

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Tesis

**Análisis de la relación de la calidad de agua de
consumo doméstico y las enfermedades diarreicas
agudas en niños del distrito de Huachocolpa,
Huancavelica-2021**

Henry Michael Nestares Garcia

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Ambiental

Huancayo, 2024

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Steve Dann Camargo Hinostraza
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 1 de abril de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

"ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA DE CONSUMO DOMÉSTICO Y LAS ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN NIÑOS DEL DISTRITO DE HUACHOCOLPA, HUANCAMELICA - 2021"

Autores:

1. Henry Michael Nestares Garcia – EAP. Ingeniería Ambiental

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 19 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores N° de palabras excluidas (10): SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

ÍNDICE GENERAL

PORTADA

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN.....	x
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	12
1.1. Planteamiento y formulación del problema	12
1.2. Formulación del Problema.....	14
1.2.1. Problema general	14
1.2.2. Problemas específicos	14
1.3. Objeto	15
1.3.1. Objetivo General	15
1.3.2. Objetivos Especificos.....	15
1.4. Justificación e Importancia	15
1.4.1. Social.....	15
1.4.2. Practica.....	15
1.4.3. Económica.....	15
1.5. Justificación e Importancia	16
1.5.1. General	16
1.5.2. Especificos	16
1.5.3. Variables	16
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Antecedentes de la investigación.....	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales	20
2.1.3. Antecedentes Locales.....	22
2.2. Bases teóricas.....	23

2.2.1. Calidad de agua para el consumo domestico	23
2.2.2. Enfermedades diarreicas agudas	29
2.2.3. Hábitos y prácticas de higiene	33
2.3. Definición de términos básicos.....	35
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	37
3.1. Método y alcance de la investigación.....	37
3.1.1. Método General:	37
3.1.2. Método Específico:	37
3.1.3. Tipo de investigación.....	38
3.1.4. Nivel de investigación.....	38
3.2. Diseño de la investigación	38
3.3. Población y muestra.....	39
3.3.1. Población.....	39
3.3.2. Muestra	39
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información	40
4.1.1. Hábitos de higiene.....	43
4.1.2. Enfermedades diarreicas	45
4.1.3. Cloro residual.....	48
4.2. Prueba de hipótesis	49
4.2.1. General	49
4.2.2. Específica 1	50
4.2.3. Específica 2.....	51
4.3. Discusión de resultados	52
CONCLUSIONES.....	56
SUGERENCIAS	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables.....	17
Tabla 2: Número de personas en el hogar	40
Tabla 3: Número de niños	41
Tabla 4: Fuentes de agua.....	42
Tabla 5: Lavado de manos	43
Tabla 6: Desinfección de utensilios y superficies.....	44
Tabla 7: EDAs en los últimos 3 meses.....	45
Tabla 8: Frecuencia de EDAs en los últimos 3 meses	46
Tabla 9: Duración de EDAs en los últimos 3 meses.....	47
Tabla 10: Cloro residual.....	48
Tabla 11: Prueba de hipótesis general con Chi cuadrado	49
Tabla 12: Prueba de hipótesis específica 1 con Chi cuadrado	50
Tabla 13: Prueba de hipótesis específica 1 con Chi cuadrado	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Enfermedad diarreica aguda en Perú, periodo 2019-2021.....	13
Figura 2 Aspectos de la calidad de agua para el consumo doméstico	26
Figura 3 Correlación de la calidad de agua de consuma doméstico y las enfermedades diarreicas agudas	29
Figura 4 Número de personas en el hogar.....	40
Figura 5 Número de niños.....	41
Figura 6 Fuentes de agua.....	42
Figura 7 Lavado de manos	43
Figura 8 Desinfección de utensilios y superficies.....	44
Figura 9 EDA en los últimos 3 meses.....	45
Figura 10 Frecuencia de la EDA en los últimos 3 meses.....	46
Figura 11 Duración de la EDA en los últimos 3 meses	47
Figura 12 Cloro residual.....	48

RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación fue analizar la relación entre la calidad del agua de consumo doméstico y las enfermedades diarreicas agudas en niños del distrito de Huachocolpa, Huancavelica - 2021. El tipo de investigación es aplicado, con un nivel o alcance correlacional y un diseño no experimental-transeccional. El método es específico el cual implicó encuestas y análisis de agua en hogares seleccionados. Como resultados se obtuvo que no existe una relación significativa entre la calidad del agua de consumo doméstico y las enfermedades diarreicas agudas en niños del distrito de Huachocolpa, esto en base a la muestra de 50 hogares estudiados. Sin embargo, se observó que el 64 % de los hogares presentaron casos de EDA en niños durante el período de investigación, lo cual es una cifra preocupante. Además, se encontró que el 66 % de los casos analizados presentaron niveles de cloro residual menores a 0,2 ppm, lo que indica que la cantidad de cloro utilizado para la desinfección del agua es insuficiente y representa un riesgo para la salud pública. Es importante destacar que los hogares estudiados obtienen agua de la red pública; por lo tanto, se sugiere que otros factores endémicos pueden estar influyendo en la aparición de estas enfermedades en los niños de este distrito. Se recomienda llevar a cabo estudios más detallados para identificar estos factores y tomar medidas para mejorar la calidad del agua de consumo doméstico y así reducir la incidencia de enfermedades diarreicas agudas en la población infantil de Huachocolpa.

Palabras claves: *calidad de agua, niños, enfermedades diarreicas agudas.*

ABSTRACT

The main objective of the present research was to analyze the relationship between the quality of water for domestic consumption and acute diarrheal diseases in children in the district of Huachocolpa, Huancavelica - 2021. The type of research is applied, with a correlational level or scope and a non-experimental-transsectional design. The method is specific which involved surveys and water analysis in selected homes. As results, it was obtained that there is no significant relationship between the quality of domestic water consumption and acute diarrheal diseases in children in the Huachocolpa district, based on the sample of 50 homes studied. However, it will be noted that 64% of households presented cases of EDA in children during the research period, which is a worrying figure. In addition, it was found that 66% of the cases analyzed presented residual chlorine levels less than 0.2 ppm, which indicates that the amount of chlorine used for water disinfection is insufficient and represents a risk to public health. It is important to highlight that the homes studied obtain water from the public network; Therefore, it is suggested that other endemic factors may be influencing the appearance of these diseases in children in this district. It is recommended to carry out more detailed studies to identify these factors and take measures to improve the quality of water for domestic consumption and thus reduce the incidence of acute diarrheal diseases in the children's population of Huachocolpa..

Keywords: *Domestic drinking water quality, Diarrhea in children, Acute diarrheal diseases.*