



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

TESIS DE GRADO

**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR
CONSUMO DE AGUA INSEGURA EN EL SECTOR DE
PIANGUAPI**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTORA

JENYFFER JEANNINE PASMIÑO GARCÍA

ASESORA

MGT. ANDREA PINEDA CAICEDO

Esmeraldas, 2021

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCESE, previo a la obtención de del título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

Presidente del Tribunal de Graduación

Lectora 2

Tutora de Tesis

Coordinación de Carrera

Fecha.....

AUTORÍA

Yo, Jenyffer Jeannine Pasmiño García con cédula de identidad 0802745067, estudiante de la Escuela de Enfermería de la PUCE sede Esmeraldas, declaro que la actual investigación realizada en el trabajo de fin de grado es propia, genuina e individual citando cada una de las fuentes de información.

Jenyffer Jeannine Pasmiño García

CI. 0802745067

DEDICATORIA

Principalmente dar gracias a Dios, por darme la vida y estar presente en cada respuesta de mis oraciones y ser mi principal motor llenándome de sabiduría y fortaleza en los momentos más difíciles; y sobre todo por permitirme adquirir conocimientos que serán de mucha utilidad en mi vida profesional.

También quiero dedicar este trabajo a mi familia, por la confianza y ser vital motivación ya que sin su aporte incondicional este sueño no se hubiese hecho realidad.

Y de manera especial a Lenis Fernando Montaña Castro, por estar ahí siempre con su apoyo incondicional; a mis hijos Elian y Eidan Montaña Pasmíño para ser un verdadero ejemplo para ellos y demostrarles que nunca es tarde para lograr nuestros anhelos.

A mi amado novio Juan Carlos Quiñonez Caicedo, por apoyarme, su ayuda ha sido fundamental en los últimos semestres de la carrera e incluso en los momentos más turbulentos siempre he contado con su apoyo y siempre ha tenido una palabra de aliento cuando más lo he necesitado.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de tesis se lo agradezco primeramente a Dios, por su gran bendición, por permitirme llegar a cumplir mis metas y porque ha hecho realidad este sueño anhelado.

A mis padres en especial que han sido mi guía, ejemplo, fortaleza, amor y por ser siempre mi ejemplo a seguir, a mis hermanos, a mi novio por su apoyo incondicional, quienes me han dado las fuerzas para seguir adelante en mi carrera.

Quiero agradecer también a la Universidad por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional. También agradecer a las licenciadas que impartieron sus conocimientos de una manera muy paciente y por formar parte de mi formación. A mi tutora de tesis por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que pueda terminar mis estudios con éxito.

También agradezco a mis compañeros, por su respeto, compañerismo y unión. Dios los bendiga a todos en esta nueva etapa de nuestras vidas.

Un agradecimiento especialmente a la comunidad de Pianguapí porque supieron darme un espacio y aportar a mi investigación.

INDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	i
AUTORÍA.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRAC.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
Presentación del tema.....	1
Justificación.....	3
CAPÍTULO I.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 Bases teórico – científicas.....	5
1.2 Antecedentes.....	9
1.3 Bases legales.....	11
CAPÍTULO II.....	13
MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
2.1 Tipo de estudio.....	13
2.2 Población y muestra.....	13
2.3 Definición conceptual y operacionalización de variables.....	13
2.4 Métodos.....	14
2.5 Técnicas e instrumentos.....	14
2.6 Análisis de datos.....	14
2.7 Normas éticas.....	14
CAPITULO III.....	15
RESULTADOS.....	15
DISCUSION.....	22
CAPÍTULO V.....	24
CONCLUSIONES.....	24
CAPÍTULO VI.....	25
RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS.....	27

Anexos.....	30
Anexo A. Operacionalización de Variables	31
Anexo B. Cuestionario de encuesta.....	33
Anexo C. Guía de observación	35
Anexo D Consentimiento informado.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Enfermedades transmitidas por el agua no tratada.....	20
Tabla 2. Acciones cuando adquieren una enfermedad transmitida por el consumo del agua.	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Autodenominación étnica.	15
Figura 2. Nivel de instrucción	16
Figura 3. Ocupación del jefe de la familia.	16
Figura 4. Fuentes de dotación de agua.	17
Figura 5. Sistema de almacenamiento de agua.	17
Figura 6. Condiciones de recipientes para almacenamiento de agua.....	18
Figura 7. Químico empleado para el tratamiento del agua.	18
Figura 8. Condición de agua para el consumo.	19
Figura 9. Fuente de información para tratamiento del agua para consumo.	20

RESUMEN

El consumo de agua contaminada y el déficit del saneamiento está directamente relacionado con la transmisión de enfermedades como gastroenteritis, diarrea, disentería, hepatitis A, fiebre tifoidea y la poliomielitis. El presente estudio fue de tipo mixto (Cual/cuantitativo) de corte transversal con enfoque descriptivo, que tuvo como objetivo identificar la prevalencia de enfermedades transmitidas por agua en el sector Pianguapí del cantón de Esmeraldas, la población de estudio estuvo conformada por 98 familias, que participaron en el presente estudio, como técnica de recolección de datos se utilizó una encuesta dirigida a los moradores del sector. Los resultados obtenidos mostraron que las familias no recibieron información sobre el tratamiento del agua para el consumo humano, en referencia a las fuentes de agua, el 78% de los moradores obtienen el agua de la red pública, el 12% de tanqueros debido a la falta de continuidad en el suministro de agua potable y el 10% manifestó que consume el agua directamente del río. Respecto a la prevalencia de enfermedades en el último año relacionadas con el agua, encontramos la parasitosis en 35%, enfermedades diarreicas el 27%, mientras que las enfermedades de la piel y Tifoidea representan el 4% y 2% respectivamente. Lo que indica que las personas del sector Pianguapí no tienen una buena capacitación o conocimiento sobre el tratamiento y manejo del agua antes de su consumo, con la finalidad de prevenir enfermedades hídricas, por tanto, la presente investigación permitirá plantear medidas preventivas posterior a la identificación del problema antes mencionado.

Palabras clave: agua; enfermedades; saneamiento.

ABSTRAC

The consumption of contaminated water and the deficit of sanitation is directly related to the transmission of diseases such as gastroenteritis, diarrhea, dysentery, hepatitis A, typhoid fever and polio. The present study was of a mixed type (Which / quantitative) with a cross-sectional approach with a descriptive approach, which aimed to identify the factors that influence the presence of water-borne diseases in the Pianguapí sector of the canton of Esmeraldas, the study population It was made up of 98 families, who participated in the present study, as a data collection technique a survey was used aimed at the residents of the sector. The results obtained showed that the families did not receive information on the treatment of water for human consumption, in reference to the water sources, 78% of the residents obtain water from the public network, 12% from tankers due to the lack of continuity in the supply of drinking water and 10% stated that they consume the water directly from the river. Regarding the prevalence of diseases in the last year related to water, we find parasitosis in 35%, diarrheal diseases in 27%, while skin diseases and Typhoid represent 4% and 2% respectively. This indicates that the people of the Pianguapí sector do not have good training or knowledge about the treatment and management of water before its consumption, in order to prevent water diseases, therefore, this research will allow to propose preventive measures after identification of the aforementioned problem.

Key words: water; diseases; sanitation.

INTRODUCCIÓN

Presentación del tema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece que la provisión de servicios de agua y saneamiento deficientes o la inexistencia de estos, o la gestión de forma inapropiada expone de manera permanente a la población a riesgos prevenibles para evitar la afectación de su salud. Refiriendo que el consumo de agua contaminada y el déficit del saneamiento está directamente relacionado con la transmisión de enfermedades como las de la cólera, otras diarreas, disentería, hepatitis A, fiebre tifoidea y la poliomielitis (OMS, 2019). El Estado tiene como meta crucial, garantizar el suministro de agua segura a decenas de personas que en la actualidad no disponen de ese derecho. La falta de acceso al agua potable, junto al saneamiento y la higiene deficiente, contribuye en la aparición de brotes de enfermedades principalmente las enfermedades digestivas y en ellas las diarreicas.

Debido a la distribución ineficiente de este servicio básico, es común que cada familia almacene agua en tanques, tinas, baldes, etc., sumado a esto, la poca importancia por parte de las personas en no querer seguir indicaciones establecidas por las autoridades al momento de tratar técnicamente el agua para que esté apta al consumo humano. Esto desencadenará en la aparición de enfermedades gastrointestinales en la población, provocando así una recidiva parasitaria; debido a que, si las personas no solucionan el problema de agua contaminada los parásitos no serán eliminados adecuadamente del organismo atentando contra la integridad de cada individuo que padezca una infección digestiva (OMS, 2019)

Por su parte en un informe establecido por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la OMS, estimaron aproximación a la desigualdad en el acceso a recursos de agua y saneamiento ambiental de la población mundial, en donde un aproximado de 2 200 millones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de forma segura. Además, que 1 de cada 10 personas aún presentan servicios básicos insatisfechos, de los cuales 144 millones consumen aguas directas de superficies sin recibir algún tipo de tratamientos, al igual que entre las zonas donde se localizan 8 de cada 10 personas responden a zonas rurales (UNICEF, 2019).

Planteamiento del Problema

La Organización Mundial de la Salud (2019), estableció que se calcula que alrededor de 842000 personas mueren cada año a causa de diarrea como consecuencia de consumo de aguas insalubres, saneamiento insuficiente o déficit de aseo de manos, se identificaron que 361000 muertes de niños a causas de diarrea pudieron haber sido prevenibles. De igual forma, se presenta que casi 240 millones de personas se ven afectadas por esquistosomiasis, una enfermedad grave y crónica provocada por lombrices parasitarias contraídas por exposición a agua contaminada.

En cuanto al Ecuador el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en sus indicadores de defunciones generales destacó que para el año 2019, una de las principales causas de muerte se encontraron las enfermedades infecciosas intestinales con un total de 112 defunciones, de las cuales a nivel de la provincia de Esmeraldas se reportaron 10 defunciones (INEC, 2020).

En la búsqueda de etiologías asociadas a estos tipos de enfermedades o muertes, la OMS (2019) refieren que persiste acusadas desigualdades geográficas, socioculturales y económicas, no solo entre las zonas rurales y urbanas, sino también en el seno de las ciudades, donde las personas que viven en asentamientos informales, ilegales o de bajos ingresos tienen por lo general un menor acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable que otros residentes. El inadecuado hábito y práctica de higiene, es un problema que puede ser causado por la falta de conocimiento o por la falta de costumbre ante las prácticas básicas de higiene diaria como: lavar frutas y verduras, el aseo personal, lavado correcto de manos, lavado correcto de los utensilios, etc. El conocimiento y empleo constante de prácticas sanitarias puede ayudar a prevenir de enfermedades y no solo las provocadas por el agua.

Según el Informe Nacional sobre la gestión del agua en el Ecuador realizado en 2012

La mayor desproporción en la cobertura de agua se observa entre las áreas urbanas y rurales, siendo especialmente críticas las carencias en las áreas rurales...de las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Imbabura y Esmeraldas, problema que viene acompañado de otros factores como... la distribución de la tierra y el agua; ... En lo que a cobertura urbana se refiere, las carencias mayores se encuentran en las provincias de Napo, Guayas y Esmeraldas, con coberturas menores al 50% (p. 11)

Esmeraldas a pesar de que es una provincia que ha evolucionado, cuenta con problemas de saneamiento ambiental y dotación regular del agua potable para todos los moradores que habitan en los distintos sectores de la ciudad de Esmeraldas y específicamente en la comunidad de Pianguapí donde se desarrolló la investigación.

Cabe mencionar la problemática identificada desencadenará una consecuencia principal, que es el deterioro de la salud e integridad de las familias si no obtienen la información adecuada respecto a los mecanismos de autocuidado. Por consiguiente y debido a dichos elementos, se realizó la investigación en el sector Pianguapí de la ciudad de Esmeraldas para identificar los factores que inciden en las enfermedades producidas por el consumo y uso del agua. Lo anterior permite formular la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores que inciden en la presencia de enfermedades transmitidas por agua en el sector Pianguapí?

Justificación

La identificación de los factores relacionados con la presencia de enfermedades producidas por el consumo de agua es importante, debido a que, este es un problema que ha afectado a la provincia desde hace mucho tiempo, por ende, es necesario que se estudie como existen factores relacionados con la calidad de agua que usan los habitantes del sector Pianguapí. Ya que al identificar los factores que inciden en las enfermedades se podrán plantear estrategias integrales para reducir los efectos del problema identificado en la comunidad.

El presente estudio permitió obtener información relevante y está dirigido a las personas del sector Pianguapí, que se encuentran en estados carenciales respecto a la calidad de agua que es suministrada. Además, se pretende crear consciencia en los habitantes de esta zona para que así ellos sean partícipes de su propio cuidado.

El enfoque de esta investigación es novedoso; debido a que, se factores relacionados con la presencia de enfermedades producidas por el consumo y uso del agua del sector de Pianguapí. Por tanto, cabe mencionar que las enfermedades provocadas por el agua son múltiples entre las más comunes encontramos las vectoriales, digestivas y dérmicas.

Para esta investigación se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo general

Identificar la prevalencia de enfermedades transmitidas por agua en el sector Pianguapí en la parroquia Tachina del cantón de Esmeraldas.

Objetivos específicos:

- Determinar las principales enfermedades relacionadas con el uso y consumo de agua en la comunidad Pianguapí.
- Identificar las fuentes y mecanismos de dotación de agua para el uso y consumo.
- Describir los factores socioculturales que influyen en la transmisión de enfermedades por el consumo de agua.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Bases teórico – científicas

El agua es vital para el desarrollo de la vida, por ende, el ser humano la utiliza de diversas formas, dentro de estas encontramos el consumo doméstico, este comprende el uso para la alimentación diaria de una familia o en los quehaceres domésticos como limpieza del hogar, para la higiene personal o para el lavado de ropa. El uso en la agricultura y la ganadería ha sido esencial para el desarrollo agrícola de varias comunidades, así como para la alimentación de animales y limpieza de lugares destinados al desarrollo de estos. El agua para usos industriales como el progreso en la fabricación de distintos productos, en la construcción de edificaciones o talleres industriales. A un nivel más alto encontramos el agua como fuente de energía, aprovechando su uso para la producción de energía eléctrica en varias centrales hidroeléctricas y también para la movilización de grandes maquinarias aprovechando las corrientes de ríos (Morales y Villagómez, 2013).

Es necesario mencionar que depende en gran medida que el desarrollo de enfermedades producidas por el consumo de agua esté relacionado con la calidad, siendo esto evidente ya que las personas deben tener conocimiento que debe estar en condiciones óptimas, no debe tener ningún tipo de coloración, cuerpo extraño o sabor.

Las condiciones óptimas del agua se refiere a que debe cumplir con indicadores de calidad para ser considera potable y es la que puede ser ingerida posterior a un proceso de filtración y purificación, ya que con ello disminuye los riesgos sobre la salud de las personas, evita el desarrollo de enfermedades, con la digestión de los alimentos, mantiene la masa muscular en estados óptimos, regula los niveles térmicos de nuestro cuerpo adecuadamente y nos permite transportar el oxígeno en nuestro cuerpo (OMS, 2018)

Para que el agua sea potable pasa por una serie de procesos y de manera inicial se obtiene a través de pozos, con bombas se extrae de manantiales, ríos o lagos y se llevan a las respectivas plantas de potabilización, donde se retienen los cuerpos más grandes en redes metálicas y hacia los tanques, aquí se precipitan las sustancias más pesadas, para cumplir este proceso se administra sulfato de aluminio o de hierro, el cual hará que se unan todas las impurezas y así estas descendan efectivamente. Para contrarrestar el grado de acidez se administra hidróxido

de calcio. En el proceso de infiltración las impurezas quedan en tanques con filtros con carbón vegetal a otros tanques exponiendo al agua hacia la intemperie para que pueda recuperar el oxígeno, esto se lo conoce como aireación. Finalmente se añade cloro para eliminar gérmenes patógenos. (Morales y Villagómez, 2013).

La potabilización del agua en el Ecuador mayoritariamente se da en ciudades en las que tienen un nivel de organización considerable, sin embargo, en áreas rurales las personas aún consumen agua de ríos, pozos, etc. Donde no existe un proceso de concientización respecto a los efectos sobre la salud. Por esta razón, en aquellas zonas donde se imposibilita la potabilización adecuada del agua se brindan estrategias para tratar el agua con el fin de que sea apta para el consumo humano, estas estrategias son:

- Hervir el agua hasta que alcance el punto de ebullición.
- Añadir cloro al agua para eliminar cualquier resto de microorganismos.
- Colocar el agua en tanques o recipientes limpios y seguros.
- Tapar adecuadamente cualquier reservorio de agua.
- Si se tiene la posibilidad, pasar el agua por filtros para la eliminación de microorganismos.

Todo esto con el fin de brindar un alto nivel de calidad en el agua para que sea apta para el consumo de las personas o que sea aplicada en actividades domésticas o comunitarias.

Es importante señalar que antes de usar un recipiente para el almacenamiento de agua debe estar en condiciones respecto al material, origen, estado e higiene. Para la limpieza de recipientes se utiliza agua, detergente y cepillo, es muy importante cepillar las paredes de los recipientes para garantizar que limpios. Una vez realizada la limpieza se procede a la desinfección, esto se hará de la misma forma, pero empleando cloro, la cantidad a utilizar dependerá del tamaño que tenga el recipiente (OPS, 2014).

Como características básicas de los recipientes debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Lavar con frecuencia los recipientes de agua utilizando agua y cloro.
- Ubicar los recipientes en lugares frescos y alejados de animales y desechos.
- Utilizar recipientes limpios para sacar agua en caso de que el recipiente no tenga grifo.
- Mantener tapados los recipientes de agua.
- Utilizar recipientes con tapa para facilitar su limpieza y llenado.

El consumo de agua contaminada con bacterias, virus o parásitos pueden causar enfermedades principalmente las gastrointestinales. Dentro de los microorganismos más comunes que causan enfermedades gastrointestinales tenemos el helicobacter pylori, la escherichia coli, la salmonella, la shiguella, las giardias y las amebas. Los casos de infecciones del tracto gastrointestinal se presentan como las enfermedades más frecuentes, el cuadro clínico puede variar en cualquier época o periodo del año, sin embargo, el riesgo aumenta considerablemente en épocas de verano. Los signos y síntomas más frecuentes en estas enfermedades son fiebre, dolor abdominal, diarrea (esta puede ser leve o moderada) y dolor abdominal. Una de las afecciones más comunes que demanda atención en centros de salud es la gastroenteritis, aunque su tasa de incidencia es mayor en personas adultas de entre 20 y 40 años, los niños y adultos mayores son los más afectados por esta enfermedad (Nazario, 2017)

Además, dentro de las enfermedades gastrointestinales más frecuentes tenemos:

La gastroenteritis, que consiste en el aumento excesivo del número de deposiciones que una persona realiza, éstas tienden a ser blandas y muy voluminosas, puede ser causada por infecciones del tracto digestivo (siendo víricas o bacterianas, dependiendo del virus), también puede ser ocasionada por el consumo accidental de metales pesados como el plomo, cadmio, arsénico o mercurio, aunque principalmente es por el consumo de agua contaminada. El cuadro clínico dependerá de la gravedad de la infección o la cantidad de toxinas ingeridas, estos síntomas comúnmente inician de manera súbita, se presentan náuseas, vómitos, pérdida de apetito, murmullos intestinales, deposiciones diarreicas, dolor e irritación en las asas intestinales, en ocasiones pueden acompañarse de fiebre, dolores musculares, decaimiento y malestar general.

Cabe mencionar que los vómitos y la diarrea son síntomas de la gastroenteritis que deben ser controlados con precaución debido a que conducen a una pronta deshidratación e hipotensión (disminución de la presión arterial), causando pérdidas considerables de electrolitos como potasio y sodio. Si los síntomas duran más de 48 horas, se analizan las heces para detectar la presencia de glóbulos blancos y bacterias, parásitos o virus, analizar alimentos, sangre o vómitos también ayuda a identificar posibles causas. Si los síntomas persisten por más días, se debe realizar una colonoscopia para examinar al intestino grueso y así descartar alguna colitis ulcerosa o amebiasis (Morales y Villagómez, 2013).

Comúnmente el tratamiento de la gastroenteritis es la reposición de líquidos, aun con la presencia de vómitos se sugiere ingerir pequeñas cantidades para controlar la deshidratación.

En el caso que la deshidratación sea grave se requiere administrar líquidos por vía intravenosa, ya que los niños se deshidratan con más facilidad, se requiere un control del balance de sales y azúcares, a medida que los síntomas van desapareciendo, se puede agregar una dieta blanda como compotas, cereales cocinados o tostadas. En casos de que la diarrea no cesa se requiere la administración de fármacos para contrarrestar una posible infección bacteriana (Tango, 2012).

La parasitosis intestinal, es una enfermedad producida por el consumo de agua contaminada, y que tiene estrecha relación con el nivel sanitario de las personas, costumbres y hábitos alimentarios e higiénicos. Los parásitos pueden no presentar sintomatología, bien sean estos leves o con cuadro clínico común. Esta condición dependerá del tamaño, número, toxicidad y actividad del parásito. El diagnóstico suele realizarse con la identificación de bacterias en heces fecales, se debe evitar el tratamiento antibiótico previo a la recogida de muestra debido a que puede intervenir en resultados.

La amebiasis, que es una infección ocasionada por parásitos protozoarios, la entamoeba histolytica. En el cuerpo coexisten diversas bacterias que forman parte de la flora bacteriana de algunas regiones del tubo digestivo, principalmente las que habitan en el intestino grueso, sin embargo, la entamoeba histolytica es la única que tiene la facultad de penetrar otras áreas del organismo y provocar una parasitosis que requiere atención especial. Se propaga por alimentos o aguas contaminadas por heces, también puede esparcirse por contacto de un individuo a otro o contacto bucal/rectal de un sujeto infectado, puede vivir en el colon sin provocar daño, pero en ocasiones penetra la pared de este y ocasiona colitis, diarrea crónica o disentería aguda.

Generalmente la amebiasis no presenta síntomas, pero en caso de que se presenten manifestaciones clínicas aparecen entre 7 a 20 días posterior a la exposición al parásito, dentro del cuadro clínico tenemos cólicos abdominales, diarrea, flatulencias excesivas, tenesmo, pérdida de peso y fatiga. Para su diagnóstico se requiere examinar las heces fecales y su tratamiento consiste en el uso de fármacos para eliminar los parásitos, una vez administrados se realizan estudios en periodos de tiempo de uno, tres y seis meses respectivamente para comprobar que se han eliminado los parásitos (Asociación de Médicos de Sanidad Exterior, 2012).

En la aplicación de estrategias para reducir las brechas e inequidades por las enfermedades que se traducen a largo plazo en aumento de las estadísticas de morbilidad relacionados con consumo de agua no se segura, los Estados miembros de las Naciones Unidas han suscritos acuerdos para hacer frente a estas problemáticas. Es así como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), hace referencia al Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 acerca de Agua Limpia y Saneamiento ambiental, donde entre sus metas se plantean que para el 2030 existan fuentes universales de agua segura a precios asequibles, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene de la población, mejorar la calidad de agua reduciendo su contaminación, entre otros (PNUD, 2019).

Uno de los indicadores a ser considerados para generar una aproximación de las problemáticas de consumo de agua en la población, es el marco de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que en el Ecuador acorde a los datos expuestos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), determinaron que para el 2020 la tasa de pobreza por NBI se ubicó a nivel nacional en el 32.1%, de los cuales el 22.3% correspondió al área urbana, y el 52.6% en el área rural. A nivel nacional la tasa de pobreza por NBI en diciembre de 2020 se ubica en 32,6%, en el área urbana es de 21,8% y en el área rural es de 55,7%. Entre las NBI que mayor incidencia tuvieron fue el acceso a agua y eliminación de excretas (INEC, 2020).

1.2 Antecedentes

En el estudio desarrollado por Vela (2016), aplicado en el Perú, titulado comportamiento de las enfermedades gastrointestinales por la operación de un sistema de tratamiento de agua (Stav) en la comunidad general Marcial Merino, distrito de Indiana - Maynas – Loreto. Cuyo objetivo fue evaluar el comportamiento de las enfermedades gastrointestinales por la operación del sistema de tratamiento de agua en la comunidad. Teniendo como tipo de estudio el de tipo correlacional de tipo experimental longitudinal. Obteniendo como resultado que el 38.9% consumen agua de quebrada, lluvia y/o de pozo, el 33,3% consumen agua de quebrada, el 27,8% consumen agua de lluvia y/o pozo, es decir, que la mayoría de la muestra consumen agua de quebrada; el 69.4% manifestaron que realizan el tratamiento el agua que consumen y el 30.6% manifestaron que no realizan tratamiento al agua que consumen; el 50% manifestaron que tratan el agua que consumen con cloro, el 19.4% manifestaron que tratan el agua que consumen hirviéndola, y 30.6% manifestaron que no tratan el agua que consumen; el 69,4% manifestaron tener presencia de diarrea como una enfermedad de transmisión por el agua, el 16,7%

manifestaron tener presencia de parasitosis como una enfermedad transmitida por el agua y el 13,9% manifestaron no tener presencia de enfermedades gastrointestinales por el consumo del agua.

Entre los estudios desarrollados en Esmeraldas, se encontró el de Mejía (2016), acerca de las infecciones gastrointestinales en niño/as de 4 a 5 años en el barrio la Cananga de la ciudad de Esmeraldas; cuyo objetivo fue determinar infecciones gastrointestinales en niños de 4 – 5 años, empleando una investigación de tipo descriptivo y observacional porque permitió describir y observar de manera sistemática los tipos de infecciones gastrointestinales, el universo estuvo conformado por 750 padres de familia obteniendo una muestra de 30 familias, determinando que las infecciones gastrointestinales que más están afectando a los niños/as que habitan en el barrio Cananga, es la diarrea con un 48% seguido del 32% la parasitosis, 16% estreñimiento y con un 4% dolor abdominal.

Por su parte Nazario (2017), desarrollado en el Perú, acerca del saneamiento básico y su relación con la prevalencia de las enfermedades gastrointestinales en la localidad de Taruca – Santa María del Valle 2016, cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre las condiciones de saneamiento básico y la prevalencia de enfermedades gastrointestinales. Desarrollando un estudio analítico relacional, con una muestra de 165 personas, usando como instrumento la observación y cuestionario. Obteniendo como resultado que el 56,4% tuvieron saneamiento básico inadecuado, se encontró prevalencia de enfermedades gastrointestinales en el 61,2%; encontrando una relación significativa entre las condiciones de saneamiento básico y sus dimensiones abastecimiento y consumo de agua, eliminación de excretas y disposición de residuos sólidos en relación con la prevalencia de enfermedades gastrointestinales.

Arroyo en el 2018 realizó una investigación en la comunidad Milagro de Dios del cantón Quinindé de la provincia de Esmeraldas, para detallar los factores ambientales, sociales y culturales de la comunidad estableciendo énfasis en las enfermedades producidas por el consumo de agua insegura. El estudio tuvo un alcance descriptivo y se aplicó un cuestionario de 81 familias identificando entre los principales resultados que se presentaron casos de diarrea en el 49% de la población, seguido de infecciones gastrointestinales con el 48%, parasitosis en el 19% y amebiasis en 10% con menor incidencia.

Lara y García en el 2019 realizaron el estudio titulado: Prevalencia de enfermedades asociadas al uso de agua contaminada en el Valle del Mezquital, que planteó como objetivo determinar la prevalencia de enfermedades gastrointestinales vinculadas al uso de aguas contaminadas en los

hogares con carencia de acceso a agua potable y saneamiento en el Valle del Mezquital en Hidalgo, México. Se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2012, se elaboró un modelo logístico binomial considerando variables sociodemográficas y otras relacionadas con las fuentes de abastecimiento de agua y saneamiento en los hogares. Uno de los principales hallazgos fue que la falta de servicios básicos y de acceso a agua potable incrementa la probabilidad de eventos de enfermedad de tipo gastrointestinal en los hogares del Valle del Mezquital.

En el estudio desarrollado por Bautista (2020) que tuvo como objetivo determinar la incidencia de Parasitosis Intestinales en niños de la comunidad de Tachina en la provincia de Esmeraldas, el diseño metodológico fue observacional, descriptivo, de corte retrospectivo, cualitativo. La población estuvo conformada por 400 niños y cuya muestra fue de 150 niños que asistieron a la consulta externa en el centro de salud de Tachina de Esmeraldas. Se determinó la incidencia de parasitosis al observar los números de consultas correspondieron a niños entre 2 a 7 años en centro de Salud Tachina, donde el 45% de estas fueron por parasitosis. Dentro las características sociodemográficas encontramos: que los niños de sexo masculino tienen el porcentaje más alto de parasitosis que las niñas con un 75%, en lo que respecta estrato socioeconómico, que la mayoría de los familiares de los niños son pobres, y vivían en el sector rural. Entre los factores que influyen a la enfermedad se demostró que a los familiares de los niños les faltaba hábitos de higiene relacionado con la preparación de alimentos, la mayoría de las familias no contaban con un botadero de basura lo que fue un foco para las infecciones, también se comprobó que la eliminación de excretas de la familia se realiza a través de pozo séptico , y una de las razones más relevantes era el agua almacenada proveniente de agua de pozo y de tanques , lo que se convirtió en un serio problema para el desarrollo de parásitos en los niños. Se concluyó que la incidencia de la parasitosis intestinal en la población fue elevada con un 45%, motivada por los factores descritos anteriormente.

1.3 Bases legales

La Constitución del Ecuador indica que el agua es fundamental para el desarrollo de las personas, siendo indispensable para la vida, es considerada como un derecho irrenunciable de cada individuo, así lo afirma el artículo 12 sección primera del agua y alimentación, del capítulo dos que se refiere a los derechos del buen vivir (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008).

Todo ser humano tiene derecho a vivir, pero sobre todo en un ambiente sano donde puede tener condiciones de vida aceptable, así lo reconoce el artículo 14 sección dos (ambiente sano) capítulo uno (derechos del buen vivir) de Constitución de la República del Ecuador del 2008. Declarando la preservación del ambiente, la prevención del daño al medio ambiente y la conservación de los ecosistemas que suministran de agua a la sociedad.

La salud es un derecho que el estado está en la obligación de garantizar a través de políticas como el derecho al agua, trabajo, seguridad social, alimentación, atención integral de salud, salud sexual y reproductiva, esto mantendrá principios como universalidad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, bioética y precaución sin discriminación alguna, así lo sustenta el artículo 32 de la Constitución de la República del Ecuador.

Mantener el agua en óptimas condiciones es fundamental, cualquier actividad o situación que pueda afectar la calidad de esta debe ser moldeado como lo dice el artículo 411 sección sexta (agua) capítulo segundo (biodiversidad y recursos naturales) de la Constitución de la República del Ecuador. En la que el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo de recursos hídricos (cuencas o caudales asociados al ciclo hídrico). Haciendo mención especial en la integridad de los ecosistemas y su uso son prioridad respecto al agua. El artículo 42 de la misma sección sujeta que la persona encargada de cumplir con este rol tiene la responsabilidad de controlar y planificar con las autoridades de gestión ambiental para dar un uso adecuado al agua mediante un enfoque ecologista.

La Constitución tomó las propuestas y aspiraciones de sectores demócratas del país, las cuales fueron figuradas en un conjunto de mandatos y principios los cuales reconocen los derechos primordiales de una población. Una nueva entidad que procure el cumplimiento de estos derechos y fortalezca la plena participación ciudadana junto con un convivir democrático.

Desde esta perspectiva se considera que la salud es un derecho irrevocable garantizado por el estado formado por eje estratégico para garantizar el desarrollo y alcance del buen vivir. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008).

CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo de estudio

Se ejecutó un estudio de tipo mixto (Cuali/cuan) de corte transversal con enfoque descriptivo, que permitió identificar la prevalencia de enfermedades transmitidas por el agua en el sector Pianguapí y la descripción de variables consideradas factores de riesgo para la transmisión de estas patologías.

2.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por 98 familias de la comunidad de Pianguapí según datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y considerando que es una muestra representativa y que todas las familias cuentan con la misma probabilidad de ser consideradas en la investigación, se seleccionan a todas las familias del sector.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión

- Personas que vivan en la comunidad de Pianguapí.
- Adultos de entre 20 a 64 años.
- Personas de ambos sexos.

Exclusión

- Personas con déficit cognitivo.
- Personas analfabetas.
- Menores de edad y adultos mayores.
- Personas que no deseen participar en la investigación.

2.3 Definición conceptual y operacionalización de variables

Las variables identificadas en este estudio fueron:

- **Enfermedades por el consumo de agua:** son aquellas que son causadas por el agua contaminada ya sean por desechos humanos, animales o químicos.

- **Factores socioculturales:** se utiliza el término sociocultural para hacer referencia a cualquier proceso o fenómeno relacionado con los aspectos sociales y culturales de una comunidad o sociedad.

La operacionalización de las variables puede observarse en el anexo A.

2.4 Métodos

Los métodos que se emplearon para realizar esta investigación serán el empírico y el teórico. Dentro del método empírico se empleó la observación y como método teórico fue aplicado el método histórico lógico, el método deductivo en la construcción del marco teórico.

2.5 Técnicas e instrumentos

Para llevar a cabo este estudio se ejecutó como técnica la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. El cuestionario cuenta con 17 preguntas opcionales que fueron asistidas para explicar a mayor detalle al jefe de la familia que fue el responsable de responder el cuestionario (Anexo B). Las variables consideradas fueron las relacionadas con aspectos demográficos de los moradores de la comunidad de Pianguapí, también en factores como el agua segura, características del agua, formas de consumo, utilización del agua, tratamiento y enfermedades relacionadas con el consumo de agua. Además, a través de la observación se identificaron aspectos sociodemográficos y ambientales que influyen en las condiciones de vida de la comunidad, donde se aplicó una guía de observación (Anexo C).

2.6 Análisis de datos

Para el procesamiento de la información obtenida, se utilizó el programa de Microsoft Excel donde se presentaron los resultados a través de tablas y figuras con el fin de delimitar los datos de interés que permitieron dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación.

2.7 Normas éticas

Para la ejecución de este trabajo investigativo se solicitó la participación voluntaria de los habitantes de la comunidad de Pianguapí, los cuales decidieron libremente si deseaban o no participar en el estudio, a través del consentimiento informado. Se les explicó además que la información proporcionada sería presentada de forma anónima y usada para la realización de la presente investigación. (Ver Anexo C)

CAPITULO III

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la información obtenida en el cuestionario aplicado a las familias del sector Pianguapí, con la representación gráfica y análisis de datos.

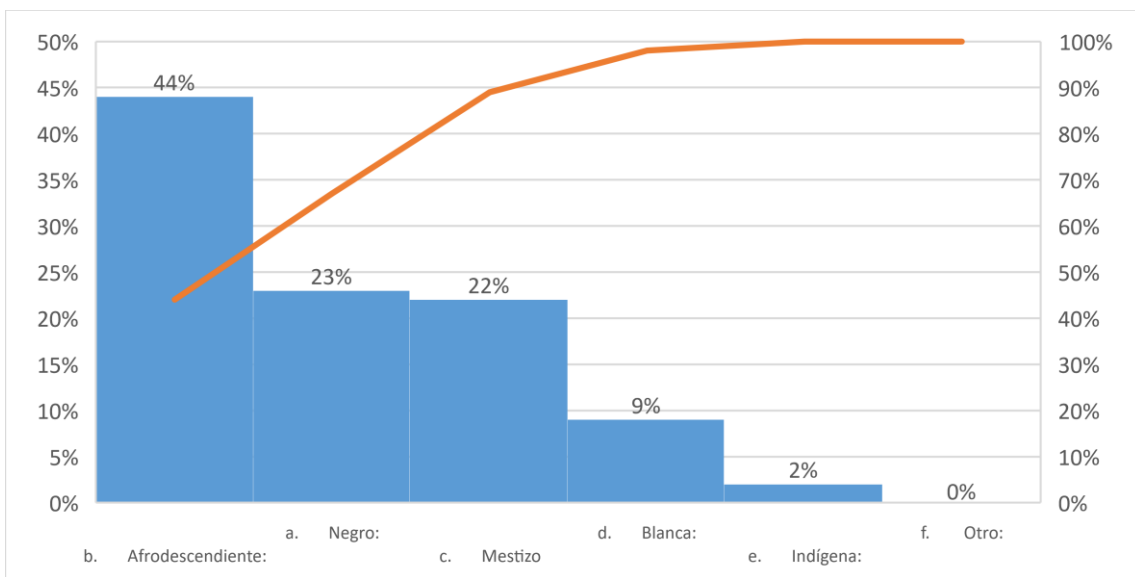


Figura 1. Autodenominación étnica.

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

La autodenominación étnica predominante es la afrodescendiente con un 44%; seguida por negro y mestizo (23% y 22%), considerando que la etnia es un factor cultural que está relacionado con algunos determinantes sociales.

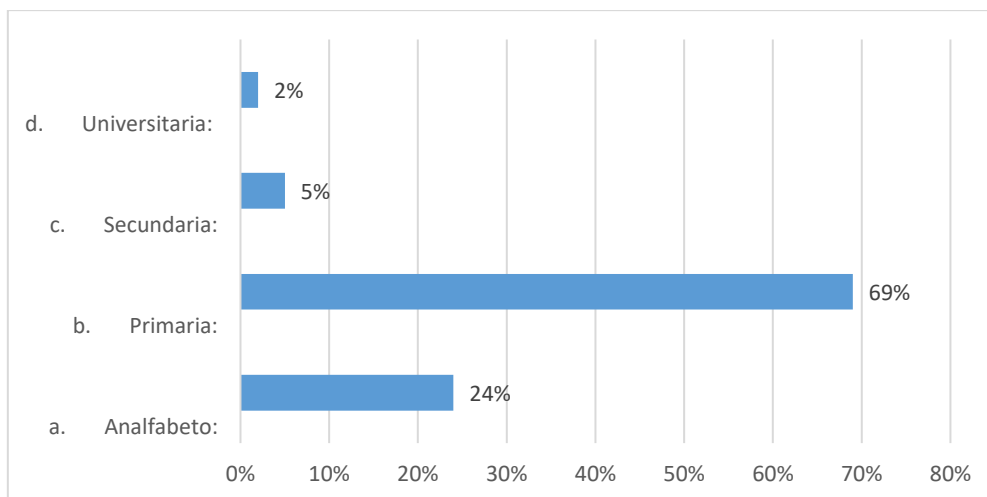


Figura 2. Nivel de instrucción

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

La figura nos indica que el 69% han culminado la primaria; lo que permite establecer que el nivel de estudio de los habitantes del sector es bajo, lo que constituye un factor de riesgo debido al déficit de conocimientos que puedan aplicar en el proceso de salud – enfermedad.

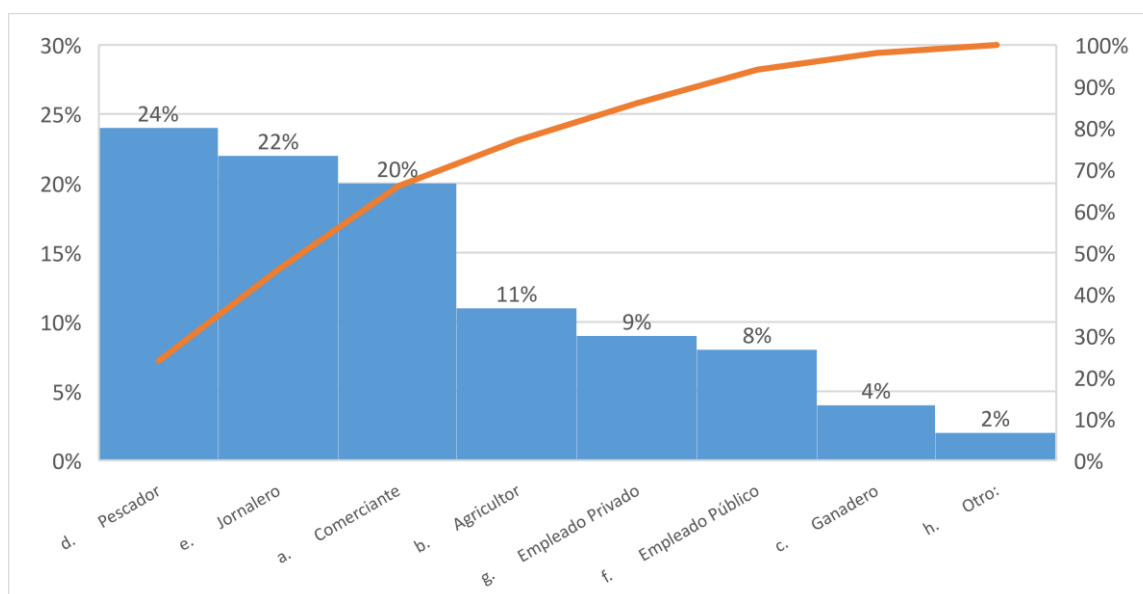


Figura 3. Ocupación del jefe de la familia.

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

La ocupación de mayor prevalencia del jefe de la familia que es quien brinda los ingresos, es la pesca que representa el 24%, seguida de jornalero con el 22% y comerciantes el 20%. El resto de las ocupaciones corresponden a actividades formales en instituciones públicas y privadas, además la minoría ejecuta actividades informales en áreas locales.

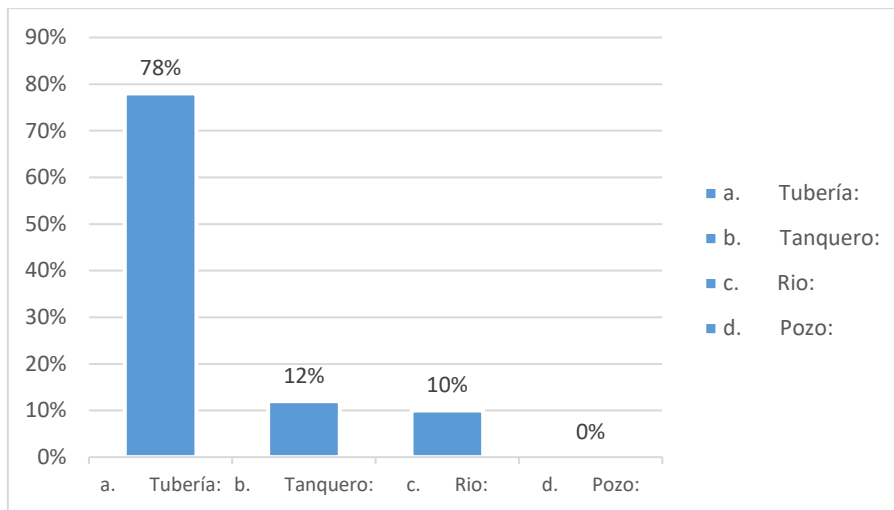


Figura 4. Fuentes de dotación de agua.
Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

En la mayoría de las casas tienen conexión directa a la red de agua potable por ello el 78% nos informa que es desde donde la obtienen; el 12% de tanqueros que se debe a la falta de continuidad en el suministro de agua potable. Además, el 10% manifestó que consume el agua directamente del río.

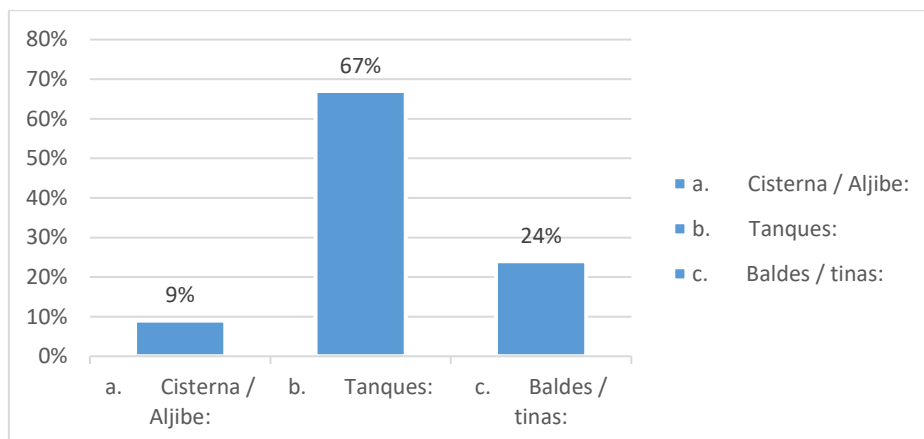


Figura 5. Sistema de almacenamiento de agua.
Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

El almacenamiento del agua se lo realiza en tanques con el 67% lo cual es lo tradicional en la población, el 24% cuenta con baldes que son recipientes de menor capacidad, mientras que el 9% indica que cuentan con cisternas.

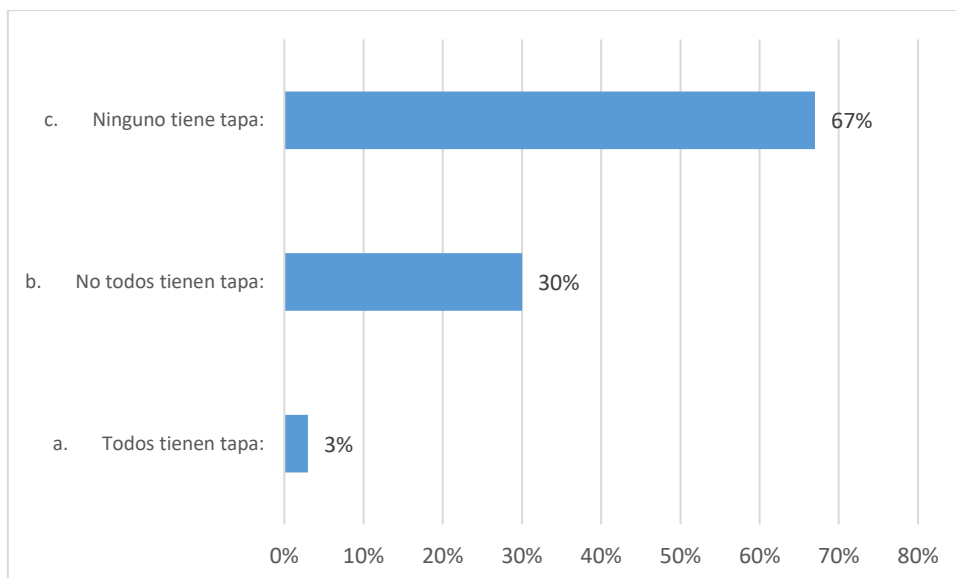


Figura 6. Condiciones de recipientes para almacenamiento de agua.

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

La figura 6 representa que el 67% de los recipientes donde se almacena el agua no cuenta con protección adecuada, por lo que se considera que no brinda garantías para mantener las condiciones óptimas para el consumo y puede generar la reproducción de larvas de vectores como los mosquitos. El 30% manifestó que no todos los recipientes cuentan con tapas y apenas el 3% si cuentan con la protección adecuada.

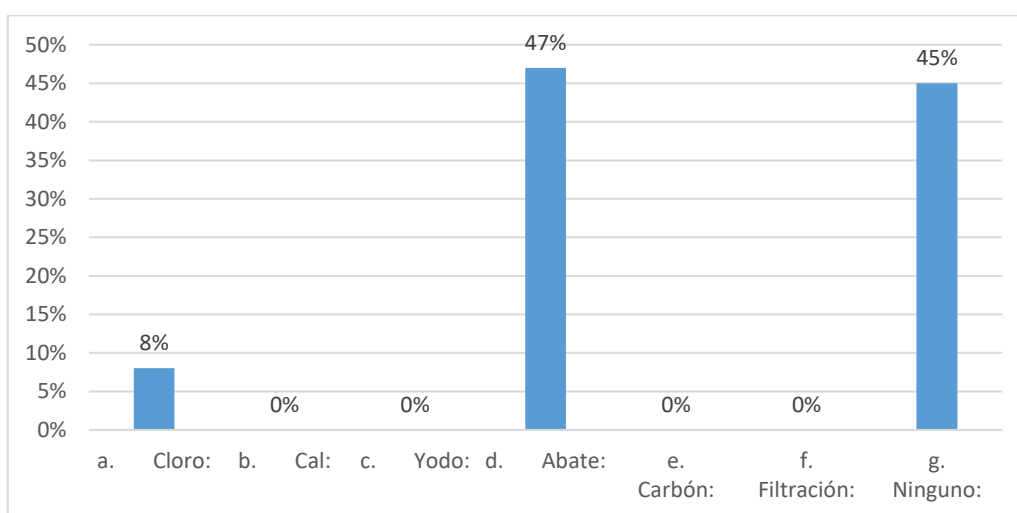


Figura 7. Químico empleado para el tratamiento del agua.

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

El 47% manifestó que colocan abate que es el químico para eliminar larvas de mosquitos, pero en ocasiones genera confusión el efecto real de este químico indicando que es para el tratamiento del agua. Y el 45% de las familias no realiza ningún tipo de tratamiento para el agua de consumo.

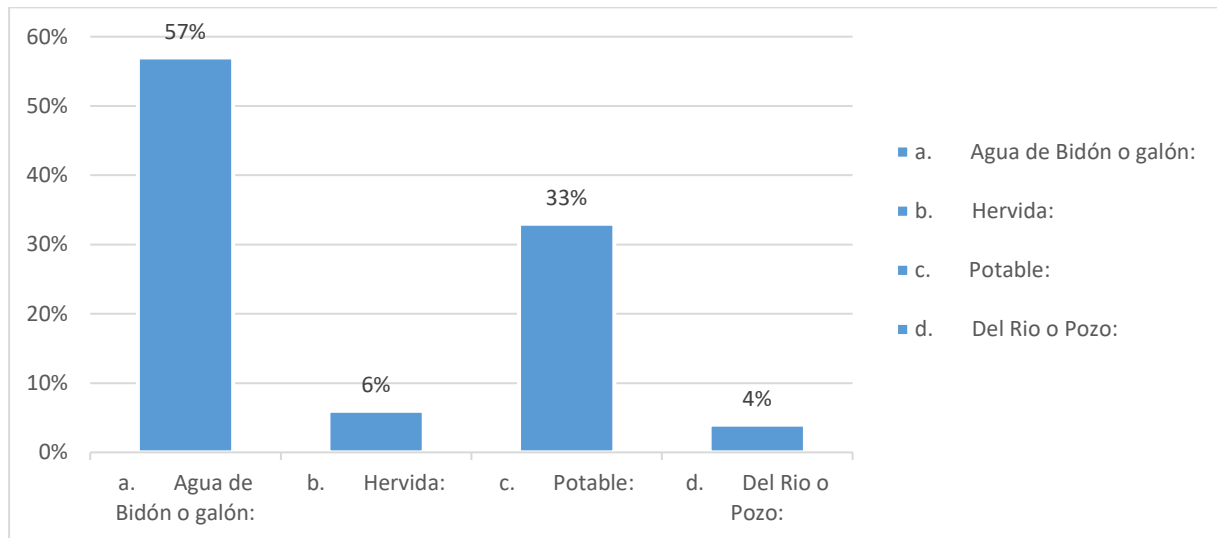


Figura 8. Condición de agua para el consumo.

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

En la figura 8, el 57% de los encuestados informaron que toman agua procesada que la adquieren en distribuidores locales, el 33% toma el agua de la red potable y el 4% es un indicador preocupante ya que consume el agua directamente del río.

Respecto a las enfermedades prevalentes en el sector relacionadas con el agua no tratada encontramos la parasitosis en 35%, enfermedades diarreicas el 27%, mientras que las enfermedades de la piel y Tifoidea representan el 4% y 2% respectivamente. Las condiciones de almacenamiento y la falta de tratamiento adecuado del agua para el uso y consumo por parte de los moradores de Pianguapí generan el aumento de las enfermedades gastrointestinales, de la piel y parasitarias.

Tabla 1. Enfermedades transmitidas por el agua no tratada

Enfermedades	fa	FA	f%	FA%
Parasitosis:	34	34	35%	35%
Tifoidea:	2	36	2%	37%
Cólera:	0	36	0%	37%
Enfermedades diarreicas	27	63	27%	64%
Enfermedades de la piel	4	67	4%	68%
Hongos	8	75	8%	76%
Escabiosis	0	75	0%	76%
Ninguna	23	98	24%	100%
Total	98	98	100%	100%

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

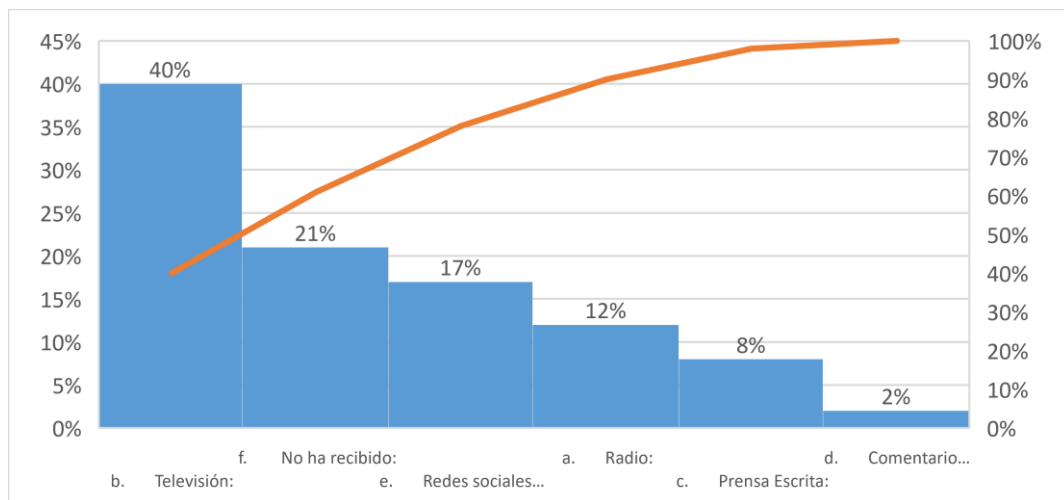


Figura 9. Fuente de información para tratamiento del agua para consumo.

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

El medio televisivo es la fuente de recepción más habitual con el 40%; la segunda opción las redes sociales con el 17%, seguida del 12% de la radio. Cabe indicar que el 2% manifestó que recibe información de los comentarios de vecinos para el tratamiento del agua.

Al investigar a donde acuden las personas cuando presentan enfermedades producidas por el consumo de agua, el 40% manifestó que acude a médico particular, 21% no acuden a médicos privados o públicos, mientras que el 17% indica que acude al curandero ya que usa plantas medicinales.

Tabla 2. Acciones cuando adquieren una enfermedad transmitida por el consumo del agua

Lugares	fa	FA	f%	FA%
a. Acude al centro de salud – MSP:	38	38	12%	12%
b. Acude al médico particular:	14	52	40%	52%
c. Se automedica:	25	77	8%	60%
d. Usa medicina natural:	14	91	2%	62%
e. Acude al curandero:	7	98	17%	79%
f. Ninguna:	0	98	21%	100%
Total	98	98	100%	100%

Fuente: encuesta aplicada a habitantes del sector Pianguapí

CAPITULO IV

DISCUSION

El consumo de agua no potable es otra causa de aparición de enfermedades digestivas, que pueden ser provocadas por diversos factores, como la deficiente información sobre el manejo y tratamiento del agua, esto incluye las técnicas para purificar el agua, almacenarla de manera segura y hervirla antes de ser consumida.

Las deficientes prácticas de higiene provocan alta incidencia de enfermedades gastrointestinales, tales como: parasitosis intestinal, gastroenteritis, amebiasis y diarreas. Para que se evite el padecimiento de enfermedades digestivas relacionadas al consumo de agua es necesario que se tomen en cuenta todas las medidas higiénicas y se las aplique con frecuencia.

En el sector de Pianguapí un número limitado de familias realizan algún tipo de técnica para el tratamiento del agua utilizando químicos como el cloro para evitar algún tipo de enfermedad, mientras que el resto de la población no muestra interés por el tratamiento, lo cual puede traer repercusiones para la población, provocando enfermedades gastrointestinales. Esto muestra relación en un estudio realizado por Vela, 2016 mostró que el 69.4% manifestó que realizan el tratamiento el agua que consumen y el 30.6% no realizan tratamiento al agua que consumen. El 50% tratan el agua que consumen con cloro, el 19.4% tratan el agua que consumen hirviéndola, y 30.6% no tratan el agua que consumen. En cuanto a la población que no realiza algún tratamiento del agua presentan diarrea, parasitosis por enfermedades transmitidas por el agua.

Otro resultado que se determinó fue que el 78% de las familias del sector Pianguapí, obtienen el agua directamente de la tubería, mientras que el resto de las familias obtiene de tanqueros o del río directamente para ser utilizada en sus labores diarias. Esto tiene una similitud con un estudio realizado por Rubio, L. & Vera, A, 2014 sobre factores de riesgo ambientales que inciden en las enfermedades gastrointestinales, no indicó que el 50% de la población consume agua de la llave, el 20% agua hervida, 16,6% agua clorada y el 13,3% agua envasada. Donde se refleja que la población más vulnerable a sufrir una enfermedad por el consumo de agua son los niños menores de 5 años con problemas gastrointestinales con un 40%. Con esto se identifica que la población no conoce las repercusiones sobre su salud si la fuente de agua para el consumo no es adecuada o si no la tratan.

El 57% de los encuestados informaron que toman agua embotellada en bidones o galones, pero que no conocen si tiene registro sanitario, el 33% ingiere el agua de la red potable y el 4%

consume el agua directamente del río. Lo que presenta similitudes con el estudio de Vela, 2016 donde expresó que el 50% tratan el agua que consumen con cloro, el 19.4% que tratan el agua que consumen hirviéndola, y 30.6% no tratan el agua que consumen.

La mayoría de los moradores del estudio no realiza ningún procedimiento en el hogar antes del consumo del agua, mientras un mínimo, si realiza algún procedimiento al líquido vital; lo que permite evidenciar el riesgo latente en su alto porcentaje de la población para desarrollar enfermedades que se relacionan con el consumo de agua insegura, generando un factor de riesgo para la salud.

Respecto a la frecuencia de las enfermedades gastrointestinales en el estudio realizado por Rubio, L. & Vera, A, 2014 el 40% de los sujetos del estudio se enferman siempre, el 33,3% pocas veces y el 26,2% rara vez. El 33,3% tuvo gastroenteritis, el 26,6% de parasitosis y el 16,6% salmonelosis y diarrea por rotavirus, determinando un alto porcentaje de patologías relacionadas con uso o ingestión del agua.

En el último año en el sector Pianguapí las enfermedades relacionadas con el agua no tratada de mayor prevalencia encontramos la parasitosis en 35%, enfermedades diarreicas el 27%, mientras que las enfermedades de la piel y tifoidea representan el 4% y 2% respectivamente; Resultados que se relacionan con el estudio de Mejía, 2016 en el barrio Cananga de la ciudad de Esmeraldas, que determinó que las enfermedades gastrointestinales que más afectaba a los niños eran diarrea con un 48%, seguido del 32% de parasitosis, 16% de estreñimiento y 4% presentaron dolor abdominal.

Cabe indicar que Nazario, 2017 y Lara, 2019 en sus respectivos estudios manifestaron que el saneamiento básico inadecuado, el abastecimiento de agua, la eliminación de excretas y disposición de residuos sólidos son factores que se relacionan con el aumento en la prevalencia de enfermedades gastrointestinales; Estos determinantes de salud coinciden con los identificados a través de la observación en el sector Pianguapí, ya que las condiciones sociales, las fuentes de abastecimiento de agua, la dotación del servicio de agua potable y saneamiento de los hogares no son óptimas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- Las enfermedades prevalentes en el último año en el sector relacionadas con el agua insegura encontramos la parasitosis, enfermedades diarreicas, enfermedades de la piel y tifoidea, que han causado un cuadro clínico agudo en las personas que las padecieron.
- Los factores socioculturales influyen de manera significativa en las condiciones sanitarias en las que se desenvuelven los habitantes, como: bajo nivel de instrucción, fuentes de trabajo informales, no disponer de ingresos para atender los requerimientos de salud y mínimos conocimientos para dar un tratamiento del agua, para evitar enfermedades relacionadas con el consumo de agua insegura. Además, el comportamiento de la población es un factor de riesgo evidente en la comunidad debido a que el almacenamiento del agua no se realiza en condiciones óptimas lo que incrementa criaderos de mosquitos que pueden causar enfermedades transmitidas por vectores.
- Se identificaron procesos que afectan la salud de la comunidad que se relacionan con los factores ambientales como: suministro irregular de agua potable, déficit de alcantarillado, sistema de recolección de desechos sólidos inadecuado, contaminación de las fuentes de agua, entre otros.
- Respecto las fuentes y mecanismos de dotación de agua para el uso y consumo, los moradores manifestaron que proviene principalmente de la tubería pero que el sistema de dotación es irregular. Si se abordan temas como recepción, manejo y almacenamiento del agua se identificó que los reservorios presentan condiciones inadecuadas y que no se realiza el tratamiento del agua para el consumo en todas las familias.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Esmeraldas debe establecer acciones para garantizar la dotación de agua potable a toda la población para el uso y consumo diario, para evitar que los moradores del sector Pianguapí obtengan el agua directamente del río, lo que constituye un factor de riesgo para la salud.
- El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Tachina debe implementar intervenciones específicas en el sector para mejorar el saneamiento ambiental como mingas de limpieza, cambios estructurales, espacios verdes adecuados y sistemas de eliminación de desechos sólidos.
- Que el Ministerio de Salud Pública, a través de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) como organismo regulador, realice un estudio microbiológico del agua, con la finalidad de evaluar los parámetros y normas de calidad, para fortalecer la vigilancia y control de enfermedades transmitidas por el consumo de agua.
- Que los moradores del sector Pianguapí que apliquen técnicas de tratamiento del agua con el asesoramiento del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Tachina, Junta de agua y el Comité Local de Salud, para evitar enfermedades hídricas especialmente en los grupos más vulnerables como adultos mayores y niños menores de 5 años.
- Que las Universidades a través de los proyectos de vinculación con la colectividad implementen campañas educativas para proporcionar información relevante a los moradores de Pianguapí sobre temas relacionados con el agua tales como: la importancia del consumo de agua segura, enfermedades prevalentes por el consumo de agua insegura, proceso de tratamiento, entre otros. Además, se puede considerar la implementación de sistemas comunitarios y mecanismos innovadores para la dotación o tratamiento del agua.
- Que el personal docente y alumnado de la carrera de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas continúen promoviendo actividades de promoción y prevención por medio de prácticas comunitarias, que fomenten la educación en salud a las familias de las comunidades en cuanto a

saneamiento ambiental, tratamiento del agua, eliminación de desechos sólidos y prevención de enfermedades no transmisibles.

REFERENCIAS

- Arroyo, S (2018) Condiciones de salud de la comunidad Milagro de Dios de la Unión de Quinindé. [Tesis de grado] Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas. Recuperado de: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1623/1/ARROYO%20HIDALGO%20%20SONIA%20ALEXANDRA.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. Recuperado de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Asociación de Médicos de Sanidad Exterior. (2013). Epidemiología y Situación actual. Recuperado de <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/133-amebiasis-epidemiologia-y-situacion-mundial>
- Bautista, E (2020) Incidencia de Parasitosis Intestinales en Niños de la Comunidad de Tachina en la Provincia de Esmeraldas. [Tesis de grado] Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas. Recuperado de: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2148/1/BAUTISTA%20DELGADO%20EDWIN%20ANDRES.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2020) Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2020/Diciembre2020/Boletin%20tecnico%20pobreza%20diciembre%202020.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2019). Desafíos globales del agua. Informe de la Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de: <https://www.un.org/es/global-issues/water>
- Lara, H & García, E (2019) Prevalencia de enfermedades asociadas al uso de agua contaminada en el Valle del Mezquital. Revista Entreciencias. Universidad Nacional Autónoma de México vol.7 no.21
- Mejía, A. (2016) Infecciones gastrointestinales en niño/as de 4 a 5 años de edad en el barrio la Cananga de la ciudad de Esmeraldas [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Católica

- del Ecuador Sede Esmeraldas. Recuperado de:
<https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/882?mode=full>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2013) Manual del Modelo de Atención Integral de Salud – MAIS. Ley Orgánica de Salud 2013. Recuperado de
http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf
- Morales, M. & Villagómez, N. (2013). “Enfermedades prevalentes relacionadas con la calidad de agua que utilizan para el consumo humano, los pobladores de la comunidad la calera, cantón Cotacachi en el período de noviembre 2012 a noviembre del 2013”. [Tesis de grado]. Universidad Técnica del Norte. Ecuador
- Nazario, L. (2017). Saneamiento básico y su relación con la prevalencia de las enfermedades gastrointestinales en la localidad de Taruca – Santa María del Valle 2016. (Tesis de grado). Universidad de Huanúco. Perú.
- Organización Mundial de la Salud. (2011). Guías para la calidad del agua de consumo humano. Recuperado de
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272403/9789243549958-spa.pdf?ua=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2018) Guías para la calidad del agua de consumo humano: cuarta edición que incorpora la primera adenda [Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating first addendum] Recuperado de:
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272403/9789243549958-spa.pdf?ua=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Agua. Recuperado de
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). Almacenamiento domiciliario/familiar en emergencias. Recuperado de
https://www.paho.org/es/file/57119/download?token=vgxPYz_b
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (2019) Objetivos de desarrollo sostenible. Agua limpia y saneamiento. Recuperado de:
<https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html>

Rubio, L. & Vera, A. (2014). Factores de riesgo ambientales que inciden en las enfermedades gastrointestinales en menores de 5 años, la poza, cantón ventanas, provincia de los ríos abril-octubre del 2014. [Tesis de grado] Universidad Técnica de Babahoyo. Ecuador

Tango, I. (2012). Medline Plus. Recuperado de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000252.htm>

Vela, C. (2016). Comportamiento de las enfermedades gastrointestinales por la operación de un sistema de tratamiento de agua (Stav) en la comunidad general Marcial Merino – distrito de Indiana – Maynas – Loreto. [Tesis de grado]. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Perú

Anexos

Anexo A. Operacionalización de Variables

Objetivo	Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Técnica/instrumento
Determinar las fuentes y mecanismos de dotación de agua para el consumo.	Fuentes y mecanismos de dotación de agua.	Consiste en el almacenamiento del agua y el tratamiento adecuado que se le debe dar a la misma para el consumo de las personas y que permita satisfacer sus necesidades básicas.	<p>Características del agua</p> <p>Almacenamiento del agua</p> <p>Formas de tratamiento</p>	<p>Transparente - limpia</p> <p>Turbia – sucia</p> <p>Con presencia de cuerpos extraños</p> <p>Tanque</p> <p>Cisterna</p> <p>Balde</p> <p>Cloro</p> <p>Hervir</p> <p>Otros</p>	Encuesta/Guía de observación

<p>Describir los factores socioculturales que influyen en la transmisión de enfermedades por el consumo de agua.</p>	<p>Factores socioculturales</p>	<p>Se utiliza el término sociocultural para hacer referencia a cualquier proceso o fenómeno relacionado con los aspectos sociales y culturales de una comunidad o sociedad.</p>	<p>Nivel de instrucción</p> <p>Hábitos de higiene Costumbres</p> <p>Entorno social</p>	<p>No cuenta con instrucción Primaria Secundaria Superior</p> <p>Ocupación</p> <p>Actividades relacionadas con el manejo y tratamiento del agua</p>	<p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p> <p>Guía de observación</p>
---	---------------------------------	---	--	---	--



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Sede Esmeraldas

Anexo B. Cuestionario de Encuesta

Instructivo: El presente cuestionario es anónimo y confidencial hacia los moradores del sector Pianguapí, tiene como finalidad identificar los factores que inciden en las enfermedades transmitidas por agua.

Objetivo: Recaudar información provechosa para la resolución de la investigación.

1. Escoja usted a que identidad etnia se identifica:

a. Negro:	<input type="checkbox"/>	d. Blanca:	<input type="checkbox"/>
b. Afrodescendiente:	<input type="checkbox"/>	e. Indígena:	<input type="checkbox"/>
c. Mestizo :	<input type="checkbox"/>	f. Otro:	<input type="checkbox"/>

2. Dé a conocer que nacionalidad tiene usted:

a. Ecuatoriana	<input type="checkbox"/>	c. Venezolana	<input type="checkbox"/>
b. Colombiana	<input type="checkbox"/>	d. Peruana	<input type="checkbox"/>
e. Otros	<input type="checkbox"/>	Cual: _____	

- 3.Cuál es su nivel más alto de educación que posee:

a. Analfabeto:	<input type="checkbox"/>	c. Secundaria:	<input type="checkbox"/>
b. Primaria:	<input type="checkbox"/>	d. Universitaria:	<input type="checkbox"/>

- 4.Cuál es la ocupación primordial de la familia:

a. Comerciante	<input type="checkbox"/>	e. Jornalero	<input type="checkbox"/>
b. Agricultor	<input type="checkbox"/>	f. Empleado Público	<input type="checkbox"/>
c. Ganadero	<input type="checkbox"/>	g. Empleado Privado	<input type="checkbox"/>
d. Pescador	<input type="checkbox"/>		
h. Otro	<input type="checkbox"/>	Cual: _____	

5. Por qué fuente o medio recibe el agua:

a. Tubería:	<input type="checkbox"/>	c. Rio:	<input type="checkbox"/>
b. Tanquero:	<input type="checkbox"/>	d. Pozo:	<input type="checkbox"/>

6. Cómo almacenan el agua en la vivienda:

a. Cisterna / Aljibe:	<input type="checkbox"/>
b. Tanques:	<input type="checkbox"/>
c. Baldes / tinas:	<input type="checkbox"/>

7. Usted tiene cubiertos los envases donde almacena agua:

a. Todos tienen tapa:	<input type="checkbox"/>
b. No todos tienen tapa:	<input type="checkbox"/>
c. Ninguno tiene tapa:	<input type="checkbox"/>

8. Con que frecuencia lava los envases donde almacena agua:
- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| a. Cada tres días (3d): | <input type="checkbox"/> | c. Cada 15 días (15d): | <input type="checkbox"/> |
| b. Cada siete días (1S): | <input type="checkbox"/> | d. Más de un mes (30d +): | <input type="checkbox"/> |
9. Utilizan algún químico para desinfectar el agua; cual:
- | | | | |
|-----------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| a. Cloro: | <input type="checkbox"/> | e. Carbón: | <input type="checkbox"/> |
| b. Cal: | <input type="checkbox"/> | f. Filtración: | <input type="checkbox"/> |
| c. Yodo: | <input type="checkbox"/> | g. Ninguno: | <input type="checkbox"/> |
| d. Abate: | <input type="checkbox"/> | | |
10. El agua que usted ingiere es:
- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| a. Agua de Bidón o galón: | <input type="checkbox"/> | c. Potable: | <input type="checkbox"/> |
| b. Hervida: | <input type="checkbox"/> | d. Del Rio o Pozo: | <input type="checkbox"/> |
11. El aspecto del agua que se recolecta para el consumo tiene el siguiente estado:
- | | | | |
|----------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| a. Cristalina: | <input type="checkbox"/> | c. Color blanco: | <input type="checkbox"/> |
| b. Turbia: | <input type="checkbox"/> | d. Amarilla: | <input type="checkbox"/> |
12. Usted hierve el agua:
- | | | | |
|--------|--------------------------|--------|--------------------------|
| a. Si: | <input type="checkbox"/> | b. No: | <input type="checkbox"/> |
|--------|--------------------------|--------|--------------------------|
13. Escoja usted las enfermedades transmitidas por el consumo de agua no tratada adecuadamente:
- | | | | |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| a. Parasitosis: | <input type="checkbox"/> | e. Enf. de la Piel: | <input type="checkbox"/> |
| b. Tifoidea: | <input type="checkbox"/> | f. Hongos de la Piel: | <input type="checkbox"/> |
| c. Cólera: | <input type="checkbox"/> | g. Sarna: | <input type="checkbox"/> |
| d. Enf. diarreicas: | <input type="checkbox"/> | h. Ninguna: | <input type="checkbox"/> |
14. Cuánto tiempo hierve el agua:
- | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| a. Un minuto (1m): | <input type="checkbox"/> | c. Diez Minutos (10m): | <input type="checkbox"/> |
| b. Cinco minutos (5m): | <input type="checkbox"/> | d. Quince minutos y + (15+): | <input type="checkbox"/> |
15. De donde obtiene la información para dar un correcto tratamiento al agua antes de consumirla.
- | | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| a. Radio: | <input type="checkbox"/> | d. Comentario Vecino: | <input type="checkbox"/> |
| b. Televisión: | <input type="checkbox"/> | e. Redes sociales Internet: | <input type="checkbox"/> |
| c. Prensa Escrita: | <input type="checkbox"/> | f. No ha recibido: | <input type="checkbox"/> |
16. Cuando presenta enfermedades transmitidas por el consumo del agua; a donde acude.
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a. Centro Salud – MSP: | <input type="checkbox"/> |
| b. Médico Particular: | <input type="checkbox"/> |
| c. Se automedica: | <input type="checkbox"/> |
| d. Usa Medicina Natural: | <input type="checkbox"/> |
| e. Curandero: | <input type="checkbox"/> |
| f. Ninguna: | <input type="checkbox"/> |
17. Usted ha recibido educación sobre las técnicas para el tratamiento del agua para el consumo en el hogar:
- | | |
|-------|--------------------------|
| a. Si | <input type="checkbox"/> |
| b. No | <input type="checkbox"/> |



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Sede Esmeraldas

Anexo C. Guía de observación

La presente guía tiene como finalidad identificar a través de la observación aspectos importantes sobre las condiciones de vida de los moradores del sector Pianguapí, factores culturales y ambientales, manejo y tratamiento del agua para consumo.

Los parámetros han sido evaluados si existen o no en cada ítem representado en la guía que se detalla a continuación:

N°	Parámetros evaluados	SI	NO
1	Tiene cisterna, tanque o bidones para el almacenamiento de agua.		
2	El material y tamaño de los tanques es adecuado para el almacenamiento del agua.		
3	Antes de consumir el agua realiza algún tratamiento.		
4	Los recipientes que almacenan el agua siempre se encuentran con tapa.		
5	Se detecta algún problema en el agua que consume como cambio de color, olor, larvas, entre otras alteraciones.		
6	Vive cerca de la ribera del río.		
7	Las condiciones sanitarias del sector son óptimas para los habitantes (alcantarillado y fuentes de agua segura)		
8	En el sector se evidencia contaminación de las fuentes de agua, dificultades en el manejo de desechos sólidos y eliminación de excretas.		



Anexo D Consentimiento informado

Fecha _____

Yo _____

Certifico que he sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto al ejercicio académico que la estudiante Pazmiño García Jenyffer Jeannine, me ha invitado a participar; que actúo consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento de forma activa. Soy concededor(a) de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme al ejercicio académico, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna, que no me harán devolución escrita. Que se respetará la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mí suministrada, lo mismo que mi seguridad física y psicológica.

Firma de la participante: _____

CI: _____

