFICIENCIA | CLARIDAD | COHERENCIA | RELEVANCIA |
|-------------|----------|------------|------------|
|-------------|----------|------------|------------|

| | | | | |
|-----|------|------|------|------|
| P1 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P2 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P3 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P4 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P5 | 0.95 | 0.95 | 1.00 | 1.00 |
| P6 | 0.95 | 0.80 | 0.75 | 1.00 |
| P7 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P8 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.90 |
| P9 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P10 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P11 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P12 | 1.00 | 0.95 | 1.00 | 0.95 |
| P13 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P14 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P15 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P16 | 1.00 | 0.80 | 0.75 | 0.95 |
| P17 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P18 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P19 | 1.00 | 1.00 | 0.95 | 1.00 |
| P20 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P21 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| DIMENSIONES | SUFICIENCIA | CLARIDAD | COHERENCIA | RELEVANCIA | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|----------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | V | Li | Ls | V | Li | Ls | V | Li | Ls | V | Li | Ls | |
| D1 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.97 | 1.00 | 1.00 | 0.97 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | |
| D2 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | |
| D3 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.96 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | |
| Instrumento por Criterio | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.97 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | |
| Instrumento Global | 0.98 | 0.999 | 0.999 | | | | | | | | | | |

V de Ayken 0.98

Variable 2: Servicios de agua y saneamiento

| SUFICIENCIA | CLARIDAD | COHERENCIA | RELEVANCIA |
|-------------|----------|------------|------------|
|-------------|----------|------------|------------|

| | | | | |
|-----|------|------|------|------|
| P1 | 1.00 | 0.95 | 1.00 | 1.00 |
| P2 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P3 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P4 | 1.00 | 1.00 | 0.95 | 0.95 |
| P5 | 0.90 | 0.95 | 1.00 | 1.00 |
| P6 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.95 |
| P7 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P8 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 0.90 |
| P9 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P10 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P11 | 1.00 | 0.80 | 0.75 | 1.00 |
| P12 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P13 | 1.00 | 0.90 | 1.00 | 1.00 |
| P14 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P15 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.95 |
| P16 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.95 |
| P17 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| P18 | 1.00 | 1.00 | 0.95 | 1.00 |
| P19 | 1.00 | 0.95 | 0.95 | 1.00 |
| P20 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| DIMENSIONES | SUFICIENCIA | CLARIDAD | COHERENCIA | RELEVANCIA | Li | Ls | V | Li | Ls | V | Li | Ls |
|--------------------------|-------------|----------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | V | Li | Ls | V | | | | | | | | |
| D1 | 0.97 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| D2 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.97 | 1.00 | 1.00 |
| D3 | 1.00 | 0.84 | 1.00 | 0.94 | 0.99 | 0.99 | 0.95 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| D4 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| Instrumento por Criterio | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| Instrumento Global | 0.98 | 0.810 | 0.999 | | | | | | | | | |

V de Ayken

0.98

Anexo 6

Confiabilidad de los instrumentos de investigación

Alfa de Cronbach

Desarrollo sostenible:

| | |
|----------------------------|--------------------|
| k | 19 |
| sumatoria de las varianzas | 12.533609 |
| variancia total | 37.837732 |
| | |
| seccion 1 k /k-1 | 1.055555556 |
| seccion 2 | 0.668753685 |
| alfa de crombach | 0.705906668 |

Servicios de agua y saneamiento

| | |
|----------------------------|------------------|
| k | 18 |
| sumatoria de las varianzas | 11.888391 |
| variancia total | 37.272785 |
| | |
| seccion 1 k /k-1 | 1.0588235 |
| seccion 2 | 0.6810437 |
| alfa de crombach | 0.7211051 |

Anexo 07

Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Consentimiento informado (*)

Título de la investigación: Desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024.

Investigador (a): Br. Ruiz Cárdenas Pavel Marvin.

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Desarrollo Sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024", cuyo objetivo es Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y los servicios de agua y saneamiento, en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiante de Posgrado del Programa Académico de la Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo del campus Tarapoto, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El problema de los servicios de agua y saneamiento deficientes en Nuevo Horizonte afecta la salud pública, el medio ambiente y el desarrollo económico, perpetuando la desigualdad social y amenazando el desarrollo sostenible, evidenciando la necesidad urgente de soluciones efectivas para mejorar la calidad de vida local.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Desarrollo sostenible y servicios de agua y saneamiento en el Centro Poblado Nuevo Horizonte del Distrito de Saposoa, 2024".
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en los hogares de los ciudadanos. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía): Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Obligatorio a partir de 18 años*



Riesgo (principio de No maleficencia): Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad, Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el investigador (a) Br. Ruiz Cárdenas Pavel Marvín, email: pruzca1994@ucvvirtual.edu.pe y docente asesor Dr. Barboza Zelada Pedro Arturo, email: pbarbozaz@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Humberto Carhuapoma Noriega.....

Fecha y hora: 06/03/24 13:12.....

Firma: .....

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.

*Obligatorio a partir de 18 años

Anexo 8 Reporte de similitud en software Turnitin

The screenshot displays the Turnitin feedback studio interface. The main document area shows a page from the Universidad César Vallejo, Facultad de Educación, with a similarity score of 15%. The right sidebar provides a detailed breakdown of the similarity sources.

| Source | Similarity Percentage |
|--|-----------------------|
| 1. <i>Inf. Estadística</i> | 8% |
| 2. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | 2% |
| 3. <i>Seguimiento a la evolución del</i> | 1% |
| 4. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | 1% |
| 5. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | 1% |
| 6. <i>Seguimiento a la evolución del</i> | -1% |
| 7. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | -1% |
| 8. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | -1% |
| 9. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | +1% |
| 10. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | +1% |
| 11. <i>Seguimiento de la evolución del</i> | +1% |

Anexo 09 Base de datos de las variables

| Preguntas/ repuestas | DESARROLLO SOSTENIBLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Sum aV1 |
|-------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|------------|
| | Ambiental | | | | | | Económico | | | | | | Social | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| 1 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 50 |
| 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 52 |
| 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 54 |
| 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 48 |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 52 |
| 6 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 48 |
| 7 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 58 |
| 8 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 55 |
| 9 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 64 |
| 10 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 59 |
| 11 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 44 |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 54 |
| 13 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 43 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 15 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 16 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 67 |
| 20 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 60 |
| 21 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 56 |
| 22 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 56 |
| 23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 26 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 62 |
| 27 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 59 |
| 28 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 66 |
| 29 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 63 |
| 30 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 64 |
| 31 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 52 |
| 32 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 55 |
| 33 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 54 |
| 34 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 55 |
| 35 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 53 |
| 36 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 53 |
| 37 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 56 |
| 38 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 60 | |
| 39 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 61 |
| 40 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 58 | |
| 41 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 63 |
| 42 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 64 |
| 43 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 70 |
| 44 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 63 |
| 45 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 67 |
| 46 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 65 |
| 47 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 51 |
| 48 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 51 |
| 49 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 51 |
| 50 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 51 |
| 51 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 52 |
| 52 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 57 |
| 53 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 54 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 55 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 56 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 57 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 58 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 59 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 60 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 61 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 57 |
| 62 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 56 |
| 63 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 55 |
| 64 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 65 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 53 |
| 66 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 49 |
| 67 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 68 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 55 |
| 69 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 55 |
| 70 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 60 |
| 71 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 50 |
| 72 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 57 |
| 73 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 47 |
| 74 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 75 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 51 |
| 76 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 61 |
| 77 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 53 |
| 78 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 58 |
| 79 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 54 |
| 80 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 54 |
| 81 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 58 |
| 82 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 49 |
| 83 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 57 |
| 84 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 85 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 46 |
| 86 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 43 |
| 87 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 88 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 89 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 90 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 91 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 92 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 67 |
| 93 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 60 |
| 94 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 56 |
| 95 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 56 |
| 96 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 97 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 98 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 99 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 62 |
| 100 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 59 |
| 101 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 66 |
| 102 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 63 |
| 103 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 64 |
| 104 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 52 |
| 105 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 55 |
| 106 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 54 |
| 107 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 55 |
| 108 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 53 |
| 109 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 53 |
| 110 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 56 |
| 111 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 60 |
| 112 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 63 |
| 113 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 60 |
| 114 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 65 |
| 115 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 52 |
| 116 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 57 |
| 117 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 118 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 119 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 120 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 121 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 122 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 123 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 124 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 125 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 57 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 126 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 56 |
| 127 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 55 |
| 128 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 129 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 53 |
| 130 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 49 |
| 131 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 132 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 55 |
| 133 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 55 |
| 134 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 60 |
| 135 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 50 |
| 136 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 57 |
| 137 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 47 |
| 138 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 139 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 51 |
| 140 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 61 |
| 141 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 53 |
| 142 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 50 |
| 143 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 52 |
| 144 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 54 |
| 145 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 48 |
| 146 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 52 |
| 147 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 48 |
| 148 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 58 |
| 149 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 51 |
| 150 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 64 |
| 151 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 59 |
| 152 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 44 |
| 153 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 54 |
| 154 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 43 | 43 |
| 155 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 156 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 157 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 58 |
| 158 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 159 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 160 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 67 |
| 161 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 60 |
| 162 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 56 |
| 163 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 56 |
| 164 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 165 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 166 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 60 |
| 167 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 62 |
| 168 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 169 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 170 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 69 |
| 171 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 57 |
| 172 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 56 |
| 173 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 55 |
| 174 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 175 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 53 |
| 176 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 49 |
| 177 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 178 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 55 |
| 179 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 55 | 55 |
| 180 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 60 |
| 181 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 50 |
| 182 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 57 |
| 183 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 47 |
| 184 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 53 |
| 185 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 | 51 |
| 186 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 61 |
| 187 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 53 |
| | 0.3 | 0.4 | 1.1 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 1.2 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.3 | 0.9 | 0.3 | 0.7 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.6 | 12.5 |
| | 762 | 733 | 283 | 976 | 416 | 522 | 364 | 952 | 282 | 706 | 909 | 066 | 563 | 932 | 153 | 655 | 835 | 651 | 574 | 336 |

| Preguntas/ epuestas | SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | Suma V2 |
|------------------------|---------------------------------|---|---|---|-------------|---|---|---|---------|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|------------|
| | AGUA | | | | SANEAMIENTO | | | | HIGIENE | | | | | | GESTIÓN | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 | 47 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 43 |
| 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 45 |
| 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 39 |
| 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 6 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 40 |
| 7 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 45 |
| 8 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 37 |
| 9 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 58 |
| 10 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 59 |
| 11 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 49 |
| 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 46 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 32 |
| 14 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 52 |
| 15 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 51 |
| 16 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 51 |
| 17 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 18 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 62 |
| 20 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 50 |
| 21 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 56 |
| 22 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 56 |
| 23 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 24 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 25 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 26 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 27 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 45 |
| 28 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 29 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 31 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 43 |
| 32 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 1 | 28 |
| 33 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 34 |
| 34 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 27 |
| 35 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 27 |
| 36 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 33 |
| 37 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 39 |
| 38 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 1 | 44 |
| 39 | 1 | 1 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 41 |
| 40 | 1 | 1 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 41 |
| 41 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 40 |
| 42 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 43 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 47 |
| 44 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 47 |
| 45 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 46 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 47 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 38 |
| 48 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 38 |
| 49 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 38 |
| 50 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 38 |
| 51 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 38 |
| 52 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 49 |
| 53 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 54 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 55 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 56 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 1 | 41 |
| 57 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 58 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 47 |
| 59 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 49 |
| 60 | 1 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 50 |
| 61 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 49 |
| 62 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 49 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 63 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 45 |
| 64 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 65 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 66 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 67 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 68 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 69 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 37 |
| 70 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 42 |
| 71 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 40 |
| 72 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 38 |
| 73 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 41 |
| 74 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 75 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 43 |
| 76 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 44 |
| 77 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 41 |
| 78 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 39 |
| 79 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 41 |
| 80 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 81 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 82 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 83 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 84 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 47 |
| 85 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 49 |
| 86 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 46 |
| 87 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 32 |
| 88 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 52 |
| 89 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 51 |
| 90 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 51 |
| 91 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 92 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 93 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 62 |
| 94 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 50 |
| 95 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 49 |
| 96 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 48 |
| 97 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 44 |
| 98 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 38 |
| 99 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 100 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 39 |
| 101 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 102 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 37 |
| 103 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 47 |
| 104 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 50 |
| 105 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 47 |
| 106 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 46 |
| 107 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 46 |
| 108 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 50 |
| 109 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 49 |
| 110 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 111 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 112 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 49 |
| 113 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 114 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 115 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 45 |
| 116 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 44 |
| 117 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 49 |
| 118 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 52 |
| 119 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 44 |
| 120 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 44 |
| 121 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 32 |
| 122 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 32 |
| 123 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 34 |
| 124 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 30 |
| 125 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 33 |
| 126 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 46 |
| 127 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 36 |
| 128 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 37 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 129 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 36 |
| 130 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 39 |
| 131 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 132 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 43 |
| 133 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 45 |
| 134 | 1 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 47 |
| 135 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 136 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 39 |
| 137 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 138 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 139 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 140 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 45 |
| 141 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 142 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 45 | 45 |
| 143 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 144 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 45 |
| 145 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 146 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 50 |
| 147 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 53 |
| 148 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 149 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 55 |
| 150 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 55 |
| 151 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 48 |
| 152 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 45 |
| 153 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 154 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 155 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 39 |
| 156 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 45 |
| 157 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 43 |
| 158 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 40 |
| 159 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 43 |
| 160 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 55 |
| 161 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 46 |
| 162 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 163 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 1 | 36 |
| 164 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 39 |
| 165 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 32 |
| 166 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 36 |
| 167 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 40 |
| 168 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 34 |
| 169 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 1 | 37 |
| 170 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 46 |
| 171 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 43 |
| 172 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 38 |
| 173 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 39 |
| 174 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 38 |
| 175 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 41 |
| 176 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 39 |
| 177 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 41 |
| 178 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 43 |
| 179 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 47 |
| 180 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 42 |
| 181 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 44 |
| 182 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 42 |
| 183 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 48 |
| 184 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 49 |
| 185 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 44 |
| 186 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 36 |
| 187 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 36 |
| | 0.4 | 0.3 | 1.2 | 0.9 | 1.0 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.2 | 0.2 | 0.9 | 1.0 | 0.8 | 1.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 11.888 |
| | 126 | 469 | 638 | 336 | 910 | 232 | 639 | 776 | 676 | 404 | 853 | 513 | 749 | 374 | 504 | 787 | 928 | 969 | 3905 |

2: Servicios de agua y saneamiento

| Acceso al agua potable | Calidad del agua | Suficiencia del suministro | Fiabilidad del suministro | Accesibilidad económica | Acceso a servicios sanitarios básicos | Higiene de los servicios | Seguridad de los servicios | Aceptabilidad cultural | Eliminación segura de residuos | Disponibilidad de instalaciones de higiene | Prácticas de lavado de manos | Educación en higiene | Mantenimiento de instalaciones sanitarias públicas | Disponibilidad de materiales de higiene | Gestión comunitaria de servicios saneamiento | Gestión institucional | Mantenimiento a largo plazo | Participación de las autoridades locales | Participación de organizaciones externas |
|------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------|--|------------------------------|----------------------|--|---|--|-----------------------|-----------------------------|--|--|
| P22 | P23 | P24 | P25 | P26 | P27 | P28 | P29 | P30 | P31 | P32 | P33 | P34 | P35 | P36 | P37 | P38 | P39 | P40 | P41 |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 |

Anexo 11 Cálculo de la muestra

CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA

| Parámetro | Insertar Valor |
|-----------|----------------|
| N | 361 |
| Z | 1.960 |
| P | 50.00% |
| Q | 50.00% |
| e | 5.00% |

Tamaño de muestra

"n" =

186.7%

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = **Tamaño de muestra buscado**

N = **Tamaño de la Población o Universo**

Z = **Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)**

e = **Error de estimación máximo aceptado**

p = **Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)**

| Nivel de confianza | Z _{alfa} |
|--------------------|-------------------|
| 99.7% | 3 |
| 99% | 2,58 |
| 98% | 2,33 |
| 96% | 2,05 |
| 95% | 1,96 |
| 90% | 1,645 |
| 80% | 1,28 |
| 50% | 0,674 |