



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y**  
**BIOQUÍMICA**

**Tesis**

Saneamiento básico y enfermedades diarreicas aguda en los pobladores del  
Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023

**Para optar el Título Profesional de**  
**Químico Farmacéutico**

**Presentado por:**

**Autor:** Quezada Del Águila, Diego Ernesto


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6134-4072>

**Asesora:** Mg. Guadalupe Sifuentes Luz Fabiola

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4694-9054>

**Lima – Perú**

**2024**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, Diego Ernesto Quezada del Aguila egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Saneamiento básico y enfermedades diarreicas aguda en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023" Asesorado por la docente: Luz Fabiola Guadalupe Sifuentes de Posadas DNI 07829902 ORCID 0000-0003-4694-9054 tiene un índice de similitud de 11 (once) % con código OID: 14912:388705055 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Diego Ernesto Quezada del Aguila  
 DNI: 70990366  
<https://orcid.org/0000-0002-6134-4072>



.....  
 LUZ FABIOLA GUADALUPE SIFUENTES DE POSADAS  
 DNI: 07829902  
<https://orcid.org/0000-0003-4694-9054>

Lima, 05 de octubre de 2024.



Tesis

**Saneamiento básico y enfermedades diarreicas aguda en los pobladores del  
Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023.**

Línea de investigación

Salud y Bienestar

Asesora

Mg. GUADALUPE SIFUENTES LUZ FABIOLA

Código ORCID: 0000-0003-4694-9054

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres y hermano, les dedico esta tesis como muestra de mi profundo agradecimiento, por creer siempre en mí y brindarme su apoyo incondicional. Su constante motivación me ha impulsado a superar muchos obstáculos y seguir adelante con determinación y optimismo. Gracias por ser parte fundamental de mi vida y este es solo el comienzo de un futuro brillante que construiremos juntos.

**Diego Ernesto Quezada del Aguila**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Norbert Wiener por brindarme una invaluable experiencia educativa, con una sólida formación científica y humanista que me ha preparado para afrontar los retos del futuro.

A mis docentes de Farmacia y Bioquímica que fueron parte esencial de mi formación académica, por sus enseñanzas y por inspirarme a seguir creciendo profesionalmente.

A mis asesores temático, metodológico y estadístico por su invaluable guía y respaldo durante todas las etapas de elaboración de la presente tesis, han sido sumamente valiosos.

Y, sobre todo, a Dios por ser la luz que guía mi camino, proporcionándome la fuerza, perseverancia y pasión necesaria para concluir de manera exitosa esta importante etapa profesional.

**El Autor**

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
TÍTULO .....	iii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE GENERAL .....	iii
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCCIÓN .....	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1. Problema general .....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación .....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos .....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica .....	4

1.4.2. Metodológica .....	4
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Limitaciones de la investigación .....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	6
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes internacionales .....	9
2.3. Formulación de hipótesis .....	15
2.3.1. Hipótesis general .....	15
2.3.2. Hipótesis específicas.....	16
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....</b>	<b>17</b>
3.1. Método de investigación .....	17
3.2. Enfoque de investigación .....	17
3.3. Tipo de investigación .....	17
3.4. Diseño de la investigación.....	18
3.5. Población, muestra y muestreo.....	18
3.6. Variables y operacionalización .....	20
3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	22
3.7.1. Técnica.....	22
3.7.2. Descripción.....	22
3.7.3. Validación.....	23
3.7.4. Confiabilidad .....	23
3.8. Procesamiento y análisis de datos .....	23



3.9. Aspectos éticos.....	24
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
4.1. Resultados .....	25
4.1.1. Análisis descriptivos de resultados.....	25
4.1.2. Prueba de hipótesis .....	27
4.1.3. Discusión de resultados .....	31
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>34</b>
5.1. Conclusiones .....	34
5.2. Recomendaciones.....	35
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>36</b>

## ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Anexo 2. Instrumento

Anexo 3. Validez de instrumento

Anexo 4. Confiabilidad del instrumento

Anexo 5. Aprobación del Comité de ética

Anexo 6. Formato de consentimiento informado

Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos

Anexo 8. Testimonios fotográficos

Anexo 9. Informe del asesor de turnitin

**ÍNDICE DE TABLAS**

	Pág.
Tabla 1. Datos generales de los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres .....	25
Tabla 2. Enfermedades diarreicas agudas en función al saneamiento básico en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023.....	26
Tabla 3. Relación entre la disposición y manejo de residuos sólidos con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023.....	28
Tabla 4. Relación entre la disposición y manejo de aguas servidas y excretas con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023.....	29
Tabla 5. Relación entre el suministro de agua potable con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023.	30

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas (EDAs) en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023.

**Método:** Esta investigación de tipo básica empleó un enfoque cuantitativo y un método hipotético-deductivo, con un diseño no experimental de corte transversal, cuyo alcance fue descriptivo-correlacional. Se seleccionaron 384 pobladores como parte de la muestra, empleando como técnica la encuesta y un cuestionario como instrumento; para los análisis inferenciales requeridos se aplicó la prueba Chi-cuadrado de Pearson como método estadístico. **Resultados:** Respecto al saneamiento básico el 40,9 % de pobladores presentaron condiciones inadecuadas, 27,6 % regulares y 31,5 % adecuadas; en cuanto a las EDAs, en 51,6 % de pobladores estuvieron presentes y en 48,4 % estuvieron ausentes. Al analizar la relación entre las variables saneamiento básico y EDAs, se encontró significancia estadística [ $X^2 = 65,164$ ;  $p = 0,000$ ] y el coeficiente V de Cramer ( $V = 0,412$ ) indicó que la fuerza de relación era moderada. De igual manera, se halló relación significativa entre las dimensiones disposición y manejo de residuos sólidos ( $p = 0,000$ ); disposición y manejo de aguas servidas y excretas ( $p = 0,000$ ) y el suministro de agua potable ( $p = 0,000$ ) con las EDAs. **Conclusión:** Existió relación moderada entre el saneamiento básico y las EDAs en los pobladores. Estos hallazgos permitieron afirmar que garantizar condiciones adecuadas resultaría una medida significativa para prevenir y controlar los casos de EDAs en la comunidad.

**Palabras clave.** Saneamiento básico, enfermedades diarreicas agudas, pobladores.

## ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between basic sanitation and acute diarrheal diseases in the residents of the Cerro Candela Human Settlement, Lima 2023. Method: This basic research used a quantitative approach and a hypothetico-deductive method, with a non-experimental cross-sectional design, whose scope was descriptive-correlational. 384 residents were selected as part of the sample, using the survey technique and a questionnaire as an instrument; for the required inferential analyses, Pearson's Chi-square test was applied as a statistical method. Results: Regarding basic sanitation, 40.9 % of residents had inadequate conditions, 27.6 % regular and 31.5 % adequate; As for acute diarrheal diseases, 51.6 % of residents had them present and 48.4 % did not. When analyzing the relationship between the variables of basic sanitation and acute diarrheal diseases, statistical significance was found [ $\chi^2 = 65.164$ ;  $p = 0.000$ ] and Cramer's V coefficient ( $V = 0.412$ ) indicated that the strength of the relationship was moderate. Likewise, a significant relationship was found between the dimensions of solid waste disposal and management ( $p = 0.000$ ); disposal and management of wastewater and excreta ( $p = 0.000$ ) and the supply of drinking water ( $p = 0.000$ ) with acute diarrheal diseases. Conclusion: There was a moderate relationship between basic sanitation and acute diarrheal diseases in the residents. These findings allowed affirming that ensuring adequate conditions would be a significant measure to prevent and control acute diarrheal diseases cases in the community.

**Keywords:** Basic sanitation, acute diarrheal diseases, residents.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se estructuró en cinco capítulos. En el Capítulo I; se expuso la problemática existente en relación al saneamiento básico y EDAs, las cuales representan un gran reto para la salud pública a nivel global, sobre todo en poblaciones que habitan en condiciones de pobreza, con acceso limitado y prácticas inadecuadas de saneamiento básico. En este contexto, se plantearon los problemas y objetivos que guiaron la investigación, junto con las razones que justificaron su realización. En el Capítulo II; se centraron en las teorías y conceptos clave que respaldaban la comprensión de la relación entre el saneamiento básico y las EDAs, donde se aportó una revisión sistemática de antecedentes nacionales e internacionales con sólidas referencias y se formularon hipótesis claras y comprobables basadas en los estudios previos. En el Capítulo III; se detalló la metodología de investigación de tipo básica, de enfoque cuantitativo y método hipotético-deductivo, con un diseño no experimental de corte transversal, cuyo alcance fue descriptivo-correlacional. Se detalló el conjunto poblacional objetivo, el muestreo representativo según criterios de validez, el instrumento tipo cuestionario aplicado como herramienta de recopilación de datos y la técnica de análisis empleada, que incluyó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para el procesamiento y evaluación estadística. En el Capítulo IV, se presentaron los hallazgos del estudio de forma clara y concisa, utilizando tablas para facilitar la comprensión de la información, y se discutieron las implicaciones de los hallazgos con la literatura existente y las hipótesis planteadas. Finalmente, en el Capítulo V; se sintetizaron los hallazgos más relevantes del estudio y se propusieron recomendaciones orientadas a la prevención y control de EDAs en la comunidad.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En el mundo entero, las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) se sitúan como una de las diez principales patologías que causan múltiples decesos (1). Los agentes infecciosos asociados a la alta defunción por EDAs incluyen virus, bacterias y en menor proporción parásitos y protozoarios, que se transmiten mayormente por vía fecal-oral (2). Como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), las cifras anuales superan los 1 700 millones de casos y cerca de 525 mil infantes fallecen cada año (3). Por ende, los niños cuya edad es menor a cinco años constituyen una población particularmente vulnerable, sin embargo, las EDAs pueden provocar morbi-mortalidad en todas las edades. De hecho, casi tres cuartas partes de las muertes a nivel mundial ocurren en individuos mayores de cinco años, sobre todo en adultos de la tercera edad (4).

Por otro lado, el saneamiento y el agua potable son vitales para la vida y la salud considerándose un derecho fundamental para la dignidad humana (5). No obstante, las cifras globales sobre el acceso a saneamiento resultan desalentadoras, cerca de 3 600 millones de habitantes aún carecen de servicios sanitarios seguros, 2 000 millones no disponen de agua potable,

2 300 millones no cuentan con servicio básico de higiene y 494 millones aún practican la defecación al aire libre (6). En base a los informes de la OMS (7), casi el 89 % del total de decesos por EDAs se relacionan con el saneamiento inadecuado, la mala calidad del agua e higiene deficiente. Estos factores agravan el retraso en el desarrollo, el aumento de la desnutrición y la resistencia a los antimicrobianos.

En el Perú, según señala el Ministerio de Salud (8), el saneamiento deficiente y el agua no potable se asocian al aumento de EDAs en el país teniendo un impacto mayor en zonas de pobreza o de bajos recursos. En el año 2023, se ha notificado hasta la semana epidemiológica N° 35, la incidencia de 258 episodios diarreicos por cada 100 mil habitantes, con un total de 872 922 casos y 45 defunciones, representando un contexto más desafiante que en periodos anteriores. Además, el 64,9 % de casos corresponden al grupo mayor de cinco años a más y 35,1 % menores de cinco años (9,10).

En lo que respecta al saneamiento, se estima que 3,3 millones de habitantes peruanos no tienen la posibilidad de acceder a agua potable, mientras que 6,4 millones no disponen de sistema de desagüe y experimentan pésimas condiciones de vida (11). Cabe resaltar que el estado peruano invierte apenas el 1,3 % del Producto Bruto Interno (PBI) en saneamiento y agua potable, siendo insostenible para asegurar la cobertura nacional (12). Pero, como afirma Gamarra (13), a pesar de que cierta parte de la población peruana tiene acceso a instalaciones de saneamiento, enfrentan dificultades relacionadas con la falta de prácticas adecuadas en su utilización, lo que podría contribuir en la propagación de enfermedades y al deterioro del entorno.

Por lo tanto, la falta de saneamientos seguros, las restricciones políticas y las barreras socioeconómicas dificultan la labor de prevenir y controlar las EDAs, convirtiéndose en uno de los problemas esenciales que enfrenta la salud comunitaria (14).

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación que hay entre saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo la disposición y manejo de residuos sólidos se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores?
- ¿Cómo la disposición y manejo de aguas servidas y excretas se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores?
- ¿Cómo el suministro de agua potable se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación que hay entre saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.



### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la relación entre la disposición y manejo de residuos sólidos con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- Determinar la relación entre la disposición y manejo de aguas servidas y excretas con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- Determinar la relación entre el suministro de agua potable con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Teórica**

Este estudio investigativo se fundamentó en los principios teórico-conceptuales de saneamiento básico y EDAs, para encontrar explicaciones detalladas acerca de la disposición y manejo de residuos sólidos, aguas servidas, excretas y suministro de agua potable, así como, los episodios de enfermedades diarreicas agudas que afectaban a la comunidad. Además, los hallazgos obtenidos contribuirán al desarrollo de nuevos conocimientos teóricos que vinculen el saneamiento básico con la presencia de EDAs.

### **1.4.2. Metodológica**

El núcleo central de esta indagación se basó en la aplicación de instrumentos de recopilación de información relacionado al saneamiento básico y EDAs, los cuales fueron evaluados por expertos mediante pruebas rigurosas de validez y confiabilidad, lo que nos permitió obtener una mayor comprensión y una identificación sólida de las variables estudiadas, destacando que estos instrumentos podrían servir en posteriores investigaciones.

### **1.4.3. Práctica**

La evolución de este estudio se enmarcó en el ámbito temático “Salud y Bienestar”, y se justificó en uno de los ejes principales de la profesión Químico Farmacéutico: La atención integral de salud orientado a la comunidad, basada en actividades promocionales preventivas de salud. Por ende, los resultados obtenidos permitieron evidenciar de manera práctica como el saneamiento básico se relacionaba con EDAs, y que sirvieron como base para desarrollar nuevas estrategias y/o programas educativos encaminados a sensibilizar a los pobladores sobre la prevención de EDAs.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

La dificultad de desplazamiento dentro del Asentamiento Humano Cerro Candela en el distrito de San Martín de Porres, se debe a la presencia terrenos irregulares, calles sin pavimentar, carencia de medios de transporte interno y viviendas localizadas en áreas escabrosas y de poca seguridad. Debido a estas condiciones, fue necesario coordinar con guías locales y prever movilidad a pie/acompañantes que conocieran la zona.

Por otro lado, debido a la negativa de algunos pobladores en responder al cuestionario, se tuvo que sensibilizar sobre la relevancia del estudio y los objetivos que se buscaban, para generar mayor aceptación y obtener mejor respuesta al instrumento.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales

**Cárdenas et al.** (15) en su tesis plantearon como objetivo “establecer la relación entre los determinantes socioambientales y la presencia de enfermedades diarreicas agudas en niños menores de cinco años del Asentamiento Humano Cerro Candela, Imperial Cañete”. Su investigación fue de tipo correlacional donde emplearon como técnica la encuesta e incluyeron a 100 progenitoras con niños de menos de 5 años como parte de la muestra. Utilizaron dos instrumentos de buena validez y confiabilidad a fin de medir ambas variables. Encontraron que el 62 % de infantes no presentaron riesgos socioambientales y 58 % de infantes si presentaron EDAs. Para el análisis de la asociación realizaron la prueba estadística Chi-cuadrado, obteniendo entre las dimensiones para determinante familiar ( $p = 0,362$ ), determinante estilos de vida ( $p = 0,609$ ) y determinante ambiental ( $p = 0,654$ ). Asimismo, las variables de estudio presentaron un valor de

( $p = 0,217$ ) siendo mayor al valor ( $p < 0,05$ ). Llegaron a la conclusión de que las dos variables analizadas no estaban relacionadas entre sí.

**Bocángel y Machaca** (16) en su tesis plantearon como objetivo “determinar la relación del saneamiento básico y la prevalencia de enfermedades diarreicas agudas en el anexo de Secocha, Arequipa”. Su investigación fue de tipo correlacional donde emplearon como técnica la encuesta y una muestra conformada por 368 habitantes de Secocha. Utilizando un instrumento de buena validez y confiabilidad a fin de medir ambas variables. Para validar los resultados aplicaron el  $r$  de Pearson, obteniendo entre las dimensiones abastecimiento de agua potable una leve correlación positiva ( $r = 0,182$ ). En cambio, para el manejo y disposición aguas servidas y excretas ( $r = -0,040$ ), así como, para manejo y disposición de residuos sólidos ( $r = -0,009$ ) una leve correlación negativa. Sin embargo, entre las variables de estudio presentaron leve correlación positiva ( $r = 0,174$ ) teniendo un valor ( $p = 0,001$ ). Concluyeron que hubo relación entre las dos variables analizadas.

**Celiz** (17) en su tesis tuvo como objetivo “evaluar el saneamiento básico ambiental y prevalencia de enfermedades gastrointestinales en la localidad de Shucshuyacu”. Su investigación fue de tipo correlacional donde empleó como técnica la encuesta y una muestra conformada por 230 habitantes de Shucshuyacu. Usando dos instrumentos de buena validez y confiabilidad a fin de medir ambas variables. Para validar los resultados aplicaron el  $r$  de Pearson, obteniendo entre las dimensiones para disposición de residuos sólidos ( $r = -0,9352$ ), disposición de aguas servidas y excretas ( $r = -0,9292$ ) y abastecimiento de agua potable ( $r = -0,8866$ ). De igual forma, las variables de estudio presentaron ( $r = -0,9349$ ) teniendo un valor de ( $p = 0,00$ ). Llegando a la conclusión de que las dos variables analizadas estaban correlacionadas de forma inversa negativa entre sí.

**Justiniano** (18) en su tesis tuvo como objetivo “determinar la relación que existe entre las condiciones higiénico-sanitarias de la vivienda y las enfermedades diarreicas agudas en niños menores de tres años de la localidad del Valle Huánuco”. Su investigación fue de tipo correlacional donde empleó como técnica la encuesta e incluyeron a 175 progenitoras con niños menores a 3 años como parte de la muestra. Aplicando dos instrumentos de buena validez y confiabilidad a fin de medir ambas variables. Para el análisis de la asociación realizó la prueba estadística Chi-Cuadrado, obteniendo diferencias significativas entre las dimensiones de infraestructura del domicilio ( $p = 0,024$ ), manejo de desechos sólidos ( $p = 0,005$ ), suministro de agua potable ( $p = 0,002$ ) y tanto para manipulación de alimentos como para eliminación de excretas ( $p = 0,00$ ) todas frente a las enfermedades diarreicas agudas. De igual forma, las variables de estudio presentaron ( $p = 0,00$ ). Llegando a la conclusión de que las dos variables analizadas estaban relacionadas de manera significativa entre sí.

**Nazario** (19) en su tesis tuvo como objetivo “determinar la relación que existe entre las condiciones de saneamiento básico y la prevalencia de enfermedades gastrointestinales en los pobladores de la localidad de Taruca – Santa María del Valle”. Su investigación fue de tipo correlacional donde empleó como técnica la encuesta y estuvo conformada por una muestra de 165 habitantes. Aplicando dos instrumentos de buena validez y confiabilidad a fin de medir ambas variables. Para el análisis de la asociación realizó la prueba estadística Chi-Cuadrado, con diferencias significativas entre las dimensiones disposición de desechos sólidos ( $p = 0,004$ ), eliminación de excretas ( $p = 0,006$ ) y suministro de agua para consumo humano ( $p = 0,001$ ), todas frente a la prevalencia de enfermedades gastrointestinales. De igual forma, las variables de estudio presentaron ( $p = 0,00$ ). Llegando a la conclusión de que las dos variables analizadas estaban relacionadas de manera significativa entre sí.

### 2.1.2. Antecedentes internacionales

**Lahming et al.** (20) en su artículo plantearon como objetivo “determinar el saneamiento ambiental básico con la incidencia de diarrea en Aroppoe Hamlet - Barru Regency”. Su investigación fue de tipo correlacional descriptivo, donde emplearon como técnica la encuesta y una muestra conformada por 60 familias. Para el análisis de la asociación realizaron la prueba estadística Chi-Cuadrado, obteniendo diferencias significativas entre las dimensiones de agua potable y la incidencia de diarrea ( $p = 0,01$ ), asimismo, frente al estado de la letrina ( $p = 0,03$ ). Sin embargo, entre el estado del alcantarillado y la incidencia de diarreas hay un valor ( $p = 0,10$ ). Concluyeron que la carencia de saneamiento ambiental estuvo relacionada significativamente con la incidencia de diarrea, debido a la falta de un programa de saneamiento ambiental residencial.

**Yulia et al.** (21) en su artículo plantearon como objetivo “determinar la relación entre el saneamiento básico y la incidencia de la diarrea en el área de trabajo del Centro de Salud Comunitario de Kapasa”. Su investigación fue de tipo correlacional, donde emplearon como técnica la encuesta y una muestra conformada por 52 trabajadores. Para el análisis de la asociación realizaron la prueba estadística Chi-Cuadrado, identificando una ausencia de relación en la dimensión utilización de agua potable ( $p = 1,00$ ), sin embargo, si hubo relación entre las dimensiones gestión de alcantarillado ( $p = 0,021$ ) y gestión de residuos ( $p = 0,023$ ) todas frente a la incidencia de diarreas. Concluyeron que la falta de saneamiento básico tuvo relación con las incidencias de diarrea causadas por el entorno y sugieren la necesidad de educar a los trabajadores para proteger su ambiente.

**Irawati y Wibowo** (22) en su artículo plantearon como objetivo “determinar la correlación entre el acceso al agua potable y viviendas saludables con la incidencia de diarrea en Java

Oriental”. Su investigación fue de tipo correlacional, donde emplearon como técnica la encuesta y una muestra conformada por pacientes con diarrea en East Java que fueron tratados en 2016. Para validar los resultados aplicaron la  $r$  de Pearson, obteniendo para vivienda saludable y la incidencia de diarrea ( $r = 0,798$ ), para acceso sostenible al agua potable y la incidencia de diarrea ( $r = 0,722$ ) ambos con un valor ( $p = 0,00$ ). Llegaron a la conclusión de que las dos variables analizadas estaban relacionadas de manera significativa entre sí.

**Rina** (23) en su artículo sostuvo como objetivo “analizar la relación entre el saneamiento básico con la incidencia de diarrea en la Salud Primaria de Medan Labuhan”. Su investigación fue de tipo correlacional donde empleó como técnica la entrevista y una muestra conformada por 65 individuos. Para el análisis de la asociación realizó la prueba estadística Chi-Cuadrado, obteniendo para el estado del sanitario con la incidencia de diarrea ( $p = 0,002$ ), para el estado de la basura domiciliaria con la incidencia de diarrea ( $p = 0,014$ ), para la condición del sistema de alcantarillado con la incidencia de diarrea ( $p = 0,008$ ). Además, entre el hábito de higiene de manos y la aparición de diarreas hay un valor ( $p = 0,005$ ). Llegando a la conclusión de que las dos variables analizadas estaban relacionadas entre sí.

## **2.2. Bases teóricas**

### **- Definiciones de saneamiento básico**

Con base en la Organización Panamericana de la Salud (24), se conceptualizó la terminología saneamiento básico como el conjunto de acciones y medidas de salubridad ambiental que se emplean para reducir los riesgos sanitarios y mejorar la calidad de vida. De acuerdo con la interpretación de Montero (25), el saneamiento básico significó un análisis de las actitudes y

prácticas de la persona con su entorno, que comprendía mantener un ambiente higiénico y sano creando barreras que impidan la transmisión de enfermedades.

### - **Teoría del Saneamiento Básico**

Según la teoría propuesta por Yañez (26), la gestión del saneamiento básico implicaba un análisis detallado para reconocer y evaluar los riesgos para la salud derivados de prácticas inadecuadas tanto a nivel individual como comunitario.

Este análisis tiene como finalidad establecer y priorizar estrategias para abordar esta problemática, las cuales incluyen: Trabajo conjunto con autoridades locales, vecinales y del servicio de salud. Recopilación de datos sobre la comunidad tales como información demográfica y tasas de morbilidad. Identificar los rasgos culturales distintivos presentes entre los miembros de la comunidad. Evaluar las prácticas actuales de desecho de basura, aguas residuales y excretas, así como las fuentes de suministro de agua potable. Además, examinar qué recursos existen para construir y promover sistemas adecuados de eliminación de desechos. Por consiguiente, el saneamiento básico implica un proceso para mejorar y preservar las condiciones sanitarias, abarcando entre sus elementos principales las fuentes de suministro de agua potable, la disposición y manejo de desechos sólidos, de aguas servidas y excretas generadas en la vivienda.

### - **Dimensiones de saneamiento básico**

#### **a. Disposición y manejo de residuos sólidos**

En el Decreto legislativo N° 1278, se describió a los residuos sólidos como materiales, sustancias y/o productos de desecho que se presentan en forma sólida o semisólida, los cuales deben ser eliminados adecuadamente para no causar algún daño a la salud y al medioambiente (27).



Los desechos sólidos se pueden clasificar de acuerdo con su composición y origen, siendo orgánicos cuando provienen de vegetales y animales (restos de comida y materia fecal) que se descomponen fácilmente, y en inorgánicos cuando provienen de fuentes minerales o mezclas químicas (envases de plásticos, vidrios, latas y materiales sintéticos) que no se descomponen fácilmente y son oportunos para el reciclaje (24).

Siguiendo a Sáez y Urdaneta (28), el manejo de los residuos sólidos son actividades u operaciones relacionadas con la manipulación de la basura desde el momento en que se generaban hasta su disposición final. Cabe resaltar que la municipalidad cumple una función clave en la gestión de desechos sólidos, mediante los procesos de recolectar, procesar y eliminar residuos presentes en las vías públicas, áreas institucionales y domicilios (16). Al respecto Yañez (26), menciona que el mal manejo de residuos sólidos, entre ellos, no separar los desechos en orgánicos e inorgánicos, la acumulación desproporcionada, recipientes mal tapados y la falta de limpieza de estos, fomenta la reproducción de invasores biológicos (moscas, mosquitos, ratas y cucarachas), así como, la contaminación cruzada que generaba en gran medida las incidencias de EDAs.

#### **b. Disposición y manejo de aguas servidas y excretas**

Según las pautas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (29), establece que las aguas servidas son un tipo de agua que han experimentado cambios en sus características originales a causa de la actividad humana. Tal como menciona Velastegui (30), al usar el agua potable para las necesidades diarias y/o actividades cotidianas, se convierte este recurso en un portador de residuos, razón por la cual se le conoce como aguas servidas. Este tipo de aguas se caracterizan por su composición diversa, incluyendo elementos físicos, químicos y biológicos, ya sea en forma de partículas suspendidas o sustancias disueltas (31).

Como sostiene Larico (32), las excretas son el conjunto de sustancias o residuos metabólicos que son eliminadas por el organismo de los humanos y animales (heces, orina y vómitos). Sin embargo, su disposición inadecuada puede provocar la contaminación del suelo, de suministros de agua y convertirse en fuentes de focos infecciosos.

Las aguas servidas y las excretas poseen múltiples agentes patógenos (bacterias, virus y parásitos) que causan enfermedades tales como las EDAs, el cólera, hepatitis A, ascariasis, entre otras (24). Para la OMS, es importante contar con saneamientos seguros y un manejo adecuado que permitan evacuar y/o aislar estos desechos del contacto humano, para interrumpir la transmisión de microorganismos causantes de patologías hídricas (33).

### **c. Suministro de agua potable**

Desde la posición de Minchan et al. (34), se conceptualizó el término suministro de agua potable como el conjunto de estructuras e instalaciones imprescindible para captar, almacenar, potabilizar y distribuir el agua hacia las viviendas, en la cantidad y calidad óptima para el consumo humano. Se conoce que los tipos de suministros de agua potable pueden ser a través de conexiones domiciliarias, camiones cisterna o mixtos; gestionados de forma segura (24). Además, como señaló Requena (35), cualquier espacio destinado a almacenar, llenar o contener agua de forma natural se considera esencial en el sistema de distribución doméstica.

Según lo establecido en la OMS (36), el agua potable no debe ocasionar ningún riesgo significativo para la salud, puesto que, la ingesta de aguas contaminadas con microbios es causante de enfermedades mortales como la diarrea. Por ello, es importante que el agua potable cumpla con los estándares físicoquímicas y microbiológicas establecidos en las normativas y regulaciones vigentes, que garanticen su calidad e inocuidad (37). A su vez, el almacenamiento de agua apta

para el consumo en los hogares implica el uso de recipientes seguros, limpios, desinfectados y herméticos, a fin de facilitar la buena conservación y evitar la contaminación del agua (24).

#### - **Definiciones de enfermedades diarreicas agudas (EDAs)**

Siguiendo la interpretación de Bartolomé et al. (38), se define a las enfermedades diarreicas agudas como la aparición repentina de heces líquidas o sueltas, en un lapso de 3 o más veces al día y a menudo acompañadas de síntomas adicionales (fiebre, vómitos y dolor estomacal). Esta condición puede ser resultado de la acción de diversos microbios como virus, bacterias o parásitos, y generalmente se presenta como un episodio autolimitado.

De acuerdo con la Real Academia Española (39), la etimología de la palabra diarrea deriva del griego “*diarroiá*” que significa “fluir a través de” o “fluir por todas partes”. En el contexto fisiopatológico, se define a la diarrea como la liberación desproporcionada de líquidos y electrolitos en las deposiciones, causada por una alteración en el transporte de solutos en el intestino. La transferencia de agua por medio de las membranas intestinales es un proceso pasivo y está influenciada por los movimientos activos y pasivos de solutos, especialmente de sodio, sales de cloruro y glucosa (40).

#### - **Dimensión de enfermedades diarreicas agudas**

##### **a. Frecuencia de episodios de enfermedades diarreicas agudas**

Como señala Wright et al. (41), para considerarse una EDAs la duración debe ser menor a 7 días y no mayor a 14 días. La mayor parte de EDAs tienen su origen en infecciones causadas por bacterias, virus y parásitos; cuya incidencia varía según las condiciones, grupos de edad y factores de riesgo. Los agentes patógenos más comunes causantes de esta patología son: *Rotavirus*, *E. Coli*

*enterotoxigénico, Shigella, Campylobacter jejuni y Crytosporidium*; que se propagan por vía oral-fecal debido a la ingestión de alimentos o aguas contaminadas, a consecuencia de una inadecuada higiene (42).

De acuerdo con Lanza (43), la categorización de los episodios de diarrea aguda se realiza considerando:

- Tiempo transcurrido; cuadro clínico con una extensión menor a las dos semanas, típicamente con una duración de 3 a 7 días.
- Características macroscópicas de las deposiciones; se identifica por la expulsión de heces en forma líquida y sin la aparición de sangre.

Las manifestaciones clínicas característicos de las EDAs, incluyen malestar corporal, fiebre, pérdida de apetito y vómitos. Sin embargo, el efecto más significativo es la deshidratación, que en casos más graves puede provocar la pérdida continua de agua y electrolitos, representando un riesgo mortal (44).

## **2.3. Formulación de hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

- Hi: El saneamiento básico se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- Ho: El saneamiento básico no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

### 2.3.2. Hipótesis específicas

- H1: La disposición y manejo de residuos sólidos se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- Ho: La disposición y manejo de residuos sólidos no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- H2: La disposición y manejo de aguas servidas y excretas se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- Ho: La disposición y manejo de aguas servidas y excretas no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- H3: El suministro de agua potable se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.
- Ho: El suministro de agua potable no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de investigación**

Se optó por el razonamiento deductivo basado en hipótesis, ya que posibilitaba la obtención de nuevos conocimientos científicos o de reunir información relevante a partir de una hipótesis empírica, que por medio de la deducción estadística se llegaría a confirmar o rechazar la hipótesis inicial de estudio (45).

### **3.2. Enfoque de investigación**

Se optó por una perspectiva cuantitativa, pues se desarrolló mediante la medición no paramétrica de variables, en base a escalas y técnicas numéricas las cuales se podían cuantificar y analizar estadísticamente, que permitieron fortalecer las teorías ya existentes relacionadas con el problema de estudio (46).

### **3.3. Tipo de investigación**

Se clasificó como una investigación básica, puesto que se basó en un marco teórico sólido a fin de ampliar los conocimientos científicos en el campo de estudio, sin la aplicación práctica

inmediata ya que no se buscaron resolver problemas, sin embargo, servirá de base para futuras investigaciones aplicadas (47).

### **3.4. Diseño de la investigación**

Se caracterizó por su diseño no experimental, dado que la variable independiente no se manipuló, todo lo contrario, las unidades de análisis fueron evaluadas en sus contextos naturales sin alterarlas. Simultáneamente, fue transversal, lo cual implicó que la recopilación de información se efectuó en una sola ocasión durante el desarrollo investigativo. Además, el alcance fue de tipo descriptivo-correlacional, permitiendo describir el fenómeno en estudio y el grado de asociación de las variables estudiadas (48).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **- Población**

Pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres, conformarán el estudio.

#### **a. Criterios de inclusión**

- Pobladores cuyas edades estén en el rango de 18 a 70 años.
- Pobladores que residen por un periodo mayor a 12 meses.
- Pobladores de ambos sexos y acepten participar voluntariamente.

#### **b. Criterios de exclusión**

- Pobladores con problemas de salud mental.
- Pobladores que rechazaron participar del cuestionario.
- Pobladores que no completaron el cuestionario correctamente.

## - Muestra

Se tuvo como finalidad obtener datos representativos de la población total de forma eficiente, para lo cual se trabajó con una muestra cuidadosamente seleccionada buscando reducir costos y tiempo. Esto facilitó la recopilación, análisis y generalización de resultados, contribuyendo a la viabilidad y efectividad de la investigación a gran escala.

### a. Tamaño de muestra

#### Población desconocida

$$n = \frac{p * q * Z^2}{e^2}$$

**Z:** Grado de fiabilidad de 95 % (Z = 1,96)

**p:** Posibilidad de sucesos (p = 0,50)

**q:** Complemento de la posibilidad de sucesos (q = 0,50)

**e:** Grado de imprecisión (E = 0,05)

$$n = \frac{0,5 * 0,5 * 1,96^2}{0,05^2}$$

$$n = 384 \text{ pobladores.}$$

## - Muestreo

El proceso comenzó con la selección aleatoria de una muestra de 7 manzanas del Asentamiento Humano Cerro Candela, ubicado en el distrito de San Martín de Porres. Luego, para cada manzana se eligió un número proporcional de lotes según su tamaño. Tal elección se efectuó también por un muestreo aleatorio simple, verificando los criterios de inclusión y exclusión. Se designó un código único para cada encuestado, continuando así hasta completar la muestra de estudio.



### 3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
VI: <b>Saneamiento básico</b>	De acuerdo con Yañez (26), se define al saneamiento básico como una serie de medidas, acciones y técnicas destinadas a mejorar las condiciones sanitarias y promover el bienestar en el entorno circundante.	El saneamiento básico se medió por las dimensiones que incluyen la disposición y manejo de residuos sólidos, aguas servidas y excretas, así como del suministro de agua potable. Estas dimensiones serán evaluadas mediante escala de Likert.	-Disposición y manejo de residuos sólidos.  -Disposición y manejo de aguas servidas y excretas.  -Suministro de agua potable.	-Vivienda limpia y ordenada. -Cuenta con recipientes para recolectar basura y los clasifica en orgánicos e inorgánicos. -Tapado correcto y limpieza de recipientes de basura. -Limpieza pública y recojo de basura domiciliario por el municipio.  -Servicio de desagüe eficiente y oportuno. -Servicios higiénicos en buenas condiciones. -Eliminación adecuada de las heces y aguas servidas por la red de desagüe. -Desinfección y limpieza de los servicios higiénicos. -Uso correcto de los servicios higiénicos. -Lavado de manos después de usar los servicios higiénicos.  -Mantenimiento de los suministros de agua potable. -Disponibilidad de agua potable durante las 24 horas. -Hábito de hervir el agua. -Tapado correcto de los depósitos de agua. -Desinfección y limpieza de depósitos de agua. -Lavado de manos antes de comer o manipular un alimento. -Vigilancia de la calidad del agua.	Ordinal politómico	1= Nunca 2= A veces 3= Siempre

---

<p>V2:</p> <p><b>Enfermedades</b></p> <p><b>diarreicas</b></p> <p><b>agudas</b></p> <p><b>(EDAs)</b></p>	<p>De acuerdo con Cárdenas et al. (15), las EDAs se definen por la presencia de evacuaciones frecuentes que ocurren tres o más veces al día, con heces líquidas o sueltas. Estas afecciones pueden originarse a partir de infecciones virales, bacterianas o parasitarias y, por lo general, tienden a resolverse en un corto período, sin requerir tratamientos específicos.</p>	<p>Las EDAs se medirán a través de la dimensión Episodios de enfermedades diarreicas agudas y que será evaluada mediante escala nominal.</p>	<p>-Frecuencia de episodios de enfermedades diarreicas agudas.</p> <p>-En el último trimestre, experimentó algún episodio de diarrea.</p> <p>-El más reciente episodio de diarrea, tuvo una duración menor a dos semanas.</p> <p>-El más reciente episodio de diarrea, tuvo más de tres deposiciones en un periodo de 24 horas.</p> <p>-Durante el 2023, experimentó más de dos episodios de diarrea de manera frecuente.</p> <p>-Alguien en su hogar ha tenido recientemente diarreas.</p> <p>-Aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su hogar.</p> <p>-Aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en la localidad.</p>	<p>Nominal</p> <p>dicotómica</p> <p>1= No</p> <p>2= Si</p>
--	---	--	---	--

---

### **3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Se adoptó como procedimiento la encuesta, utilizando un único cuestionario dividido en dos partes:

- Cuestionario para la evaluación de la variable saneamiento básico, de elaboración propia y adaptado de Celiz (17).
- Cuestionario para la evaluación de la variable enfermedades diarreicas agudas, de elaboración propia y adaptado de Justiniano (18).

#### **3.7.2. Descripción**

##### **a. Cuestionario Saneamiento Básico**

Este cuestionario se adaptó de Celiz (17), conformado por 21 preguntas clasificadas en 3 dimensiones: Disposición y manejo de residuos sólidos; disposición y manejo de aguas servidas y excretas; y suministro de agua potable. La valoración se medió mediante la escala de Likert (1 = Nunca, 2=A veces, y 3= Siempre). Respecto a las dimensiones, se asignó los siguientes valores: Inadecuado entre 7 a 11 puntos; regular entre 12 a 16 puntos y adecuado entre 17 a 21 puntos. Asimismo, la valoración de la variable saneamiento básico se asignó como valor final:

- Saneamiento básico Inadecuado: 21 a 35 puntos.
- Saneamiento básico Regular: 36 a 50 puntos.
- Saneamiento básico Adecuado: 51 a 63 puntos.

## **b. Cuestionario Enfermedades diarreicas agudas**

Este cuestionario se adaptó de Justiniano (18), conformado por 7 preguntas clasificada en una dimensión: Frecuencia de episodios de enfermedades diarreicas agudas.

La valoración de la variable enfermedades diarreicas agudas se midió según escala nominal y se asignó como valor final:

- Presencia de enfermedades diarreicas agudas: 11 a 14 puntos.
- Ausencia de enfermedades diarreicas agudas: 7 a 10 puntos.

### **3.7.3. Validación**

Se determinó la validez del cuestionario bajo el análisis crítico de tres docentes con experiencia en investigación, todos ellos miembros de la Universidad Privada Norbert Wiener.

### **3.7.4. Confiabilidad**

Se aplicó el proceso estadístico denominado alfa de Cronbach como herramienta para evaluar la fiabilidad del cuestionario. Si el valor obtenido de  $\alpha$  es igual o mayor a 0,70; se consideró fiable.

## **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Culminada la obtención de datos, se sistematizó en el programa Microsoft Excel 2019, para posteriormente ser procesados con el software IBM SPSS 25, donde se realizó el análisis descriptivo e inferencial. Para hallar la significancia estadística en contraste con las hipótesis planteadas, se aplicó la prueba Chi-Cuadrado de Pearson. Los resultados del procesamiento estadístico fueron presentados en tablas, destacando los hallazgos relevantes de la investigación y

durante toda esta fase se tomaron las precauciones necesarias para proteger la integridad de los datos y la confiabilidad de los hallazgos alcanzados.

### **3.9. Aspectos éticos**

Se garantizó respetar el derecho de los encuestados en la veracidad de la información, salvaguardando la confidencialidad. A su vez, el cuestionario propuesto fue de manera anónima y orientado por la ética, que permitió la búsqueda de la verdad y la obtención de resultados fidedignos. Por último, para asegurar la autenticidad del proyecto se realizó el escaneo mediante el programa Turnitin, que identificó posibles coincidencias con el contenido, teniendo un porcentaje menor o igual al 20 % para ser aceptado.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivos de resultados

**Tabla 1**

*Datos generales de los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres.*

Datos generales de los pobladores		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Edad	18 a 25 años	77	20,1	20,1
	26 a 59 años	238	62,0	82,0
	60 a 70 años	69	18,0	100,0
Género	Masculino	137	35,7	35,7
	Femenino	247	64,3	100,0
Estado civil	Soltero	223	58,6	58,6
	Casado	128	32,6	91,1
	Viudo	24	6,5	97,7
	Divorciado	9	2,3	100,0
Nivel de instrucción	Sin nivel	1	0,3	0,3
	Primaria	95	24,0	24,2
	Secundaria	182	47,7	71,9
	Superior	106	28,1	100,0
Tipo de vivienda	Adobe	1	0,3	0,3
	Ladrillo	215	55,2	55,5
	Madera	64	16,9	72,4
	Cemento	104	27,6	100,0
<b>Total</b>		<b>384</b>	<b>100,0</b>	

**Interpretación:**

En cuanto a la tabla 1, de los 384 pobladores encuestados se resaltó el grupo de edad entre 26 a 59 años (62,0 %); el género femenino (64,3 %); el estado civil solteros (58,6 %); el nivel de educación secundaria (47,7 %) y el tipo de vivienda ladrillo (55,2 %).

**Tabla 2**

*Enfermedades diarreicas agudas en función al saneamiento básico en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Cancela, Lima 2023*

Saneamiento básico	Enfermedades diarreicas agudas		Total N (%)
	Ausencia N (%)	Presencia N (%)	
Inadecuado	50 (13,0)	107 (27,9)	157 (40,9)
Regular	41 (10,7)	65 (16,9)	106 (27,6)
Adecuado	95 (24,7)	26 (6,8)	121 (31,5)
Total	186 (48,4)	198 (51,6)	384 (100,0)

\* Porcentajes calculados respecto al total de pobladores encuestados (N)

**Interpretación:**

En cuanto a la Tabla 2, de los 384 pobladores encuestados se destacó que el 51,6 % tuvo presencia de EDAs; la mayoría de los casos se presentó en pobladores que tenían un saneamiento básico inadecuado (27,9 %), en comparación con aquellos que reportaron tener un saneamiento básico regular (16,9 %) o adecuado (6,8 %). Por lo tanto, a medida que se tiene un mejor saneamiento básico, disminuye el porcentaje de casos de EDAs en la comunidad estudiada.

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

##### Prueba de hipótesis general

**H<sub>i</sub>:** El saneamiento básico se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

**H<sub>0</sub>:** El saneamiento básico no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

Nivel de significancia: Se estableció un valor ( $\alpha$ ) igual a 0,05; el cual corresponde a un margen máximo de error del 5 %.

Regla de decisión: Si p-valor es menor que  $\alpha \rightarrow$  La hipótesis nula H<sub>0</sub> se rechaza.

Si p-valor es mayor o igual que  $\alpha \rightarrow$  La hipótesis nula H<sub>0</sub> se acepta.

##### Prueba estadística

Saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas	Valor	df	Sig. asintótica (bilateral)	V de Cramer	N° de casos válidos
Chi-cuadrado de Pearson	65,164*	2	0,000		
Razón de verosimilitud	68,099	2	0,000	0,412	384
Asociación lineal por lineal	56,690	1	0,000		

\* Ninguna de las casillas (0,0 %) presentó recuentos inferiores a 5. El recuento menor esperado fue 51,34.

##### Conclusión:

Dado que el p-valor obtenido ( $p = 0,000$ ) fue inferior a 0,05; se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula y se concluyó con un 95 % de confianza que hubo relación significativa entre el saneamiento básico y EDAs en los pobladores. Asimismo, el valor de V de Cramer ( $V = 0,412$ ) indicó que la relación tuvo una fuerza moderada, entendiéndose que un adecuado saneamiento básico podría tener un impacto considerable en la reducción de casos de EDAs.



### Prueba de hipótesis específica 1

**H1:** La disposición y manejo de residuos sólidos se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

**H0:** La disposición y manejo de residuos sólidos no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

**Tabla 3**

*Relación entre la disposición y manejo de residuos sólidos con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023*

Residuos sólidos	Enfermedades diarreicas agudas		Total N (%)	Chi-cuadrado (X <sup>2</sup> )	p (valor)	V de Cramer
	Ausencia N (%)	Presencia N (%)				
Inadecuado	50 (13,0)	103 (26,8)	138 (39,8)	59,468	0,000	0,394
Regular	38 (9,9)	64 (16,7)	102 (26,6)			
Adecuado	98 (25,5)	31 (8,1)	129 (33,6)			
Total	186 (48,4)	198 (51,6)	384 (100,0)			

\* Porcentajes calculados respecto al total de pobladores encuestados (N)

### Interpretación:

En cuanto a la Tabla 3, se evidenció que el p-valor ( $p = 0,000$ ) fue inferior a 0,05. Debido a esto, se procedió a rechazar la hipótesis nula y se concluyó que hubo relación significativa entre la disposición y manejo de residuos sólidos con EDAs en los pobladores. Además, el valor de V de Cramer ( $V = 0,394$ ) indicó un grado de relación moderada, de modo que un adecuado manejo y disposición de residuos sólidos podría reducir los casos de EDAs en la población estudiada.

## Prueba de hipótesis específica 2

**H2:** La disposición y manejo de aguas servidas y excretas se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

**H0:** La disposición y manejo de aguas servidas y excretas no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

**Tabla 4**

*Relación entre la disposición y manejo de aguas servidas y excretas con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023*

Aguas servidas y excretas	Enfermedades diarreicas agudas		Total N (%)	Chi- cuadrado ( $X^2$ )	p (valor)	V de Cramer
	Ausencia N (%)	Presencia N (%)				
Inadecuado	64 (16,7)	97 (25,2)	161 (41,9)	49,812	0,000	0,360
Regular	34 (8,8)	72 (18,8)	106 (27,6)			
Adecuado	88 (22,9)	29 (7,6)	117 (30,5)			
Total	186 (48,4)	198 (51,6)	384 (100,0)			

\* Porcentajes calculados respecto al total de pobladores encuestados (N)

### Interpretación:

En cuanto a la Tabla 4, se evidenció que el p-valor ( $p = 0,000$ ) fue inferior a 0,05. Debido a esto, se procedió a rechazar la hipótesis nula y se concluyó que hubo relación significativa entre la disposición y manejo de aguas servidas y excretas con EDAs en los pobladores. Además, el valor de V de Cramer ( $V = 0,360$ ) indicó un grado de relación moderada, de modo que un adecuado manejo y disposición de aguas servidas y excretas podría reducir los casos de EDAs en la población estudiada.

### Prueba de hipótesis específica 3

**H3:** El suministro de agua potable se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

**H0:** El suministro de agua potable no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.

**Tabla 5**

Relación entre el suministro de agua potable con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023

Suministro de agua potable	Enfermedades diarreicas agudas		Total N (%)	Chi-cuadrado ( $X^2$ )	P (valor)	V de Cramer
	Ausencia N (%)	Presencia N (%)				
Inadecuado	54 (14,1)	111 (28,9)	165 (43,0)	45,711	0,000	0,345
Regular	48 (12,5)	57 (14,8)	105 (27,3)			
Adecuado	84 (21,8)	30 (7,9)	114 (29,7)			
Total	186 (48,4)	198 (51,6)	384 (100,0)			

\* Porcentajes calculados respecto al total de pobladores encuestados (N)

### Interpretación:

En cuanto a la Tabla 5, se evidenció que el p-valor ( $p = 0,000$ ) fue inferior a 0,05. Debido a esto, se procedió a rechazar la hipótesis nula y se concluyó que hubo relación significativa entre el suministro de agua potable con EDAs en los pobladores. Además, el coeficiente V de Cramer ( $V = 0,345$ ) indicó un grado de relación moderada, de modo que un adecuado suministro de agua potable podría reducir los casos de EDAs en la población estudiada.

### 4.1.3. Discusión de resultados

La evidencia recabada en torno a la relación entre saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023; mediante el análisis estadístico Chi Cuadrado de Pearson, se constató relación significativa ( $p = 0,000$ ) entre ambas variables de estudio. Además, el coeficiente V de Cramer ( $V = 0,412$ ) indicó un nivel de relación moderado entre las mismas. Si bien la relación observada no fue de gran magnitud, estos resultados siguen la tendencia de estudios previos como Nazario (19), quien reportó relación similar y su postura indicaba que abordar los determinantes sociales de la salud era la mejor estrategia para enfrentar las EDAs en el centro poblado Taruca de Huánuco. Sin embargo, en el estudio de Cárdenas et al. (15), no hallaron dicha relación entre determinantes socioambientales y la presencia de EDAs en niños del Asentamiento Humano Cerro Candela de Cañete. Estas discrepancias en los estudios podrían deberse a diferencias metodológicas y de factores particulares de cada contexto y población. Además, como afirma Yañez (26), es clave un enfoque multidisciplinario, abordando otros determinantes de salud como prácticas de higiene, estado nutricional, calidad de la vivienda, entre otros.

En cuanto al saneamiento básico, se determinó que la dimensión disposición y manejo de residuos sólidos, está relacionado con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023; mediante el análisis estadístico Chi Cuadrado de Pearson, evidenció la existencia de una relación significativa ( $p = 0,000$ ). Este hallazgo concuerda con lo reportado por Yulia et al. (21), quienes hallaron relación similar y refuerzan la importancia de mejorar los sistemas de recojo, tratamiento y disposición final sanitaria de basura para prevenir la propagación de agentes patógenos a través de vectores, contaminación de fuentes de agua o contacto directo. Por otra parte, el estudio realizado por

Bocángel y Machaca (16), hallaron una leve correlación significativa y de forma negativa haciendo uso del coeficiente de Pearson. La diferencia en la fuerza de relación se atribuye a que el manejo de residuos es solo uno de los diversos factores vinculados a la presencia de EDAs y su influencia es relativamente pequeña. No obstante, los estudios coincidieron en la existencia de relación estadísticamente significativa.

Asimismo, se determinó que la dimensión disposición y manejo de aguas servidas y excretas está relacionado con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023; mediante el análisis estadístico Chi Cuadrado de Pearson, evidenció la existencia de una relación significativa ( $p = 0,000$ ). Similares a los resultados descritos por Celiz (17), quien encontró una leve correlación significativa y de forma negativa haciendo uso del coeficiente de Pearson, destacando la necesidad de ampliar la cobertura de las redes de desagüe y el acceso a baños mejorados para prevenir la contaminación fecal ambiental.

Además, se determinó que la dimensión suministro de agua potable está relacionado con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023; mediante el análisis estadístico Chi Cuadrado de Pearson, evidenció la existencia de una relación significativa (0,000). Al igual que Lahming et al. (20), donde también se asoció el uso de agua de pozo excavados y el manejo físico de la calidad del agua limpia con mayor presencia de diarrea en los pobladores. Ambos estudios resaltan los riesgos para la salud de un abastecimiento precario de agua en los hogares. Esto reitera la importancia de garantizar el acceso universal al agua potable como un objetivo prioritario de salud pública, especialmente en zonas periurbanas.

Con base en estos hallazgos, mejorar el saneamiento básico podría reducir la presencia de EDAs. Sin embargo, como menciona Yañez (26), esta reducción no implica una eliminación total,

dado que el saneamiento es solo uno de los múltiples factores relacionados. Variables ambientales, demográficas, socioeconómicas y conductuales interactúan en la generación de este problema de salud pública. Por ello, se requiere un enfoque de promoción de salud que articule intervenciones sobre sus diversos condicionantes sociales para lograr el mayor impacto y disminuir los casos de EDAs que afectan principalmente a la población infantil y adultos mayores.

En cuanto a las limitaciones de la investigación, el diseño transversal del estudio solo permitió establecer relación entre las variables mas no una relación causal. Se requieren diseños analíticos más robustos para afirmar causalidad. Al ser un estudio en una comunidad específica y urbana, los resultados tienen validez interna pero no necesariamente externa. Se necesitan más estudios en diferentes contextos poblacionales para generalizar los hallazgos. Al ser un estudio de un solo momento en el tiempo no se pudo evaluar la evolución temporal de las variables en la comunidad.

Finalmente; se demostró la relación existente entre saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en la población estudiada. Estos resultados son consistentes con la literatura previa y refuerzan la importancia crítica de contar con sistemas adecuados de saneamiento básico para prevenir la propagación de EDAs. Implementar medidas para expandir la cobertura y mejorar los servicios de saneamiento en las áreas vulnerables. Además, es clave realizar intervenciones de educación sanitaria y promoción de conductas saludables en la población, que podría tener un impacto significativo en la reducción de casos por EDAs.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- **Primero.** Existe relación moderada entre el saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela. Este hallazgo destaca la importancia de mejorar las condiciones de saneamiento básico para reducir los casos de EDAs en la comunidad.
- **Segundo.** Existe relación moderada entre la disposición y manejo de residuos sólidos con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela.
- **Tercero.** Existe relación moderada entre la disposición y manejo de aguas servidas y excretas con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela.
- **Cuarto.** Existe relación moderada entre el suministro de agua potable con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela.

## 5.2. Recomendaciones

- Realizar un estudio de cohorte prospectivo para evaluar la presencia de EDAs antes y después de la implementación de medidas de saneamiento básico, esto permitiría analizar la capacidad que tienen las adecuadas condiciones, infraestructura y prácticas de saneamiento para prevenir las EDAs en la comunidad.
- Complementar la información cuantitativa con métodos cualitativos como entrevistas y grupos focales. Se podría indagar sobre prácticas y perspectivas de los pobladores respecto al saneamiento básico.
- Fortalecer el trabajo intersectorial del profesional Químico Farmacéutico y la participación comunitaria, para generar apropiación de las medidas de saneamiento y educación, prácticas clave como lavado de manos, eliminación de residuos sólido y eliminación de aguas residuales y excretas.
- Implementar talleres educativos dirigidos a los pobladores sobre la adecuada preparación de sueros de rehidratación oral utilizando los insumos caseros disponibles como agua de arroz, suero de manzana o bebidas con electrolitos en casos leves a moderados, con el fin de prevenir oportunamente la deshidratación, especialmente en niños pequeños y adultos mayores.



## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción. [Internet]. OMS; 9 de diciembre de 2020. [Consultado el 10 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
2. Piguave-Reyes J, Castellano-González M, Pionce-Pibaque M, Ávila-Ávila J. Etiología de la diarrea infantil en Shushufindi, Ecuador. Rev Casmera. [Internet]. 2019; 47(1), 21-28. [Consultado el 10 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373061540005>
3. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas. OMS;7 de marzo de 2024. [Internet]. [Consultado el 10 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
4. Bauza V, Ye W, Liao J, Majorin F, Clasen T. Interventions to improve sanitation for preventing diarrhoea. The Cochrane Lib. [Internet]. 2023;(1),1-153. [Consultado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013328.pub2>
5. Organización de las Naciones Unidas. El ACNUDH y los derechos al agua y al saneamiento. ONU; 2023. [Internet]. [Consultado el 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/water-and-sanitation>
6. Organización Mundial de la Salud. Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene en los hogares 2000-2020: cinco años después de los ODS. OMS; 13 de setiembre de 2021. [Internet]. [Consultado el 10 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240030848>
7. Organización Mundial de la Salud. Saneamiento. OMS;22 de marzo de 2024. [Internet]. [Consultado el 10 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact->

- sheets/detail/sanitation
8. Ministerio de Salud. Casos de cólera en Haití y el riesgo de importación en el Perú. [Internet]. Perú: MINSA;04 de octubre de 2022. [Consultado el 12 de agosto del 2023]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/alertas/alertas\\_202222\\_04\\_141419.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/alertas/alertas_202222_04_141419.pdf)
  9. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - Ministerio de Salud. Número de episodios de diarreas agudas, Perú 2018 a 2023. CDC-MINSA; 2023. [Internet]. [Consultado el 12 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE35/edas.pdf>
  10. Pereyra G. Muertes por nuevo brote en Loreto: enfermedad diarreica causa cuatro muertes de niños mientras vacunación no avanza. El comercio. [Internet]. 13 de julio de 2023. [Consultado el 12 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/peru/muertes-por-nuevo-brote-en-loreto-enfermedad-diarreica-causa-cuatro-muertes-de-ninos-mientras-vacunacion-no-avanza-minsa-rotavirus-nacion-chapra-vacunas-noticia/>
  11. Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. El 10 % la población peruana no tiene agua potable y 23 % no accede al alcantarillado. [Internet]. SUNASS; 22 de junio de 2023. [Consultado el 12 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/sunass/noticias/781301-el-10-la-poblacion-peruana-no-tiene-agua-potable-y-23-no-accede-al-alcantarillado>
  12. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. En el mundo, más de 1 000 niños menores de cinco años mueren cada día por enfermedades relacionadas con servicios inadecuados de agua. [Internet]. Perú: UNICEF;22 de marzo de 2023. [Consultado el 12 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/comunicados-prensa/unicef-en-el->

- mundo-m%C3%A1s-de-1000-ni%C3%B1os-menores-de-cinco-a%C3%B1os-mueren-cada-d%C3%ADa-por
13. Gamarra J. Saneamiento básico y lavado de manos en población rural del Perú en contexto de COVID-19: Análisis de la encuesta nacional de programas presupuestales-ENAPRES 2019. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2021. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4082/JGAMARRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  14. Rodríguez-García R, Rodríguez-Silva R. Epidemiology of acute diarrhea in children. Bol Clin Hosp Infant Edo Son. [Internet]. 2020; 37(2), 94-102. [Consultado el 20 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2020/bis202e.pdf>
  15. Cárdenas E, Quispe J, Quispe S. Determinantes socioambientales y la presencia de enfermedades diarreicas agudas en niños menores de cinco años del Asentamiento Humano Cerro Candela, Imperial Cañete-2023. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Enfermería]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2023. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/7692/TESIS-CARDENAS-QUISPE-QUISPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  16. Bocángel S, Machaca F. Saneamiento básico y prevalencia de enfermedades diarreicas agudas en el anexo de Secocha, distrito de mariano Nicolás Valcárcel – Arequipa, en el periodo de abril-agosto 2023. [Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico]. Lima: Universidad María Auxiliadora; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/1542/TESIS%20BOC%3>

- %81NGEL-MACHACA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Celiz L. Evaluación del saneamiento básico ambiental y prevalencia de enfermedades gastrointestinales en la localidad de Shucshuyacu. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Sanitario]. Moyobamba: Universidad Nacional de San Martín; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4042/1/ING.%20SANITARIA%20-%20Liz%20Celiz%20Bard%c3%a1lez.pdf>
  18. Justiniano K. Condiciones higiénicas sanitarias de la vivienda y su relación con las enfermedades diarreicas agudas en niños menores de 3 años en la localidad del Valle Huánuco-2018. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2019. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1981/JUSTINIANO%20TRINIDAD%2c%20Karina%20Lizeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  19. Nazario L. Saneamiento básico y su relación con la prevalencia de las enfermedades gastrointestinales en la localidad de Taruca - Santa María del Valle 2016. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2017. Disponible en: [http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/390/T047\\_46853065\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/390/T047_46853065_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  20. Lahming, Muslimin B, Indrayadi, Siprianus S, Yermi, Albertus A, et al. Basic Sanitation With Diarrhea. *Int J Health Sci*. [Internet]. 2023;1(2),126-136. [Consultado el 25 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://jurnal.agdosi.com/index.php/IJHS/article/view/63/60>
  21. Yulia D, Rahmawati A, Muhammad R. Relationship Between Basic Sanitation and Diarrhea in the Kapasa Community Health Center. *J Glob Nutr*. [Internet]. 2022;1(2),142-

150. [Consultado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://jurnal.isagi.or.id/index.php/jgn/article/view/32/20>
22. Irawati S, Wibowo A. The correlation between healthy houses and access to safe drinking water with the incidence of diarrhea in east Java in 2016. *The Indon J Pub Health*. [Internet]. 2021;16(2),264-272. [Consultado el 28 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://repository.unar.ac.id/jspui/bitstream/123456789/4136/1/264-272.pdf>
23. Rina A. The Relationship Between Basic Sanitation and Personal Hygiene with The Incidence of Diarrhea in Medan City. *Atlantis Press*. [Internet]. 2017;9(2),153-157. [Consultado el 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.2991/phico-17.2018.37>
24. Organización Panamericana de la Salud. Saneamiento básico: agua segura, disposición de excretas y manejo de la basura. [Internet]. Buenos Aires: OPS; 2022. [Consultado el 29 de agosto de 2023]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56014/OPSARG220001\\_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56014/OPSARG220001_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
25. Montero C. Impacto de los servicios de agua y saneamiento sobre las enfermedades diarreicas en los niños de la sierra del Perú. *Rev Anál Econ y Fin*. [Internet]. 2022; 5(1), 1-8. [Consultado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/raef.2022.v5n1.45>
26. Yañez V. Manual de saneamiento básico para técnico profesional. [Internet]. 3.<sup>a</sup> edición en COFEPRIS. Ciudad de México: 2013. [Consultado el 2 de setiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/167920/compaginado\\_manual.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/167920/compaginado_manual.pdf)
27. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ley N° 1278. Publicado en el diario oficial

- El Peruano, 11 de mayo de 2020. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-gestion-integral-residuos-solidos>
28. Saéz A, Urdaneta J. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Redalyc. [Internet]. 2014; 20(3), 121-135. [Consultado el 11 de setiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>
  29. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Fiscalización ambiental en aguas residuales. [Internet]. Perú: Ministerio del Ambiente; abril de 2014. [Consultado el 10 de setiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=7827](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=7827)
  30. Velastegui R. Las aguas servidas y su influencia en la condición sanitaria de los moradores del recinto nuevo paraíso de la Parroquia Lumbaqui, Cantón Gonzalo Pizarro, provincia de Sucumbíos. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Civil]. Ambato: Universidad técnica de Ambato; 2015. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/15180/1/Tesis%20923%20-%20Velastegu%C3%AD%20Mar%C3%ADn%20Rub%C3%A9n%20Mois%C3%A9s.pdf>
  31. Trejo J. Eficiencia de la tecnología unidad básica de saneamiento (UBS)-HBC, en el tratamiento de aguas residuales domesticas a nivel familiar, distrito de Nueva Requena, región Ucayali. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental]. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali; 2018. Disponible en: [http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4260/000004224T\\_AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4260/000004224T_AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  32. Larico E. Conocimiento y prácticas preventivas de enfermedad diarreicas en madres de niños menores de 5 años en el centro poblado Punkiri Chico, Madre de Dios, 2017. [Tesis

- para optar el título de Licenciado en Enfermería]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018. Disponible en: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2593/TESIS\\_EFREN%20LARICO%20CONDORI.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2593/TESIS_EFREN%20LARICO%20CONDORI.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
33. Organización Mundial de la Salud. Guías para el saneamiento y la salud. [Internet]. Ginebra: OMS; 2019. [Consultado el 12 de setiembre de 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330097/9789243514703-spa.pdf>
34. Minchan A, Vasquez B, Vasquez C, Moreno D, Ordoñez F, Rojas N, et al. Vigilancia y control de la calidad de agua. [Internet]. 1.<sup>a</sup> edición en Creative Sidekick. Lima: Biblioteca Nacional del Perú; 2018. [Consultado el 12 de setiembre de 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4516.pdf>
35. Requena D. Mejoramiento del sistema de agua potable en las localidades de Huaquish y Pocor del distrito de Pararin-provincia de Recuay-departamento de Ancash-I etapa. [Tesis para optar el título de Ingeniero Civil]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2022. Disponible en: [https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6190/Requena%20Marcelo,%20Deiby%20Mijail\\_compressed.pdf?sequence=1](https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6190/Requena%20Marcelo,%20Deiby%20Mijail_compressed.pdf?sequence=1)
36. Organización Mundial de la Salud. Agua para consumo humano. [Internet]. OMS; 13 de setiembre de 2023. [Consultado el 20 de setiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
37. Organización Mundial de la Salud. Guías para la calidad del agua de consumo humano: cuarta edición que incorpora la primera adenda. [Internet]. Ginebra: OMS; 2018. [Consultado el 12 de setiembre de 2023]. Disponible en:

- <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272403/9789243549958-spa.pdf?sequence=1>
38. Bartolomé J, Vecino R, Rubio M. Diarrea aguda. *Protoc diagn ter pediatri*. [Internet]. 2023;(1),99-108. [Consultado el 22 de setiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09\\_diarrea\\_aguda.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_diarrea_aguda.pdf)
  39. Real Academia Española. Diarrea [Entrada de diccionario]. En: *Diccionario de la lengua española*. Madrid: España; 2014.
  40. Díaz J, Echezuria L, Petit de Molero N, Cardozo M, Arias A, Rísquez A. Diarrea aguda: Epidemiología, concepto, clasificación, clínica, diagnóstico, vacuna contra rotavirus. *Arch Venez de Pueric y Pediat*. [Internet]. 2014;77(1), 29-40. [Consultado el 25 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://ve.scielo.org/pdf/avpp/v77n1/art07.pdf>
  41. Wright J, Gundry S, Conroy R. A review of Changing Episode Definitions and Their Effects on Estimates of Diarrhoeal Morbidty. *J Salud Popul Nutr*. [Internet]. 2007; 25(4):448-455. [Consultado el 28 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2754012/pdf/jhpn0025-0448.pdf>
  42. Beltrán-Castro M, Muñoz-Pedraza D. Enfermedad Diarreica Aguda (EDA): Un abordaje práctico. *Rev Neuron*. [Internet]. 2022;8(3),97-114. [Consultado el 30 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/430/508>
  43. Lanza J. Comportamiento y manejo de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, en el centro de salud Nelson Rodríguez, Yalí Jinotega durante el primer semestre del año 2018. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Matagalpa: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/15154/3/15154.pdf>



44. Nazte Z, Ramos R, Mejía E, Villareal M. Principales agentes etiológicos de las enfermedades diarreicas agudas infantiles en Chimborazo, Ecuador. Bol Mariol Salud Ambiental. [Internet]. 2022;62(4),714-720. [Consultado el 30 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/01/1412407/546-1673-1-pb.pdf>
45. Hadi M, Martel C, Huayta F, Rojas R, Arias J. Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. [Internet] 1.<sup>a</sup> edición en Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi SAC. Perú: Biblioteca Nacional del Perú; 2023. [Consultado el 30 de setiembre del 2023]. Disponible en: [https://upla.edu.pe/nw/wp-content/uploads/2023/02/Libro\\_UPLA\\_Metodologia\\_investigacion\\_omyc.pdf](https://upla.edu.pe/nw/wp-content/uploads/2023/02/Libro_UPLA_Metodologia_investigacion_omyc.pdf)
46. Arias J. Diseño y metodología de la Investigación. 1.<sup>a</sup> edición. Perú: Enfoques consulting; 2021. 120 p. ISBN: 978-612-48444-2-3.
47. Aceituno C, Silva R, Cruz R. Mitos y realidades de la investigación científica. 1.<sup>a</sup> edición. Cusco: Alpha;2020. 118 p. ISBN: 978-612-004-952-5.
48. Aguirre E, De la Torre C. Metodología de la investigación científica, un aprender a investigar. 1.<sup>a</sup> edición. Cusco: Moshera;2020. 198 p. ISBN 978-612-4441-01-1.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general</b> - ¿Cuál es la relación que hay entre saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023?</p>	<p><b>Objetivo general</b> - Determinar la relación que hay entre saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> <b>Hi:</b> El saneamiento básico se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores. <b>Ho:</b> El saneamiento básico no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.</p>	<p><b>Variable 1</b> Saneamiento básico.</p> <p><b>Dimensiones</b> -Disposición y manejo de residuos sólidos. -Disposición y manejo de aguas servidas y excretas. -Suministro de agua potable.</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Básica</p> <p><b>Método y diseño de la investigación</b> Método Hipotético-deductivo, con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance descriptivo-correlacional.</p>
<p><b>Problemas específicos</b> - ¿Cómo la disposición y manejo de residuos sólidos se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores?  - ¿Cómo la disposición y manejo de aguas servidas y excretas se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores?  - ¿Cómo el suministro de agua potable se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b> - Determinar la relación entre la disposición y manejo de residuos sólidos con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.  - Determinar la relación entre la disposición y manejo de aguas servidas y excretas con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.  - Determinar la relación entre el suministro de agua potable con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b> H<sub>1</sub>: La disposición y manejo de residuos sólidos se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores. Ho: La disposición y manejo de residuos sólidos no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.  H<sub>2</sub>: La disposición y manejo de aguas servidas y excretas se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores. Ho: La disposición y manejo de aguas servidas y excretas no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.  H<sub>3</sub>: El suministro de agua potable se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores. Ho: El suministro de agua potable no se relaciona con enfermedades diarreicas agudas en los pobladores.</p>	<p><b>Variable 2</b> Enfermedades diarreicas agudas.</p> <p><b>Dimensión</b> -Frecuencia de episodios de enfermedades diarreicas agudas.</p>	<p><b>Población</b> Pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres.</p> <p><b>Muestra</b> 384 pobladores.</p>

## Anexo 2. Instrumento

### CUESTIONARIO SOBRE SANEAMIENTO BÁSICO Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO HUMANO CERRO CANDELA, LIMA 2023.

Este cuestionario tiene como objetivo a los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela mayores de 18 años del distrito de San Martín de Porres, zona norte de Lima. Los datos registrados quedarán en total confidencialidad.

CÓDIGO:

Fecha: .../.../.....

**Indicaciones:** Lea cuidadosamente y marque con un aspa una alternativa según sea conveniente:

**Edad:** a) 18 a 25 años b) 26 a 59 años c) 60 a 70 años

**Género:** a) Masculino b) Femenino

**Estado civil:** a) Soltero b) Casado c) Viudo d) Divorciado

**Grado de instrucción:** a) Sin nivel b) Primaria c) Secundaria d) Superior

**Tipo de vivienda:** a) Adobe b) Ladrillo c) Madera d) Cemento

#### VARIABLE 1: SANEAMIENTO BÁSICO

DIMENSIÓN 1: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS		(1) Nunca	(2) A veces	(3) Siempre
1	Usted. ¿Considera que su vivienda se mantiene limpia y ordenada?			
2	En su vivienda. ¿Se cuenta con recipientes para recolectar la basura (bolsas de plásticos, tachos de basura, etc.)?			
3	En su vivienda. ¿Clasifica o separa los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos?			
4	En su vivienda. ¿Los recipientes de basura se mantienen tapados correctamente?			
5	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realizan la limpieza de los recipientes de basura?			
6	Usted. ¿Considera que el servicio de limpieza pública por parte de la municipalidad es eficiente?			
7	Usted. ¿Considera adecuada la frecuencia del recojo de basura domiciliario por parte de la municipalidad?			

<b>DIMENSIÓN 2: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE AGUAS SERVIDAS Y EXCRETAS</b>		<b>(1)</b> <b>Nunca</b>	<b>(2)</b> <b>A veces</b>	<b>(3)</b> <b>Siempre</b>
<b>8</b>	En la localidad. ¿El servicio de desagüe es eficiente y oportuno?			
<b>9</b>	En su vivienda. ¿Los servicios higiénicos se encuentran en buenas condiciones de higiene y seguridad?			
<b>10</b>	En su vivienda. ¿Las excretas son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?			
<b>11</b>	En su vivienda. ¿Las aguas servidas son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?			
<b>12</b>	En su vivienda. ¿Con que frecuencia realizan la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos?			
<b>13</b>	En su vivienda. ¿Las personas que habitan hacen uso correcto de los servicios higiénicos?			
<b>14</b>	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón después de utilizar los servicios higiénicos?			
<b>DIMENSIÓN 3: SUMINISTRO DE AGUA POTABLE</b>		<b>(1)</b> <b>Nunca</b>	<b>(2)</b> <b>A veces</b>	<b>(3)</b> <b>Siempre</b>
<b>15</b>	En la localidad. ¿Se realiza el mantenimiento adecuado de los reservorios y/o suministros de agua potable?			
<b>16</b>	En su vivienda. ¿El servicio de agua potable está disponible las 24 horas del día?			
<b>17</b>	Usted. ¿Tiene el hábito de hervir el agua potable antes de consumirlo?			
<b>18</b>	En su vivienda. ¿Los depósitos de agua se mantienen tapados correctamente?			
<b>19</b>	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realiza la limpieza y desinfección de los depósitos de agua?			
<b>20</b>	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón, antes de comer o manipular algún alimento?			
<b>21</b>	¿El personal sanitario del Puesto de Salud Cerro Candela realiza la vigilancia de la calidad del agua?			

**RESULTADO:**

<b>VARIABLE 1: SANEAMIENTO BÁSICO</b>	<b>TOTAL</b>
DISPOSICIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
DISPOSICIÓN Y MANEJO DE AGUAS SERVIDAS Y EXCRETAS	
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	

CÓDIGO:

Fecha: .../.../.....

**VARIABLE 2: ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS (EDAs)**

**Indicaciones:** El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a obtener información respecto a la **identificación de las enfermedades diarreicas agudas** en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres, por lo tanto, sírvase responder de manera apropiada las preguntas que a continuación se le plantean marcando con un aspa (X) según la respuesta que usted considere adecuada:

**DIMENSIÓN 1: FRECUENCIA DE EPISODIOS DE ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS**

**22. ¿Ha experimentado episodios de diarrea en los últimos 3 meses?**

- a) No
- b) Si

**23. ¿La diarrea suele durar más de un día cuando ocurre?**

- a) No
- b) Si

**24. ¿Ha notado un aumento en la frecuencia de los episodios de diarrea en comparación con meses anteriores?**

- a) No
- b) Si

**25. ¿Ha buscado tratamiento médico debido a la frecuencia de los episodios de diarrea?**

- a) No
- b) Si

**26. ¿Alguien en su hogar ha tenido recientemente diarreas?**

- a) No
- b) Si

**27. ¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su hogar?**

- a) No
- b) Si

**28. ¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su localidad?**

- c) No
- d) Si

### Anexo 3. Validez de instrumento

#### Certificado de validez de instrumento

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “SANEAMIENTO BÁSICO Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO HUMANO CERRO CANDELA, LIMA 2023”**

N°	DIMENSIONES / ítems Variable 1: Sanemiento Básico	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Usted. ¿Considera que su vivienda se mantiene limpia y ordenada?	X		X		X		
2	En su Vivienda. ¿Se cuenta con recipientes para recolectar la basura (bolsas de plásticos, tachos de basura, etc.)?	X		X		X		
3	En su vivienda. ¿Clasifica o separa los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos?	X		X		X		
4	En su vivienda. ¿Los recipientes de basura se mantienen tapados correctamente?	X		X		X		
5	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realizan la limpieza de los recipientes de basura?	X		X		X		
6	Usted. ¿Considera que el servicio de limpieza pública por parte de la municipalidad es eficiente?	X		X		X		
7	Usted. ¿Considera adecuada la frecuencia del recojo de basura domiciliario por parte de la municipalidad?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE AGUAS SERVIDAS Y EXCRETAS</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8	En la localidad. ¿El servicio de desagüe es eficiente y oportuno?	X		X		X		
9	En su vivienda. ¿Los servicios higiénicos se encuentran en buenas condiciones de higiene y seguridad?	X		X		X		
10	En su vivienda. ¿Las excretas son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?	X		X		X		
11	En su vivienda. ¿Las aguas residuales son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?	X		X		X		
12	En su vivienda. ¿Con que frecuencia realizan la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos?	X		X		X		
13	En su vivienda. ¿Las personas que habitan hacen uso correcto de los servicios higiénicos?	X		X		X		
14	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón después de utilizar los servicios higiénicos?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: SUMINISTRO DE AGUA POTABLE</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15	En la localidad. ¿Se realiza el mantenimiento adecuado de los reservorios y/o sistemas de agua potable?	X		X		X		
16	En su vivienda. ¿El servicio de agua potable está disponible las 24 horas del día?	X		X		X		
17	Usted. ¿Tiene el hábito de hervir el agua potable antes de consumirlo?	X		X		X		
18	En su vivienda. ¿Los depósitos de agua se mantienen tapados correctamente?	X		X		X		
19	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realiza la limpieza y desinfección de los depósitos de agua?	X		X		X		
20	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón, antes de comer o manipular algún alimento?	X		X		X		
21	¿El personal sanitario del Puesto de Salud Cerro Candela realiza la vigilancia de la calidad del agua?	X		X		X		

	DIMENSIONES / ítems Variable 2: Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA)	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: FRECUENCIA DE EPISODIOS DE ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS</b>							
22	¿Ha experimentado episodios de diarrea en los últimos 3 meses?	X		X		X		
23	¿La diarrea suele durar más de un día cuando ocurre?	X		X		X		
24	¿Ha notado un aumento en la frecuencia de los episodios de diarrea en comparación con meses anteriores?	X		X		X		
25	¿Ha buscado tratamiento médico debido a la frecuencia de los episodios de diarrea?	X		X		X		
26	¿Alguien en su hogar ha tenido recientemente diarreas?	X		X		X		
27	¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su hogar?	X		X		X		
28	¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su localidad?	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

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

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. COLLANQUE PINTO JESUS DANIEL

**DNI:** 09401989

**Especialidad del validador:** Químico Farmacéutico, Magister en Gestión de los servicios de Salud, Doctor en Gestión Pública y gobernabilidad.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

**17 de Octubre de 2023**

\_\_\_\_\_  
Firma del experto Informante

## Certificado de validez de instrumento

### TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “SANEAMIENTO BÁSICO Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO HUMANO CERRO CANDELA, LIMA 2023”

N°	DIMENSIONES / ítems Variable 1: Sanemiento Básico	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Usted. ¿Considera que su vivienda se mantiene limpia y ordenada?	X		X		X		
2	En su Vivienda. ¿Se cuenta con recipientes para recolectar la basura (bolsas de plásticos, tachos de basura, etc.)?	X		X		X		
3	En su vivienda. ¿Clasifica o separa los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos?	X		X		X		
4	En su vivienda. ¿Los recipientes de basura se mantienen tapados correctamente?	X		X		X		
5	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realizan la limpieza de los recipientes de basura?	X		X		X		
6	Usted. ¿Considera que el servicio de limpieza pública por parte de la municipalidad es eficiente?	X		X		X		
7	Usted. ¿Considera adecuada la frecuencia del recojo de basura domiciliario por parte de la municipalidad?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE AGUAS SERVIDAS Y EXCRETAS</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8	En la localidad. ¿El servicio de desagüe es eficiente y oportuno?	X		X		X		
9	En su vivienda. ¿Los servicios higiénicos se encuentran en buenas condiciones de higiene y seguridad?	X		X		X		
10	En su vivienda. ¿Las excretas son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?	X		X		X		
11	En su vivienda. ¿Las aguas residuales son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?	X		X		X		
12	En su vivienda. ¿Con que frecuencia realizan la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos?	X		X		X		
13	En su vivienda. ¿Las personas que habitan hacen uso correcto de los servicios higiénicos?	X		X		X		
14	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón después de utilizar los servicios higiénicos?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: SUMINISTRO DE AGUA POTABLE</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15	En la localidad. ¿Se realiza el mantenimiento adecuado de los reservorios y/o sistemas de agua potable?	X		X		X		
16	En su vivienda. ¿El servicio de agua potable está disponible las 24 horas del día?	X		X		X		
17	Usted. ¿Tiene el hábito de hervir el agua potable antes de consumirlo?	X		X		X		
18	En su vivienda. ¿Los depósitos de agua se mantienen tapados correctamente?	X		X		X		
19	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realiza la limpieza y desinfección de los depósitos de agua?	X		X		X		
20	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón, antes de comer o manipular algún alimento?	X		X		X		
21	¿El personal sanitario del Puesto de Salud Cerro Candela realiza la vigilancia de la calidad del agua?	X		X		X		



	DIMENSIONES / ítems Variable 2: Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA)	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: FRECUENCIA DE EPISODIOS DE ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS</b>							
22	¿Ha experimentado episodios de diarrea en los últimos 3 meses?	X		X		X		
23	¿La diarrea suele durar más de un día cuando ocurre?	X		X		X		
24	¿Ha notado un aumento en la frecuencia de los episodios de diarrea en comparación con meses anteriores?	X		X		X		
25	¿Ha buscado tratamiento médico debido a la frecuencia de los episodios de diarrea?	X		X		X		
26	¿Alguien en su hogar ha tenido recientemente diarreas?	X		X		X		
27	¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su hogar?	X		X		X		
28	¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su localidad?	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

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

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. PINEDA PEREZ NEUMAN MARIO

**DNI:** 09410930

**Especialidad del validador:** Químico Farmacéutico, Magister en Investigación y Docencia superior.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

**28 de Octubre de 2023**

\_\_\_\_\_  
Firma del experto Informante

## Certificado de validez de instrumento

### TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “SANEAMIENTO BÁSICO Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO HUMANO CERRO CANDELA, LIMA 2023”

Nº	DIMENSIONES / ítems Variable 1: Sanemiento Básico	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Usted. ¿Considera que su vivienda se mantiene limpia y ordenada?	X		X		X		
2	En su Vivienda. ¿Se cuenta con recipientes para recolectar la basura (bolsas de plásticos, tachos de basura, etc.)?	X		X		X		
3	En su vivienda. ¿Clasifica o separa los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos?	X		X		X		
4	En su vivienda. ¿Los recipientes de basura se mantienen tapados correctamente?	X		X		X		
5	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realizan la limpieza de los recipientes de basura?	X		X		X		
6	Usted. ¿Considera que el servicio de limpieza pública por parte de la municipalidad es eficiente?	X		X		X		
7	Usted. ¿Considera adecuada la frecuencia del recojo de basura domiciliario por parte de la municipalidad?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: DISPOSICIÓN Y MANEJO DE AGUAS SERVIDAS Y EXCRETAS</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8	En la localidad. ¿El servicio de desagüe es eficiente y oportuno?	X		X		X		
9	En su vivienda. ¿Los servicios higiénicos se encuentran en buenas condiciones de higiene y seguridad?	X		X		X		
10	En su vivienda. ¿Las excretas son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?	X		X		X		
11	En su vivienda. ¿Las aguas residuales son eliminadas por la red de desagüe de manera adecuada?	X		X		X		
12	En su vivienda. ¿Con que frecuencia realizan la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos?	X		X		X		
13	En su vivienda. ¿Las personas que habitan hacen uso correcto de los servicios higiénicos?	X		X		X		
14	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón después de utilizar los servicios higiénicos?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: SUMINISTRO DE AGUA POTABLE</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15	En la localidad. ¿Se realiza el mantenimiento adecuado de los reservorios y/o sistemas de agua potable?	X		X		X		
16	En su vivienda. ¿El servicio de agua potable está disponible las 24 horas del día?	X		X		X		
17	Usted. ¿Tiene el hábito de hervir el agua potable antes de consumirlo?	X		X		X		
18	En su vivienda. ¿Los depósitos de agua se mantienen tapados correctamente?	X		X		X		
19	En su vivienda. ¿Con qué frecuencia realiza la limpieza y desinfección de los depósitos de agua?	X		X		X		
20	Usted. ¿Se lava las manos con agua y jabón, antes de comer o manipular algún alimento?	X		X		X		
21	¿El personal sanitario del Puesto de Salud Cerro Candela realiza la vigilancia de la calidad del agua?	X		X		X		

	DIMENSIONES / ítems Variable 2: Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA)	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: FRECUENCIA DE EPISODIOS DE ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS</b>							
22	¿Ha experimentado episodios de diarrea en los últimos 3 meses?	X		X		X		
23	¿La diarrea suele durar más de un día cuando ocurre?	X		X		X		
24	¿Ha notado un aumento en la frecuencia de los episodios de diarrea en comparación con meses anteriores?	X		X		X		
25	¿Ha buscado tratamiento médico debido a la frecuencia de los episodios de diarrea?	X		X		X		
26	¿Alguien en su hogar ha tenido recientemente diarreas?	X		X		X		
27	¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su hogar?	X		X		X		
28	¿Ha notado un aumento inusual en la cantidad de personas afectadas por diarrea en su localidad?	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia

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

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. OYARCE ALVARADO ELMER

**DNI:** 43343965

**Especialidad del validador:** Químico Farmacéutico, Magister en Docencia Universitaria, Doctor en Administración.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

**30 de Octubre de 2023**



**DR. ELMER OYARCE ALVARADO**

Firma del experto Informante

#### Anexo 4. Confiabilidad del instrumento

- Confiabilidad del cuestionario Saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres.

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
		N	%
Casos	Válido	384	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0.0
	Total	384	100.0

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

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.947	28

<b>Estadísticas del total de elementos</b>					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	N
P1	48.95	131.888	0.817	0.944	384
P2	49.02	125.222	0.783	0.943	384
P3	49.89	130.190	0.775	0.944	384
P4	49.34	123.566	0.883	0.942	384
P5	49.36	123.496	0.871	0.942	384
P6	49.83	130.717	0.724	0.944	384
P7	49.86	130.323	0.758	0.944	384
P8	49.92	130.035	0.829	0.943	384
P9	49.13	124.099	0.873	0.942	384
P10	48.65	133.320	0.660	0.945	384
P11	49.36	123.909	0.886	0.942	384
P12	49.38	123.767	0.883	0.942	384
P13	49.23	124.065	0.870	0.942	384
P14	49.51	122.193	0.912	0.941	384
P15	49.91	129.980	0.818	0.943	384
P16	49.23	124.428	0.919	0.941	384
P17	48.77	131.878	0.770	0.944	384
P18	49.08	124.702	0.776	0.943	384
P19	48.78	132.164	0.686	0.945	384
P20	49.14	130.344	0.684	0.944	384
P21	49.90	132.319	0.752	0.944	384
P22	49.62	142.226	-0.130	0.951	384
P23	49.69	142.779	-0.174	0.951	384
P24	49.89	142.117	-0.118	0.951	384
P25	49.93	141.838	-0.095	0.951	384
P26	49.86	142.281	-0.131	0.951	384
P27	49.67	142.592	-0.159	0.951	384
P28	49.78	141.327	-0.050	0.950	384

## Anexo 5. Aprobación del Comité de ética



Universidad  
Norbert Wiener

### RESOLUCIÓN N° 164-2024-DFFB/UPNW

Lima, 10 de enero de 2024

#### **VISTO:**

El Acta N° 173 donde la Unidad Revisora de Asuntos Éticos de la FFYB aprueba la no necesidad de ser evaluado el proyecto por el Comité de Ética de la Universidad que presenta el/la tesista: DIEGO ERNESTO, QUEZADA DEL AGUILA egresado (a) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

#### **CONSIDERANDO:**

Que es necesario proseguir con la ejecución del proyecto de tesis, presentado a la facultad de farmacia y bioquímica.

En uso de sus atribuciones, el decano de la facultad de farmacia y bioquímica;

#### **RESUELVE:**

ARTÍCULO ÚNICO: Aprobar el proyecto de tesis titulado: "SANEAMIENTO BÁSICO Y ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO HUMANO CERRO CANDELA, LIMA 2023" presentado por el/la tesista: DIEGO ERNESTO, QUEZADA DEL AGUILA autorizándose su ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

**Dr. Manuel Jesús Mayorga Espichan**  
Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica  
Universidad Privada Norbert Wiener

## Anexo 6. Formato de consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigador:** Diego Ernesto Quezada del Águila

**Título:** "Saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023".

---

**Propósito del estudio:** Le invito a usted a participar en el estudio llamado "Saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023." Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener de la facultad de Farmacia y Bioquímica. El propósito de este estudio es hallar posibles deficiencias del saneamiento básico y la relación con el incremento de enfermedades diarreicas agudas (EDAs) en la localidad. Su ejecución permitirá brindar nuevos conocimientos y alternativas que contribuyan a mejorar el saneamiento básico y prevenir las EDAs.

**Procedimientos:** Si usted decide participar en este estudio se realizará lo siguiente: Se le explicará el propósito de la investigación y se le entregará el consentimiento informado para su revisión y aclaración de cualquier duda. La firma del consentimiento es opcional, y en caso de firmarlo, se procederá a proporcionar la encuesta para ser llenada. La encuesta puede durar unos 15 minutos.

**Riesgos:** Su participación es completamente voluntaria, y tiene el derecho de retirarse en cualquier momento sin consecuencias adversas y no está sujeto a ningún tipo de riesgo físico o mental. El encuestador tiene lapiceros, lápiz, borrador y corrector si son necesarios, y siempre estarán atento a cualquier consulta que desee realizar. La negación de participar o de llenar el cuestionario no estará sujeto a ningún tipo de problema legal o administrativo hacia su persona, recuerde que todo esto es realizado con fines académicos y de investigación. Estamos comprometidos a minimizar cualquier impacto negativo y a garantizar que su participación sea lo más segura y cómoda posible.

**Beneficios:** Su participación en este estudio le brindará una comprensión más profunda y completa acerca del saneamiento básico y las enfermedades diarreicas agudas, lo que puede resultar en un mayor conocimiento sobre la problemática planteada. Su participación activa en esta investigación contribuirá directamente al avance de nuevos conocimientos en el campo, permitiendo la generación de información valiosa que podría beneficiar tanto a la comunidad académica como a la sociedad en general. Además, usted se beneficiará conociendo los resultados de la investigación, si así lo desea, solo tiene que ponerse en contacto con el encuestador, quien gustosamente le hará llegar dicha información; solo debe escribir al correo: [quezada.dier25@gmail.com](mailto:quezada.dier25@gmail.com). Agradecemos

sinceramente su participación, que es esencial para el éxito y la relevancia de este estudio. Nos comprometemos a garantizar su seguridad, privacidad y bienestar durante todo el proceso de investigación, reconociendo la importancia de su contribución para avanzar en nuestro entendimiento de estos temas esenciales de salud pública.

**Costos e incentivos:** Usted no pagará para participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Se guarda la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. No se mostrarán sus archivos o datos a personas ajenas al estudio.

**Derechos del paciente:** Si usted se siente incómodo durante el desarrollo del cuestionario de la presente investigación, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio algún. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal de estudio. Pueden comunicarse con Quezada del Aguila Diego Ernesto; al teléfono: 925109928, al correo institucional a2018200380@uwiener.edu.pe o al correo personal quezada.dier25@gmail.com Así como, al comité de ética que validó el presente estudio, Email: Comité.ética@uwiener.edu.pe

**CONSENTIMIENTO:** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participó en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar; aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

**Participante**

**Nombres:**  
**DNI:**

---

**Investigador**

**Nombres:** Diego E. Quezada del Aguila  
**DNI:** 70990366

## Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos



*"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

**Dra. Gina Isabel Aliaga Guerrero**  
**Directora de la EAP de Farmacia y Bioquímica**  
**Universidad Norbert Wiener**

**Presente.-**

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarle cordialmente y a la vez presentarle al Sr. **Diego Ernesto Quezada del Aguila**, con DNI N° 70990366, con el código de estudiante a2018200380, alumno bachiller de la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica, cuenta con la autorización correspondiente para realizar la recolección de datos para su tesis **"Saneamiento básico y enfermedades diarreicas agudas en los pobladores del Asentamiento Humano Cerro Candela, Lima 2023"**.

Sin otro particular me despido de Ud.

Wilson Pablo Tanta  
PRESIDENTE

---

**Herber Wilson Pablo Tanta**  
**Presidente**  
**DNI: 06814839**



## Anexo 8. Testimonios fotográficos



1. Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres, Lima.



2. Posta Médica de Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres, Lima.



3. Pobladores encuestados del Asentamiento Humano Cerro Candela del distrito de San Martín de Porres, Lima.



## Anexo 9. Informe del asesor de turnitin

### Similarity Report

#### ● 11% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 10% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

#### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Internet	<1%
3	<b>repositorio.uma.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>uwiener on 2023-10-05</b> Submitted works	<1%
5	<b>Universidad Wiener on 2024-07-05</b> Submitted works	<1%
6	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2018-10-13</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	<1%

9	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Internet	<1%
10	<b>repositorio.unasam.edu.pe</b> Internet	<1%
11	<b>repositorio.autonmadeica.edu.pe</b> Internet	<1%
12	<b>uwiener on 2023-02-21</b> Submitted works	<1%
13	<b>Universidad Wiener on 2023-02-03</b> Submitted works	<1%
14	<b>uwiener on 2023-10-02</b> Submitted works	<1%
15	<b>uwiener on 2023-12-20</b> Submitted works	<1%
16	<b>uwiener on 2023-03-04</b> Submitted works	<1%
17	<b>Gómez, Kristian Janet Díaz. "Cultura organizacional y desempeño labo..."</b> Publication	<1%
18	<b>uwiener on 2023-02-27</b> Submitted works	<1%
19	<b>uwiener on 2024-08-17</b> Submitted works	<1%
20	<b>uwiener on 2024-08-21</b> Submitted works	<1%

21	<b>repositorio.unjbg.edu.pe</b> Internet	<1%
22	<b>uwiener on 2023-02-21</b> Submitted works	<1%
23	<b>uwiener on 2023-05-09</b> Submitted works	<1%
24	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2017-09-22</b> Submitted works	<1%
25	<b>uwiener on 2024-08-11</b> Submitted works	<1%
26	<b>1library.co</b> Internet	<1%
27	<b>Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion on 2020-03-05</b> Submitted works	<1%
28	<b>repositorio.ucss.edu.pe</b> Internet	<1%
29	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet	<1%
30	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Internet	<1%
31	<b>revistahorizonte.ujat.mx</b> Internet	<1%
32	<b>scielosp.org</b> Internet	<1%

## ● 11% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 10% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Internet	<1%
3	<b>repositorio.uma.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>uwiener on 2023-10-05</b> Submitted works	<1%
5	<b>Universidad Wiener on 2024-07-05</b> Submitted works	<1%
6	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2018-10-13</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	<1%