

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGIA



**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE LA POBLACIÓN DEL
DISTRITO DE CHUCUITO SOBRE CONTAMINACIÓN DE
LA BAHÍA DEL LAGO TITICACA, 2017.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. YON RONAL MAMANI LERMA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN SOCIOLOGIA

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGIA

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE LA POBLACIÓN DE CHUCUITO SOBRE
CONTAMINACIÓN DE LA BAHÍA DEL LAGO TITICACA, 2017.

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YON RONAL MAMANI LERMA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN SOCIOLOGIA



APROBADA POR:

PRESIDENTE:


Dr. FERMIN LAQUI RAMOS

PRIMER MIEMBRO:


M. Sc. EMILIO CHAMBI APAZA

SEGUNDO MIEMBRO:


Dr. JUAN INQUILLA MAMANI

DIRECTOR / ASESOR:


Dr. JESÚS EVARISTO TUMI QUISPE

Área : Sociología y Gestión Ambiental

Tema : Conocimientos y Actitudes – Prácticas Ambientales

Fecha de Sustentación: 26 de Diciembre del 2018.

DEDICATORIA

A Dios por su eterna gratitud y bondad, además de ser guía en mi camino, brindarme salud y permitirme estar cerca de los seres que más aprecio en mi vida.

A mis padres Ramon y Teofila, en especial a mi madre por su apoyo, consejos y comprensión en el proceso de mi formación profesional; A mis hermanos(as): Yaclyn y Nestor, Luz y Elvis por sus recomendaciones para conseguir mis objetivos, les estoy eternamente agradecido.

Con eterno amor y cariño a Xiomi Almendra por su apoyo incondicional que me permitió seguir adelante en el constante logro de mis metas propuestas.

Yon Ronal

AGRADECIMIENTO

A mi alma mater, Universidad Nacional del Altiplano, en especial al Vicerrectorado de Investigación por su apoyo financiero en el marco del megaproyecto “Representaciones sociales sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca”; asimismo, a todo el equipo de investigación representado y liderado por el Dr. Jesus Tumi Quispe quien a su vez fue asesor y director del proyecto de tesis, por sus enseñanzas y constante guía en el proceso de mi formación profesional.

A los docentes de la escuela profesional de Sociología, en especial al Dr. Fermin Laqui, M.Sc. Emilio Chambi y Dr. Juan Inquilla jurados del proyecto de tesis.

A todos mis amigos, con especial aprecio a José, Isacc, Franz, Jhean, Renzo, Jose Gabriel, Liber, Gionavi, Wilber y Marilyn.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	14
---------------	----

ABSTRACT.....	15
---------------	----

CAPITULO I**INTRODUCCIÓN**

1.1. Planteamiento del Problema.....	17
--------------------------------------	----

1.1.1. Pregunta General.....	23
------------------------------	----

1.1.2. Preguntas Específicas.....	23
-----------------------------------	----

1.2. Antecedentes de la Investigación	24
---	----

1.3. Justificación.....	34
-------------------------	----

1.4. Objetivos de la Investigación	35
--	----

1.4.1. Objetivo General.....	35
------------------------------	----

1.4.2. Objetivos Específicos	35
------------------------------------	----

1.5. Caracterización del Área de Investigación	35
--	----

1.5.1. Ubicación Geográfica del área de Estudio.....	35
--	----

CAPITULO II**REVISIÓN DE LITERATURA**

2.1. Marco Teórico	44
--------------------------	----

2.1.1. Teoría del Aprendizaje Social.....	44
---	----

2.1.2. Teoría de la Acción Razonada	44
---	----

2.1.3. Ecología Humana.....	45
-----------------------------	----

2.1.4. Constructivismo Social	47
-------------------------------------	----

2.1.5. La Sociedad del Riesgo.....	49
2.2. Marco Legal	52
2.2.1. Ley General del Ambiente - Ley N° 28611	52
2.2.2. Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N° 28245	52
2.2.3. Reglamento de la Ley Marco Del Sistema Nacional de Gestión Ambiental Decreto Supremo N° 008 - 2005 – PCM	53
2.2.4. Ley De Creación, Organización y Funciones Del Ministerio del Ambiente- Decreto Legislativo N° 1013.....	53
2.3. Marco Conceptual	54
2.3.1. Actitudes Ambientales	54
2.3.2. Contaminación	55
2.3.3. Aguas Residuales	55
2.3.4. Conocimientos Ambientales	56
2.4. Hipótesis.....	58
2.4.1. Hipótesis General.....	58
2.4.2. Hipótesis Especificas	59

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Metodología de Investigación	60
3.1.1. Tipo de Investigación.....	61
3.1.2. Nivel de Investigación	61
3.1.3. Unidades de Análisis y Observación	61

3.1.4. Población	61
3.1.5. Muestra	62
3.1.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	63
3.1.7. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	64

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados	65
4.1.1. Aspectos generales	65
4.1.2. Conocimientos de la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca.	67
4.1.3. Actitudes prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca	83
4.1.4. Prueba de Hipótesis.....	97
4.2. Discusión	117
CONCLUSIONES	120
RECOMENDACIONES.....	121
REFERENCIAS.....	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel de conocimiento sobre contaminación del lago Titicaca que posee la población del distrito de Chucuito.	98
Figura 2: Actitudes y prácticas de la población sobre saneamiento y educación ambiental que posee la población del distrito de Chucuito.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Límites del distrito de Chucuito - Puno.....	36
Tabla 2: División política del distrito de Chucuito.....	37
Tabla 3: Recursos Naturales del distrito de Chucuito.....	38
Tabla 4: Población del distrito de Chucuito según censo 2007 y estimaciones al 2017. 41	
Tabla 5: Aspectos generales de la población del distrito de Chucuito	65
Tabla 6: Nivel de conocimientos según respuesta sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca en la población del distrito de Chucuito	67
Tabla 7: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por aguas residuales en la población del distrito de Chucuito	69
Tabla 8: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por residuos sólidos en la población del distrito de Chucuito	70
Tabla 9: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por el colapso de lagunas de oxidación en la población del distrito de Chucuito.....	72
Tabla 10: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por otras fuentes en la población del distrito de Chucuito.....	73
Tabla 11: Conocimiento sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca	74
Tabla 12: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas neuropiquicas en la población del distrito de Chucuito	75

Tabla 13: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas digestivos en la población del distrito de Chucuito	77
Tabla 14: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas dermatológicos en la población del distrito de Chucuito.....	78
Tabla 15: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas oculares	79
Tabla 16: Acceso a la información institucional sobre saneamiento ambiental en la población del distrito de Chucuito	81
Tabla 17: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre el tipo de recipiente donde se almacenan los residuos sólidos en la población del distrito de Chucuito ..	83
Tabla 18: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre el lugar donde se almacena dentro del hogar la basura en la población del distrito de Chucuito	84
Tabla 19: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre la periodicidad de evacuación y disposición final de residuos en la población del distrito de Chucuito	86
Tabla 20: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre deposición de heces y lavado de manos después de manipular residuos sólidos en la población del distrito de Chucuito	88
Tabla 21: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre provisión de agua en la vivienda en la población del distrito de Chucuito	89
Tabla 22: Acceso a servicios básicos de la vivienda – forma de almacenamiento de agua en el domicilio en la población del distrito de Chucuito.....	91

Tabla 23: Acceso a servicios básicos de la vivienda – acciones para desinfectar el agua, tapan los recipientes donde se almacena agua y acceso, distribución de agua en la población del distrito de Chucuito.....	93
Tabla 24: Acceso a servicios básicos de la vivienda – instalación, operatividad y limpieza de servicios higiénicos en el distrito de Chucuito	95
Tabla 25: Criterios para la calificación del nivel de conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca que posee la población del distrito de Chucuito	98
Tabla 26: Nivel de conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca que posee la población del distrito de Chucuito.	98
Tabla 27: Cruce de variables de conocimientos sobre la contaminación de la bahía del lago con el estatus socioeconómico de la población de Chucuito.....	99
Tabla 28: Cálculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con el estatus socioeconómico	101
Tabla 29: Cruce de variables sobre el conocimiento en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito en relación con las Instituciones encargadas de protección y descontaminación de la bahía	102
Tabla 30: Cálculo estadístico sobre el conocimiento en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito con las Instituciones encargadas de protección y descontaminación de la bahía.....	104
Tabla 31: Cruce de variables sobre el conocimiento en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la educación ambiental. ...	105
Tabla 32: Criterios para la calificación del nivel de conocimiento ambiental que posee la población del distrito de Chucuito.	106

Tabla 33: Calculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la educación ambiental	107
Tabla 34: Actitudes y prácticas de la población sobre saneamiento y educación ambiental que posee la población del distrito de Chucuito.....	108
Tabla 35: Acciones ambientales en la familia de la población de Chucuito	109
Tabla 36: Calculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación a las acciones ambientales.....	110
Tabla 37: Cruce de variables sobre el conocimiento en educación ambiental que posee la población del distrito de Chucuito en relación con el acceso a servicios básicos de la vivienda	111
Tabla 38: Calculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación con el acceso a servicios básicos de la vivienda ..	113
Tabla 39: Cruce de variables sobre las actitudes ambientales que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la localización de la vivienda.....	114
Tabla 40: Calculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la localización de la vivienda	115

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ALA	Autoridad Local del Agua
ALC	América Latina y el Caribe
ALT	Autoridad Binacional Autónoma del Lago Titicaca
ANA	Autoridad Nacional del Agua
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
COPS	Compuestos Orgánicos Persistentes
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
ECA	Estándar de Calidad Ambiental
EA	Educación Ambiental
GRP	Gobierno Regional Puno
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
LMP	Límites Máximos Permisibles
MINAM	Ministerio del Ambiente
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
PEBLT	Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca
PET	Tereftalato de Polietileno
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RSD	Residuos Sólidos Domiciliarios
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
VOCS	Compuestos Orgánicos Volátiles

RESUMEN

El estudio “Conocimientos y actitudes de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca, 2017” tuvo como propósito describir el nivel de conocimiento y actitudes – prácticas de la población sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca. La investigación es de carácter no experimental, de corte transversal, descriptivo y nivel micro, se consideró a la población mayor de edad del distrito de Chucuito como unidad de análisis, la muestra se determinó de manera simple y sistemática representada por un total de 364 pobladores. El estudio comprendió la aplicación de encuestas y observación directa, para el análisis de resultados se utilizó el procesamiento de datos con el software estadístico SPSS 22. Los resultados obtenidos son: El nivel de conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca, es diferenciado denotando insuficiencia, situación que se encuentra condicionada por el acceso a información y educación ambiental; sin embargo, no se encuentra condicionada por el ingreso familiar. Las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre gestión de residuos sólidos son diferenciadas; condicionado por las prácticas ambientales de la familia en el hogar, el acceso a servicios básicos en la vivienda y la localización espacial de la vivienda con respecto a la bahía del lago Titicaca.

Palabras Clave: Actitudes, conocimientos, contaminación, educación ambiental

ABSTRACT

The study "Knowledge and attitudes of the population of the district of Chucuito on pollution of the bay of Lake Titicaca, 2017" was intended to describe the level of knowledge and attitudes - practices of the population on the pollution of the bay of Lake Titicaca. The research is non-experimental, cross-sectional, descriptive and micro level, the elderly population of the district of Chucuito was considered as the unit of analysis, the sample was determined in a simple and systematic way, represented by a total of 364 inhabitants. The study includes the application of surveys and direct observation, for the analysis of results the data processing was used with the statistical software SPSS 22. The results obtained are: The level of knowledge held by the population of the district of Chucuito on the pollution of Lake Titicaca, is differentiated by indicating insufficiency, a situation that is conditioned by access to information and environmental education; however, it is not conditioned by family income. The attitudes that the population of the Chucuito district has about solid waste management are differentiated; conditioned by the environmental practices of the family in the home, access to basic services in housing and the spatial location of the house with respect to the bay of Lake Titicaca.

Keywords: Attitudes, knowledge, pollution, environmental education

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La cuenca del lago Titicaca ubicada en el altiplano de Bolivia y Perú, tiene una extraordinaria biodiversidad acuática y terrestre de importancia global y regional. Dicha biodiversidad se encuentra bajo una creciente presión como consecuencia de la contaminación de las aguas, la sobre explotación de la pesca, la introducción de especies exóticas y prácticas ambientales inadecuadas. La bahía del lago Titicaca es objeto de una creciente contaminación, producido por la actividad humana, esto ha sido motivo para que se produzcan diversos estudios que diagnostican la magnitud de la problemática no solo a nivel local y regional sino mundial. Los conocimientos y actitudes prácticas ambientales toman importancia e influencia en el nivel de contaminación de la bahía del lago Titicaca.

En este sentido, el estudio denominado “Conocimientos y actitudes de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca, 2017” tiene como objetivo describir el nivel de conocimiento y actitudes – prácticas de la población sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca.

La redacción y elaboración se hizo siguiendo una secuencia metodológica que se organizó en cuatro capítulos: En el capítulo I se presenta el planteamiento del problema, los antecedentes de la investigación, la justificación, los objetivos de la investigación y la caracterización del área de investigación. En el capítulo II se muestra el marco teórico, marco conceptual y las hipótesis de la investigación. En el capítulo III se presenta la metodología de investigación, el tipo de investigación, diseño y nivel de investigación,

las unidades de análisis y observación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos.

1.1.Planteamiento del Problema

La problemática de la contaminación ambiental es a nivel mundial, hoy en día existe un escaso cuidado ambiental, sobretodo del agua en todos los países. El Banco Interamericano de Desarrollo BID (2015) en materia de reciclaje, estima que en América Latina y el Caribe (ALC) únicamente el 2,2% de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) se recicla dentro de esquemas formales. Muy pocos países cuentan con infraestructura formal para la clasificación de RSU y su reciclaje. En ALC la recuperación de materiales reciclables es realizada mayormente por el sector informal, a través de recuperadores/recicladores urbano. La mayoría de los países de la región no dispone de datos oficiales sobre tasas de reciclaje, sólo algunos países que han empezado a implementar metas de reciclaje, como Brasil, tienen cuantificados estos índices para materiales específicos. Para 2012, Brasil reportó índices de reciclaje de aluminio de 97,9%; de reciclaje de papel de 45,7%; y de reciclaje de plástico (PET) de 58,9% (respecto a la producción industrial). Los anteriores son índices elevados, que han sido fomentados por un marco de política nacional y provincial que ha proporcionado incentivos para la actividad y para la inclusión de recicladores informales (o catadores) en los sistemas de gestión de RSU. En Ecuador se ha alcanzado un porcentaje de recuperación del 109% para botellas Tereftalato de Polietileno (PET), derivado del incentivo tributario directo conocido como el impuesto redimible de botellas PET.

El problema de contaminación de aguas y el deficiente manejo de residuos sólidos se presenta a nivel mundial, con consecuencias en la salud pública y el medio ambiente, sin embargo, es necesario analizar la problemática también a nivel nacional y local.

Según la Greenpeace (2012) sostiene que del agua existente en el planeta, solamente 2.5 por ciento es dulce; de ésta sólo 0.3 por ciento se localiza en cuerpos superficiales de agua como lagos, lagunas, ríos y humedales, que desempeñan servicios fundamentales para los ecosistemas y por ende, para los seres humanos que vivimos en ellos. Una tercera parte de la población mundial padece escasez de agua, una sexta parte no tiene acceso a una fuente limpia de agua a menos de kilómetro de su casa y la mitad de los habitantes de países en desarrollo no tienen acceso a un sistema de saneamiento. Ciertamente los constantes cambios demográficos y la creciente contaminación ambiental influyen en la cantidad y calidad del agua, es entonces que en los próximos años se sufrirá de escases de agua asociado a una contaminación ambiental más severa.

Asimismo, la contaminación del agua causa aproximadamente 3.1 % de las muertes de seres humanos en todo el mundo, principalmente en países en desarrollo. Los cuerpos superficiales contaminados afectan directamente a las comunidades que viven cerca de los ríos, lagos y otros afluentes porque provocan daños a su salud y sus fuentes de alimentos. Las vías de exposición son numerosas; además, la contaminación del agua afecta sus fuentes de ingreso como la pesca, la agricultura o el turismo. La contaminación tóxica del agua tiene un alto costo para la sociedad en su conjunto: entre más agua sea contaminada en los afluentes, más costoso será potabilizarla para llevarla a las ciudades y atender los impactos que deje en las comunidades y en el medio ambiente que fueron afectados. Es más, la escasez de agua provocada por la contaminación puede detonar conflictos, dividir comunidades y generar violencia.

Se denotan fuentes principales de contaminación como las aguas residuales, estas para la Greenpeace (2012) son generadas en las casas, en el lugar de trabajo y en los lugares públicos; se descargan a los sistemas municipales de alcantarillado. Si no son

tratadas pueden generar contaminantes biológicos e infecciosos pero también contienen sustancias tóxicas como solventes, que se encuentran en algunos productos de limpieza, o disruptores hormonales (alteraciones en las funciones hormonales de los seres vivos) que se liberan al lavar la ropa, entre otros (...). Otra fuente de contaminación de aguas lo constituyen las aguas residuales de las actividades productivas principalmente de la industria, la agricultura y la actividad minera, pueden contener toda una serie de sustancias tóxicas como Compuestos Orgánicos Persistentes (COP's) o Volátiles (VOC's) y metales pesados etc. Algunas de estas sustancias pueden causar disrupciones hormonales, afectaciones al desarrollo del feto o cáncer. En la mayoría de los casos, existen sustancias inocuas alternativas. Y finalmente la otra fuente de contaminación es los lixiviados de los basureros que son líquidos que se producen por la descomposición de la basura y que se filtran al suelo. Estas sustancias son anóxicas o casi carentes de oxígeno, ricas en ácidos orgánicos y pueden contener altas concentraciones de metales pesados y sustancias tóxicas.

Lo anterior denota una escasa y creciente contaminación de las aguas y sus consecuencias en la salud del ser humano y de las sociedades, así como las principales fuentes de contaminación, esta problemática se presenta a nivel mundial. Agregado a esto el deficiente manejo de residuos sólidos y la falta de plantas de tratamiento de los mismos hacen que el problema crezca aún más, el BID (2015) muestra información acerca de la situación de los residuos sólidos en América Latina y el Caribe donde aproximadamente un 53% de la población de ALC recibe el servicio de recolección entre 2 y 5 veces por semana, mientras que el 45,4% tiene una frecuencia de recolección diaria. El 1,8% recibe el servicio de forma semanal. La recolección diferenciada de RSU, comúnmente denominada recolección selectiva, aún es baja. No obstante, hay casos como Brasil, donde el 62% de los municipios implementa programas de recolección selectiva de RSU,

Asimismo. La cobertura del servicio de disposición final adecuada (en rellenos sanitarios) de RSU es aproximadamente del 55% (medido como porcentaje de la población), lo cual implica que aún existe en ALC una alta proporción de residuos que no se dispone y/o trata adecuadamente (45%).

A nivel nacional la Autoridad Nacional del Agua ANA (2013) señala que aunque el agua superficial disponible en el Perú es abundante, su calidad es crítica para algunas regiones del país, este deterioro de la calidad del agua ya es un problema y un impedimento para lograr el uso eficiente del recurso, comprometiendo el abastecimiento, tanto en calidad como en cantidad, la salud de personas, del ganado, de la producción agrícola y conservación del medio ambiente.

El ANA (2013) haciendo un diagnostico identifica seis fuentes de contaminación que son los siguientes: primera el vertimiento de aguas servidas de las ciudades (...), así las grandes ciudades Lima, Callao. Chimbote, Huancayo, Cusco, Arequipa, Puno, Juliaca, Pucallpa, entre otros, en donde no existe un tratamiento completo de su volumen de aguas residuales originando una grave contaminación de los ambientes acuáticos, entre ellos, el lago Titicaca, los ríos Chili Urubamba, Mantaro y Santa, las aguas residuales domesticas contaminan elevando las concentraciones de nutrientes, especialmente fosforo, y añadiendo materia orgánica y microorganismos. Segundo la contaminación industrial y manera en el Perú e muy diversa y extendida, muchos de los efluentes que se generan en estas industrias, son descargadas directamente a los ríos sin ningún tratamiento previo, o sin el tratamiento adecuado (...). Tercera la contaminación por agroquímicos son la principal fuente de contaminación por agricultura (...), se utilizan pesticidas y fertilizantes, en muchos casos con un uso indiscriminado, lo cual provoca la contaminación de los ríos y aguas subterráneas con nutrientes y elementos tóxicos, que

además suelen ser bio acumulativos. Cuarta, el cultivo y procesamiento de hoja de coca que proviene del abuso de biosidas y fertilizantes para su cultivo, el impacto ambiental que produce es mucho más grave que el de los agroquímicos. Quinta, la deforestación se origina debido a la explotación de la madera, la minería informal, mala construcción de carreteras y la conversión de las zonas de selva a zonas de actividad agropecuaria. Sexta, el sobrepastoreo es otra fuente de contaminación que debería tomarse en cuenta en algunas zonas del Perú como la alto andina donde existe un sobrepastoreo extensivo que llega a influir en la calidad de las aguas limítrofes a las que llegan excrementos procedentes del ganado, provocando una contaminación orgánica y microbiológica.

Según el Gobierno Regional Puno GRP (2016) el territorio del departamento de Puno, cuenta con gran variedad de recursos naturales, dentro de los cuales el suelo, agua, minerales, forestales, pastos naturales y la diversidad biológica; sin embargo, en los últimos años la sobre explotación de los recursos naturales y el cambio climático, producto de la utilización masiva de los combustibles fósiles, están produciendo las alteraciones y desequilibrios en los ecosistemas, provocando la desaparición de algunas especies de fauna y flora, disminución de glaciares, consecuentemente la disminución del caudal de los ríos de la sierra y selva. Además, la explotación de la pequeña minería informal, seguirá provocando la contaminación del agua de las cuencas del Titicaca y el Atlántico, en desmedro de la actividad agropecuaria.

Según el diagnóstico aplicado del GRP tiene bastantes problemas ambientales detectados que convelan a la perdida de la biodiversidad, aparición de enfermedades, conflictos sociales, a la perdida y la fertilidad de suelos y calidad de vida en los habitantes, según este diagnóstico hay mucho por hacer, se tiene que lograr cambios donde necesariamente tendrán que intervenir instituciones y la población civil.

El Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca PEBLT (2012) sostiene que el desarrollo agrario en el ámbito del proyecto, está relacionada a la disponibilidad del recurso hídrico, actualmente la agricultura se conduce bajo la modalidad de secano que abarca el 95% de las parcelas y, bajo riego solo el 5% de las parcelas disponen de riego tradicional (canales de piedra, tierra y concreto).

Clásicamente se considera al lago Titicaca con tres áreas bien definidas: primero, el lago grande (de mayor extensión con un área de 6.315 Km² y profundidad máxima de 281 m); segundo, el lago pequeño (con un área de 1,250 Km² y 45 m de profundidad máxima); y en tercer lugar, la bahía de Puno (de 525 Km² y una profundidad máxima de 45 m). Sin embargo, existe un área del lago Titicaca que ha motivado la atención de los científicos, a partir de 1980. Esta área es denominada bahía interior Puno (16 Km²) la cual se ubica frente a la ciudad de Puno. Durante los últimos años, una de las zonas clasificadas como puntos hipereutróficos, es precisamente la bahía interior, debido a la contaminación generada por el ingreso de aguas sin tratamiento provenientes de los desagües y otras fuentes de la actividad humana de la ciudad de Puno en el transcurso de casi cincuenta años, lo que ha causado la degradación en esta parte del ecosistema. No obstante, dentro de las preocupaciones sociales dadas la actividad de pesca que se realiza en esta zona, es importante conocer el estado actual de salud ambiental que presenta la bahía Interior con relación a determinados elementos tóxicos.

Para la Autoridad Binacional Autónoma del lago Titicaca ALT (1999) la calidad de las aguas está empobreciéndose de manera creciente en las cercanías de los centros urbanos en orillas del lago y de áreas densamente pobladas en los afluentes. Esto es básicamente causado por los efluentes domésticos no tratados que se descargan directamente en el lago, arrojando elevados niveles de nutrientes y contenido orgánico, y

altas cantidades de bacterias fecales coliformes. Brotes de lenteja de agua flotante (*Lemna* spp) que crecen por el alto contenido de nutrientes cerca de la salida de los desagües, forman enormes mantos que impiden el paso de la luz solar hacia los niveles más profundos del lago, causando la muerte de las plantas con raíz acuática como la totora. De igual modo, las altas concentraciones de bacterias patógenas y huevos de parásitos ponen en peligro el uso de la totora como forraje y hacen poco saludable su uso para artesanía.

1.1.1. Pregunta General

¿Cuáles son los conocimientos y actitudes prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca?

1.1.2. Preguntas Específicas

- ¿Cuál es nivel de conocimiento de la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca?
-
- ¿Qué actitudes y prácticas tiene la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca?

1.2. Antecedentes de la Investigación

Para el estudio se consideró resultados de estudios relacionados al problema como: artículos científicos, tesis, entre otros. Estas están organizadas en tres ámbitos internacional, nacional y local respectivamente.

A nivel internacional Pavez, Leon y Triadu (2016) en su artículo “Jóvenes universitarios y medio ambiente en Chile: Percepciones y comportamientos” analiza a los jóvenes universitarios de Santiago sobre sus percepciones, actitudes, conocimientos y comportamientos pro ambientales. Se utilizó a la encuesta como técnica de recolección de datos, se concluye que el 76% de las y los jóvenes universitarios tienen una negativa percepción del medio ambiente urbano debido a la contaminación atmosférica, también que los espacios públicos están contaminados y degradados en los sectores más excluidos. Aunque existe una actitud de preocupación, una demanda por educación ambiental y un alto conocimiento de temas ambientales, solo un 23% de jóvenes universitarios ha realizado comportamientos pro ambiental como actividades de incidencia política, reciclaje y sensibilización. (p. 1435).

En anterior estudio realizado en Santiago – Chile refleja que los jóvenes universitarios tienen una percepción y comportamiento negativo ante la creciente contaminación ambiental, se evidencia que existe una preocupación y una alta demanda de educación ambiental en los jóvenes; este caso es similar en el contexto peruano y el de Puno, se tiene una creciente contaminación ambiental, existe tal preocupación, pero no conocimientos y acciones suficientes en favor del medio ambiente.

Segura et al. (2011) en su estudio “Riesgo de contaminación de los recursos hídricos por actividades antropogénicas en el departamento capital, provincia de Catamarca, república de Argentina”, determina los riesgos de contaminación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, originados por las actividades humanas. Se utilizó la metodología propuesta por Foster e Hirata (1991) donde los análisis físicos –químicos de las aguas, fueron realizados utilizando técnicas normalizadas según el *standard methods for the examination of water and wastewater*. Llegando a los siguientes resultados: Se identificaron como cargas potencialmente contaminantes, vertidas en los arroyos de la zona norte de la ciudad capital, residuos sólidos urbanos, efluentes cloacales e industriales; Las actividades antropogénicas en la ciudad de Catamarca – departamento capital, determinan que los riesgos de contaminación de los recursos hídricos es elevado para los cursos de aguas superficiales y bajo a moderado para las aguas subterráneas que constituyen el acuífero freático, según la metodología empleada.

El riesgo de contaminación en el departamento capital, provincia de Catamarca refleja un algo riesgo para aguas superficiales, entre bajo y de bajo a moderado en aguas subterráneas, lo cual indica un claro riesgo originado por el crecimiento poblacional, el desconocimiento sobre gestión de residuos, el fenómeno de contaminación se comporta de manera similar en otro ámbitos como se verá a continuación.

Asimismo, Flores et al. (2010) en su artículo “Evaluación de la contaminación antrópica de las aguas del río Jillusaya”, evalúa la contaminación hídrica del río Jillusaya, desde la urbanización Coqueni hasta el puente Calacoto (7 km) en dos épocas del año 2008. En la metodología el estudio es de nivel micro, se determinó dos épocas de estudio además de 26 parámetros fisicoquímicos, el área de estudio se dividió en tres zonas: alta, media y baja debido a la diferencia de actividades en cada una de ellas llegando a los

siguientes conclusiones: los análisis microbiológicos demuestran que estas aguas son de pésima calidad sanitaria, no son aptas para el riego de hortalizas; en la zona alta y baja es importante la extracción de arena, estas personas están expuestas a la contaminación microbiológica, el río Jillusaya y sus afluentes descargan aguas residuales lo que provoca un foco infeccioso; en base a los análisis fisicoquímicos, bacteriológicos y la modelización, en la zona media presenta mayor influencia antrópica ya que no cuenta con una planta de tratamiento; en casi todo el trayecto del río Jillusaya sirve de depósito de basura, lo que contamina también el río.

El fenómeno de la contaminación en Bolivia presenta causas antrópicas; es decir, producidas por la actividad humana, los resultados de este estudio muestran una clara contaminación del agua, lo que perjudica grandemente a las actividades productivas y a la salud pública del lugar, un fenómeno similar a los ríos y lagos del Perú, donde el principal contaminante es producida por la actividad humana.

A nivel nacional el Ministerio del Ambiente MINAM (2013) en su estudio “Línea base ambiental de la cuenca del lago Titicaca”, elabora una línea de base para establecer lineamientos y orientar acciones para la recuperación de la calidad ambiental de la cuenca del lago Titicaca en su articulación con los actores directos e indirectos constituidos a través de la comisión multisectorial para la prevención y recuperación ambiental de la cuenca del lago Titicaca y sus afluentes. Llegando a los siguientes resultados en su diagnóstico: la conversión de hábitats (pérdida total del original), degradación de hábitats o ecosistemas, extracción de poblaciones de especies de fauna y flora (perdida de la viabilidad poblacional, convirtiendo las especies vulnerables o arriesgándolas a su extinción), pérdida de recursos para la población local, perdida o sustitución de patrones culturales asociados al adecuado manejo de especies, hábitats o ecosistemas, deterioro de

la salubridad de la población local (contaminación de los cuerpos de agua y de recursos y pérdida de fuentes alimenticias obtenidas de especies de fauna y flora silvestre).

Ciertamente la contaminación de las diversas cuencas del lago Titicaca trae consigo consecuencias tanto en las especies de flora y fauna como en los habitantes locales causando cambios asociados a la degradación o pérdida de recursos para la población, tema que no debe pasar desapercibido y desatendido en las políticas locales y nacionales.

Por el contrario, la ANA (2014) “Evaluación de la calidad del agua del lago Titicaca Perú - Bolivia” (Informe de monitoreo) evalúa el estado de la calidad del agua del lago Titicaca en el mes de octubre, en base a los datos del parámetro de campo y resultados de los análisis de las muestras de agua reportados por el laboratorio. El estudio se realizó a través del monitoreo con la participación de profesionales de distintas instituciones nacionales y bolivianas. Llegando a los siguientes resultados: En bahía Interior de Puno, esta es de naturaleza básica con valores de ph de 8.8 a 9.18 con buena concentración de oxígeno (...), a su vez se encuentra afectada por presencia de materia orgánica (...), se encuentra afectada por plomo, amoníaco, arsénico, bario, cadmio, cobre, hierro, mercurio, manganeso y zinc cuyas concentraciones van desde muy contaminados a moderadamente contaminados, y de efecto medio y severo; sin embargo no causan efecto en la calidad del agua.

Por lo tanto, se sostiene que las concentraciones de químicos en la bahía del lago Titicaca no causan efecto mayor en la calidad del agua.

A nivel local Aliaga (2016) “Incidencia de gestión ambiental con la contaminación por residuos sólidos de la Bahía Interior del lago Titicaca Puno”, determina la incidencia de la gestión ambiental con la contaminación por residuos sólidos de la bahía interior del lago Titicaca, periodo 2015. En la metodología, el estudio es descriptivo – explicativo, con una muestra de 101 sujetos de hospedajes y restaurantes clasificados y categorizados; para el análisis de datos se empleó la correlación de Pearson para medir la relación entre variables. Se llegó a las siguientes resultados: La integración del medio ambiente a las estrategias empresariales del sector turismo es fundamental según percepciones por los empresarios, gerencia general y administradores de los establecimientos de hospedajes clasificados categorizados y por restaurantes categorizados de las empresas del sector turístico; el desarrollo sostenible incide significativamente con la contaminación por residuos sólidos en el sector turismo que implica un adecuado equilibrio de aspectos ambientales, económicos y sociales; la educación tiene un papel importante para enfrentar los retos ambientales.

Para el autor según los resultados y conclusiones a la que llega insiste que el medio ambiente debe integrarse a las estrategias empresariales, el desarrollo sostenible incide en la contaminación por residuos sólidos en el sector turismo, además de resaltar que la educación tiene un papel importante en enfrentar los retos ambientales. Este comportamiento no pasa desapercibido por la población en general, no existe una adecuada gestión ambiental, este artículo se correlaciona con la investigación planteada desde la perspectiva de la gestión ambiental relacionada con la actividad humana.

Según Vásquez (2015) en su investigación “Evaluación del impacto de la calidad de agua debido a producción semi intensiva de trucha (*oncorhynchus mykiss*) en jaulas flotantes en Arapa - Puno”, evalúa el impacto en la calidad del agua, donde se realizaron

cinco siembras de 70 000 truchas cada tres meses, mostrando los siguientes resultados, en este periodo se manifestaron diferencias significativas en acidez, dióxido de carbono, fosfatos y conductividad eléctrica. Los sólidos suspendidos totales demostraron una disminución. La alcalinidad, pH y oxígeno disuelto permanecieron constantes. Se calculó que 611 kg de fósforo fueron vertidos a la laguna, producto de la digestión del alimento, posteriormente se estableció el modelo matemático simplificado para determinar la evolución del fósforo disuelto en la columna de agua en función del tiempo; se determinó que de 611 kg vertidos a la laguna, 246 kg se destinó a acumularse en los sedimentos y 365 kg se fueron disolviendo en todo el volumen de agua. La concentración de fósforo se incrementó con la actividad de crianza de truchas, alcanzando valores de 32,79 mg/m³ de PO₄-P que lo clasifican como lago eutrófico según la clasificación de Vollenweider. (p.15).

Entonces, según la evaluación se registra un incremento de fósforo por esta actividad de crianza, mientras que la alcalinidad, ph y oxígeno se mantuvieron constantes, por lo que se registra un lago eutrófico, es decir, un lago contaminado por exceso de fosforo por causas antrópicas de crianza de truchas.

Además, Flores (2014) en su estudio denominado “Responsabilidad social de las organizaciones sociales y el daño ambiental producido en la bahía interior de Puno del lago Titicaca 2012 – 2013”, con el objetivo de determinar la influencia de la responsabilidad social de las organizaciones sociales y el daño ambiental producido en la bahía interior de Puno del lago Titicaca 2012 – 2013. En la metodología se utilizó encuestas estructuradas por los indicadores (Ethos) como variables dependientes binarios y las características socioeconómicas como variables independientes aplicado a los jefes de Instituciones; se tomó en cuenta tres escalas: comunidad, medio ambiente, gobierno y

sociedad. Se llegó a las siguientes conclusiones: las diferencias son significativas estadísticamente, entre las organizaciones sociales según su actividad respecto a la responsabilidad social y al daño ambiental a la bahía interior del lago Titicaca, esta variabilidad probablemente es explicada por las diferencias existentes entre las características socioeconómicas de los jefes; por lo tanto, es evidente, que la contaminación se origina principalmente por el incremento desordenado de la población de la ciudad; Las relaciones entre indicadores de la responsabilidad social y los factores socioeconómicos, resultan que son pocas las características socioeconómicas que se relacionan; las diferencias según el género de las organizaciones sociales respecto a la responsabilidad social y el daño ambiental porcentualmente las mujeres son un 17%, mientras los varones son de 83%; evidenciándose así que el género femenino tiene responsabilidad social en menor proporción frente al daño ambiental producido en la bahía interior de Puno.

En concordancia con el anterior autor, el problema existente es la contaminación de la bahía del Lago Titicaca, los resultados de Flores mencionan poca relación entre responsabilidad social y factores socioeconómicos, sostiene que una de las causas fundamentales de la contaminación es el incremento desordenado en la población de Puno, lo cual concuerda con autores antes mencionados. Tiene una relevancia significativa con la investigación planteada al relacionar a la población con el problema.

Según, el GRP (2012) en su estudio “Diagnóstico ambiental regional Puno”, con el objetivo de identificar, describir y analizar los principales problemas ambientales de la región, causados por el inadecuado uso y manejo de los recursos naturales y medio ambiente. Se empleó la recopilación de datos, entrevistas a representantes de instituciones públicas y talleres participativos llevados a cabo en 6 provincias: Melgar, Azángaro,

Carabaya, El Collao, Sandía y Puno respectivamente como técnicas de recolección de datos. Llegando a los siguientes resultados: Los talleres participativos dan como causas contaminantes de la cuenca Inambari a las actividades de minería informal, minería mecanizada, exploraciones por minería a gran escala, extracción de uranio en Corani, inadecuado vertimiento de aguas residuales domésticas y de mataderos de animales, inexistencia de plantas de tratamiento de aguas residuales; En el manejo de residuos sólidos: inadecuado recojo y disposición, limitada consciencia ambiental, malos hábitos de consumo por los pobladores; en el deterioro del suelo: inadecuadas técnicas de agricultura y pastoreo, presencia de botaderos de basura, uso de plaguicidas y agroquímicos, transporte de vehículos de mineras mecanizadas, deforestación y excavaciones.

El diagnóstico anterior aplicado del GRP tiene bastantes problemas ambientales detectados que conllevan a la pérdida de la biodiversidad, aparición de enfermedades, conflictos sociales, a la pérdida de la fertilidad de suelos y calidad de vida en los habitantes, según este diagnóstico hay mucho por hacer, se tiene que lograr cambios donde necesariamente tendrán que intervenir instituciones y la población civil.

Por otro lado, Yucra (2010) “Campaña Titicaca limpio ahora una experiencia desde la comunicación social”, describe el impacto de la campaña “Titicaca Limpio Ahora” en los funcionarios públicos de Puno. Se empleó a la entrevista como técnica de recolección de datos, la investigación es de tipo descriptiva, llegando a los siguientes resultados. El impacto de la campaña comunicacional en los funcionarios públicos, ha tenido un impacto positivo en los componentes de la actitud (cognitivo, emocional y conductual), en acciones institucionales (spots), (...) en algunos casos condujo a posiciones defensivas y protagónicas institucionales; la actitud mostrada de los

funcionarios públicos ante la campaña, fue de aceptación y reconocimiento de la importancia de la descontaminación de la bahía interior del Lago Titicaca, al mismo tiempo de cuestionamiento (...) por temas presupuestario y de inacción ante esta problemática; las acciones emprendidas para elaborar el plan concertado, único e integral para la descontaminación del lago Titicaca, están vinculadas al comité de gestión ambiental que a la fecha aún no existe, lo que existe son acciones individuales y protagónicas que no responden a un plan integral; los dirigentes barriales reconocen la importancia de la descontaminación del lago Titicaca y legitiman el mensaje de la campaña de los medios unidos, solicitando espacios de concertación institucional y la construcción de una planta de tratamiento.

La contaminación de la bahía interior del lago Titicaca se convierte en un tema ambiental relevante, que debe ser tomado con mucho más interés por parte de las autoridades y la sociedad civil, la actitud mostrada por los funcionarios públicos aun no logra concretizarse en acciones conjuntas, espacios de concertación institucional, y demás acciones para la descontaminación del lago Titicaca, todo esfuerzo debe plasmarse en un plan integral.

Por otro lado, Tudela (2008) en su investigación “Estimación de la disponibilidad de pagar de los habitantes de la ciudad de Puno por el tratamiento de aguas servidas”, determina la disponibilidad de pago de los habitantes de la ciudad de Puno por el tratamiento de aguas servidas. En la metodología empleada, la investigación utiliza la entrevista y encuesta como técnica de recolección de datos con una muestra de 390 hogares, es de nivel micro, se utiliza enlaces estadísticos para el análisis de datos. Llegando a los siguientes resultados: Para la ciudad de Puno el colapso de la actual planta de tratamiento de aguas servidas se ha convertido en un problema ambiental que requiere

pronta solución. En la actualidad, gran parte de las descargas de aguas servidas se vierten a la bahía interior del lago Titicaca, lo que genera contaminación; Los resultados de las encuestas revelan que el 57,18% de la población está dispuesta a pagar (DAP) mensualmente por familia S/. 4,21 para viabilizar e impulsar la construcción y puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas servidas.

Según la investigación anterior, la población de Puno podría ser de gran aporte a proyectos de plantas de tratamiento, la población es consciente y tiene conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca pero carece de iniciativas y de gestión, como a continuación se verá en la siguiente investigación.

Asimismo, Tumi (2012) en su investigación “Conocimientos de la población de la ciudad de Puno sobre gestión de residuos sólidos”, explora el nivel de conocimientos que posee la población de Puno respecto a la gestión de residuos sólidos. El estudio es de carácter no experimental, transversal, explicativo y correlacional, su nivel es micro y se empleó a la encuesta como técnica de recolección de datos siendo la población muestra de 384 personas mayores de 18 años, llegando a los siguientes resultados: “El nivel de conocimientos de la población urbana sobre los efectos de los residuos sólidos en la contaminación así como en aspectos de saneamiento básico que inciden en la aparición de enfermedades en la vivienda es aceptable, e incluso sobresaliente (...); los conocimientos que posee la población urbana sobre disposición de los residuos sólidos (...) es sumamente precario, insuficiente y diferenciado (...)”.(p.10).

La situación sobre el nivel de conocimientos de la población de Puno sobre efectos de los residuos sólidos es sobresaliente; sin embargo, la situación sobre gestión de residuos sólidos es precaria y diferenciada, esto incide fuertemente en sus actitudes y prácticas sanitarias.

En síntesis, de todos los estudios revisados anteriormente se evidencia que tanto a nivel internacional, nacional y local la contaminación es una situación problemática, esta es principalmente producida por la actividad humana, los residuos sólidos de la vida urbana, instituciones importantes del país como el MINAM y GRP sostienen que, además del daño a la salud pública de la contaminación, también causa la degradación de hábitats o ecosistemas, esto se asocia a la pérdida de la biodiversidad, de la calidad de los suelos y calidad de vida de los habitantes. A nivel local el diagnóstico y resultados de los estudios marcan de forma definida la contaminación de la bahía del lago Titicaca, existe un conocimiento de contaminación en la población; sin embargo, no hay iniciativas propias de generar cambios, de gestión de residuos. Se hace necesario un plan integral, donde la educación tiene un papel importante a la hora de enfrentar nuevos retos.

1.3. Justificación

En el mundo actual globalizado la preocupación por la protección de los recursos naturales y de los ecosistemas ha originado avances importantes en las estructuras políticas de las naciones conscientes de los perjuicios generados y riesgos potenciales identificados a nivel local, regional y global. El desarrollo, si bien implica grandes beneficios a la población, también trae consigo la generación de gran cantidad de residuos sólidos, y contaminación de los ríos y lagos los que sin un manejo adecuado provocan grandes impactos sobre la naturaleza, impacto que es muy difícil de disminuir y cuando se emprendan las acciones para lograrlo ya su costo es demasiado alto.

El lago Titicaca, especialmente la bahía del distrito de Chucuito, viene siendo objeto de un proceso creciente de contaminación severa, producido por las actividades humanas. Esta situación problemática, ha sido sustentada por diversos estudios de

diagnóstico y evaluaciones, los cuales enfatizan sus fuentes y la magnitud de los efectos sobre los recursos naturales, la salud humana y el medio ambiente.

En consecuencia, el valor agregado del estudio, está centrado en la determinación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la población frente al problema creciente de la contaminación dimensionado a través de variables e indicadores básicos.

1.4.Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Describir los conocimientos y actitudes- prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los conocimientos de la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca.

- Identificar las actitudes prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca.

1.5.Caracterización del Área de Investigación

1.5.1. Ubicación Geográfica del área de Estudio

a) Datos Generales

El distrito de Chucuito se encuentra ubicado al sur de la provincia y departamento de Puno, tiene como capital a la ciudad de las cajas reales de Chucuito, situada en la gran meseta del Collao a orillas del lago Titicaca y se encuentra sobre la carretera panamericana sur.

Entre las coordenadas: 69°53'21'' de longitud oeste y 15°53'15'' de latitud sur del meridiano de Greenwich a una distancia de 18 Km. de la ciudad y capital del departamento de Puno.

El distrito de Chucuito está ubicado dentro de la unidad geográfica sierra, presenta una topografía irregular con elevaciones significativas como el cerro Atojja, Pucara, Ch'ani, Ccohuaraya, depresiones y planicies; en la zona circunlacustre existe una amplia zona agrícola, la que bordea el lago Titicaca en una mayor extensión; la capital del distrito se encuentra al pie del Cerro Atoja y a orillas del lago Titicaca.

b) Límites

Tabla 1: Límites del distrito de Chucuito - Puno

NORTE	Con el distrito de Puno
SUR	Con el distrito de Platería
ESTE	Con el lago Titicaca
SUR	Con el distrito de Puno y Pichacani

Fuente: Plan de desarrollo del distrito de Chucuito.

c) División Política

El distrito de Chucuito cuenta con 23 comunidades campesinas y cuenta con 5 centros poblados.

Cada comunidad tiene su directiva comunal, teniente gobernador, directivas de sectores y organizaciones sociales.

Los centros poblados cuentan con alcaldes y regidores. La ciudad de Chucuito está organizada en barrios y cuentan con sus respectivas juntas directivas.

Tabla 2: División política del distrito de Chucuito

Centro poblados	
Cochiraya	Huayrapata
Luquina Grande	Parina
Inchupalla	
Comunidades Campesinas	
Raya	Cusipata
Sillamuri atojja	Chinchera
Concachi	Tajquina
Potojani Grande	Parcialidad Marca Jilapunta
Inchupalla	Cochiraya
Huarancani	Tatamaya
Karama	Parina
Tacasaya	Luquina Grande
Luquina Chico	San Jose de Pucani
Karina	Huayrapata
Churo	Perka Norte
Barrios de la ciudad de Chucuito	
Santo Domingo	Santa Barbara
Miraflores	
Sectores de la ciudad de Chucuito	
Incuylaya – Ocopampa	Layccoma Chonco
Barco	

Fuente: Plan de desarrollo del distrito de Chucuito.

d) Recursos Naturales

El distrito de Chucuito cuenta con una gran variedad de recursos naturales, una diversidad de flora y fauna, la cual se detalla a continuación:

Tabla 3: Recursos Naturales del distrito de Chucuito

Flora	Fauna
Salvia (<i>Salvia Officinelis</i>), también es planta medicinal de uso curativo para dolores y molestias estomacales.	Peces: se han identificado 40 especies, entre ellas; carachis (<i>Orestias spp.</i>) suche (<i>Trychomicterus rivulatum</i>) y especies introducidas son la trucha arco iris, la trucha de arroyo ypejerrey
Hierbabuena silvestre (<i>Mentha spicata</i>)	Ganado Ovino (Ovejas)
Muña (<i>Minthestachys</i>)	Vizcacha (<i>Lagidium peruanum</i>)
Ichu (<i>Stipa ichu</i>)	Cuy silvestre (<i>Cavia tschudii</i>)
Chilliwa (<i>Festuca Dolichophylla</i>)	Zorro andino (<i>Pseudalopex culpaeus</i>)
Chiri Chiri (<i>Grindolia</i>)	Aves como parihuana (<i>Phoenicopterus chilensis</i>)
Eucaliptos (<i>Eucalyptus Spp.</i>)	Zambullidor del Titicaca (<i>Centropelma micropterum</i>)
Tumbo (<i>Passflora Mollisima</i>)	Yanavico (<i>Plegadis ridgwayi</i>)
Habas (<i>Vicia faba</i>)	Cormorán (<i>Phalacrocorax olivaceus</i>)
Papa (<i>solanum Tuberosum</i>)	Patos (<i>Anatidae</i>)
Tотора	Chocas (<i>Rallidae</i>)
Llacho	Chorlos (<i>Charadriidae</i>)
Algas	Playeros (<i>Scolopacidae</i>)

Fuente: Plan de desarrollo del distrito de Chucuito.

e) Relieve

Es irregular, montañoso, tiene numerosas elevaciones, depresiones y planicies. La península de Chucuito con la península de Capachica forman el golfo de Puno.

f) Clima

Cuenta con un clima variado, determinado básicamente por las precipitaciones pluviales en primavera - verano y la temporada de heladas fuertes son en invierno.

La proximidad al lago Titicaca condiciona cierta homogeneidad térmica entre las estaciones como reguladores climatológicos. El régimen de lluvias durante el año tiene el siguiente comportamiento:

- Verano Lluvioso: De diciembre a marzo (75% de precipitaciones pluviales)
- Invierno seco: De mayo a agosto (2% de precipitaciones pluviales).
- Meses de transición: Setiembre a noviembre y abril (23% de precipitaciones pluviales).

La humedad relativa mayor se da en la época de lluvias y las de menor valor durante la época de invierno (época seca). El asoleamiento mayor se presenta durante los meses de mayo a noviembre con 9 -10 horas y los días nublados se presentan de enero a marzo con un promedio de 6 horas.

En el periodo de lluvias, la península ofrece todos los verdes que la naturaleza pudo imaginar. Pertenece al Sub-Tipo de Clima "A" de acuerdo al sistema de clasificación de climas de W. Thorntwaite. El lago Titicaca actúa como

un gigantesco termorregulador disminuyendo los rigores climáticos, elimina los picos extremos de temperatura y humedad.

El clima es frío y semi seco. La temperatura promedio es de 9°C, la mínima es de 3°C y un máximo de 19°C. Los meses con temperaturas más bajas son junio y julio. Se identifica un período de lluvias y un período seco; la precipitación promedio es de 700mm al año. Los meses más lluviosos se encuentran entre enero y marzo y el período seco generalmente entre mayo y agosto. La humedad relativa es de 60%.

g) Acceso

Las vías de acceso hacia el distrito de Chucuito se encuentran asfaltadas, asimismo, desde la ciudad de Puno la distancia es de 18 km, a 15 minutos aproximadamente en combi con una frecuencia de salida diaria.

h) Aspectos Demográficos.

La población del distrito de Chucuito viene sufriendo una gran transformación desde el último censo realizado por el INEI 2007, la población urbana va en aumento mientras que la rural disminuye, debido a un factor de migración hacia ciudades como Puno, Juliaca u otra ciudad por razones de estudio y trabajo. Es así que las proyecciones del INEI hacia el 2017 muestra un descenso con respecto al 2015.

Tabla 4: Población del distrito de Chucuito según censo 2007 y estimaciones al 2017

Población Censo 2007	Población Estimada 2010	Población Estimada 2015	Población Estimada 2017
7913 Habitantes	7801 Habitantes	7012 Habitantes	6741 Habitantes

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda, Proyecciones de Población INEI al 2017.

i) Atractivos Turísticos y Culturales.

- Inca Uyo

Es una construcción de la época inca, con grandes bloques de piedra pulida y zócalo en su exterior. En su interior muestra otro muro de piedras talladas más pequeñas, es el Inca Uyo. Sobre él se tienen varias explicaciones. Este recinto de 20.10 por 10.36 metros tiene su acceso dirigido a 35 grados hacia el noreste, que es la dirección de los vientos del Lago. Se ha observado que el borde exterior del acceso y el borde interior opuesto establecen una línea que tiene la orientación este-oeste y norte-sur. Esas líneas coinciden con las esquinas interiores del recinto, lo que permite suponer que la construcción está diseñada para ser utilizada como observatorio geodésico-astronómico y poder definir los momentos propicios para las actividades agrícolas.

- La Piscicultura – Jaulas de criaderos de truchas

En la parte alta del pueblo se encuentran las instalaciones de la Piscicultura de Truchas, instalada hace varias década y que provee actualmente de pequeñas truchas a las granjas flotantes ubicadas en el Lago.

La trucha (*Oncorhynchus Mykiss*), es una especie típica de aguas continentales, pertenecientes a la familia de salmónidos, se adapta fácilmente a la alimentación artificial, originaria de la vertiente del pacífico de Norte América, es

un pez de cuerpo fusiforme (forma aerodinámica), es de color plateado y la parte ventral de color crema; tanto en el dorso como en los flancos presenta manchas y lunares negros como marrones así la trucha es de habito carnívoro.

Una jaula es una estructura compuesta por estructuras rígidas, sobre la que se apoya un sistema de flotación, que a su vez, sostiene una bolsa o vivero, confeccionado de redes y que tiene como objetivo confinar a una población de peces que se cría, en un ambiente controlado, y que cae hacia el fondo, cerrando por los lados. Todo el sistema se encuentra anclado al fondo con templadores y lastres. En algunos casos lleva un techo para protección contra predadores, así como también, tratar de evitar la fuga por parte de los peces en cultivo. Las jaulas flotantes son construidas de forma artesanal, con palos de eucaliptos, formado por una estructura cuadrada en la mayoría de casos, estando unidos a cilindros plásticos y sobre esta bolsa descansa la bolsa o vivero de cultivo. Actualmente se han introducido jaulas flotantes metálicas, con sistema de flotación diseñado para cultivos de volúmenes mayores, permitiendo un manejo más eficiente. Sin duda las jaulas de diseño moderno y materiales avanzados facilitan mucho mejor el manejo y hacen más eficiente la explotación; no obstante, se puede alcanzar resultados satisfactorios con instalaciones artesanales, mucho más económicas, mientras el beneficio no justifique ni permita inversiones mayores.

Los peces deben mantenerse separados por tallas, siendo la selección una labor constante desde el alevinaje hasta la talla comercial, dado que el piscicultor debe ofrecer un producto homogéneo en tallas y calidades con la finalidad de conseguir su aceptación inicial y su afianzamiento en el mercado.

- *Artesanía*

Actividad artesanal: Grande, Raya, Cusipata y en otras comunidades presenta incipiente desarrollo. Se encuentra en proceso de desarrollo y se vienen dando pasos en el proceso de transformación, existe la disponibilidad de materia prima e insumos, como es la lana de ovino y la fibra de alpaca de la zona de Inchupalla. Siendo esta actividad intensiva en mano de obra, requiere de cierta calificación y destreza; esta habilidad viene desarrollándose con capacitaciones formales e informales, si bien algunas artesanas tienen mayor habilidad que otras, en términos generales un conjunto de artesanas organizadas han llegado a exportar a los países Europeos mediante una tienda clasificadora en Lima. Una de las pioneras fue la asociación de artesanas “Trensa de oro” de Chinchera, lograron productos homogéneas; su mercado principal, la ciudad de Lima, Arequipa, Cuzco y Juliaca.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Teoría del Aprendizaje Social

Bandura (1986) sostiene que las personas no están equipadas con un repertorio de conductas innatas y por ende, hay que aprenderlas, (...) de estas respuestas resultan tres funciones que explican y detallan cómo se aprende a través de las consecuencias: normativa (básicamente proporcionan información), motivacional (por las consecuencias que prevén de sus respuestas), reforzante (para regular las conductas aprendidas, no crearlas). El aprendizaje por medio de modelos tiene un lugar destacado como el segundo de los aprendizajes que se muestra en la obra, ya que la mayor parte de las conductas se aprenden a través de la observación por medio del modelado.

Esta teoría destaca de que buena parte del aprendizaje humano se da en el medio social, de que la gente adquiere conocimientos, reglas, habilidades, creencias y actitudes en el medio social en el medio social, esto se relaciona a lo antes mencionado por Bandura, y va de acuerdo con el estudio ya que una persona modela su comportamiento de acuerdo a su aprendizaje social.

2.1.2. Teoría de la Acción Razonada

Reyes (2007) Sostiene que esta teoría consiste en elaborar un índice de probabilidad de la intención hacia la conducta que relaciona la actitud con las creencias del individuo, la teoría de la acción razonada es un predictor; un juicio probabilístico en el que puede estimarse la intención hacia la conducta directamente mediante una escala

de probabilidad, esta puede ser utilizada para explicar diversos comportamientos en contextos disimiles, como puede ser la salud, la cultura, el ámbito laboral o el propiamente social. Es la oportunidad para indagar sobre el comportamiento específico de personas y en situaciones actuales, siendo su propósito final de la teoría es predecir y comprender una conducta individual.

Ajzen y Fishbein (1974) refieren sobre tres tipos de la formación de creencias:

- Creencias descriptivas. Son aquellas que se obtienen de la observación directa de un objeto dado por el individuo, así la casa es rosada.
- Creencias inferenciales. Tiene su origen en las creencias descriptivas realizadas con antelación, y se basan en relaciones probabilísticas entre las creencias, estas se obtiene en interacción con otra persona y tiene que ver con aquello que es inobservable como la timidez de una persona
- Creencias informativas. Una vía muy conocida es la adquisición de creencias es la información obtenida de oro acerca de un objeto, o creencias informativas.

Definen la creencia como una probabilidad subjetiva de una relación entre el objeto de la creencia y algún otro objeto, concepto, valor o atributo. La formación de una creencia implica la unión entre dos aspectos determinados del mundo de un individuo, esto tiene el propósito de conseguir el entendimiento de sí mismo y de su medio ambiente.

2.1.3. Ecología Humana

Para Bernis (2003) La ecología humana estudia desde las relaciones entre población y las organizaciones sociales con el ecosistema, hasta las relaciones del medio ambiente con la tecnología y el entorno, es la relación de los organismos o grupos de

organismos con su medio ambiente también es el estudio científico de las relaciones en tiempo y espacio entre la especie humana y otros componentes y procesos de los ecosistemas de los cuales forman parte, que tiene por objetivo es conocer la forma en que las sociedades humanas conciben, usan y afectan el ambiente, incluyendo sus respuestas biológicas, sociales y culturales a cambios en tal ambiente. El ecosistema se convierte en la unidad supra estructural de estudio y se define como la situación global a la que se adaptan las poblaciones y se ajustan los individuos, el ecosistema humano tiene cuatro componentes estructurales.

De esta manera Gamboa (2011) sostiene que al hablar de ecología humana es importante precisar que no se trata de una sencilla extensión de la ecología general, ya que tiene sus propias características y sus concretas aplicaciones. Una primera característica distintiva es que la ecología general toma la naturaleza en su conjunto, y agrupa las distintas especies en una función geo referencial; la ecología humana se centra en una especie muy singular que no está sujeta a las contingencias medioambientales, sino que tiende a modificar el medio para hacerlo más habitable, menos inhóspito. Pero que también interfiere en los equilibrios naturales. Mientras el hombre fue recolector, cazador, pescador, agricultor o ganadero tales interferencias no fueron mayormente lesivas para el medioambiente. Pero cuando el hombre comenzó la carrera industrial y tecnológica empezaron unos problemas inéditos, de los que ahora estamos cosechando sus consecuencias (p. 7).

Sin embargo, sí es un hecho que los problemas ecológicos tienen su raíz en la industrialización. Solo a partir de la revolución industrial el hombre inició una carrera tras el progreso y el desarrollo, que empezó a dejar desde muy temprano muchas víctimas y afectados. Con la entrada en funcionamiento de los motores, primero de vapor y después

movidos por combustibles fósiles, la atmósfera acogió los primeros desechos tóxicos y se empezaron a dar los primeros resultados de lo que hoy se conoce como efecto invernadero y oscurecimiento global (p. 7).

Por lo anterior, se puede afirmar que tales interferencias hombre-naturaleza dependen no tanto de la densidad humana como del nivel cultural alcanzado, y es aquí donde se deben buscar las soluciones a los problemas generados y las precauciones para evitar que sigan ocurriendo, con efectos deletéreos para ambas partes (p. 7).

2.1.4. Constructivismo Social

Los constructivistas Domínguez y Aledo (2005) sintetizan que para los constructivistas la naturaleza es una construcción social por las siguientes razones: 1) no existen entornos naturales, 2) los problemas ambientales se convierten en tales cuando reciben el reconocimiento social y 3) el filtro cultural transforma todo lo natural en humanizado.

En este sentido Headland (1994) sostiene que ya no se hallan entornos naturales, en el sentido de que no existen ecosistemas inalterados por la acción antrópica, sino que son entornos modificados por la acción humana, es decir, construcciones históricas; es lo que Giddens denomina el fin de la naturaleza. Por ejemplo, el impacto de los pueblos cazadores-recolectores que habitaron la selva amazónica modificó de forma importante su configuración eco sistémica, tanto por sus actividades cinegéticas como por la práctica de la agricultura de tala y roza; en otras palabras, resulta casi imposible hallar “territorios vírgenes” en el planeta en donde la acción humana no haya actuado en sus procesos morfo-ecológicos.

Los problemas ambientales son entendidos como tales cuando obtienen reconocimiento social. Así, los constructivistas entienden que el fenómeno del descenso de la proporción de ozono en las altas capas de la atmósfera -el agujero en el cielo- se convirtió en un problema ambiental sólo cuando fue aceptado socialmente, primero por la comunidad científica, luego por los medios de comunicación y, finalmente, reconocido como peligro por el conjunto de la población.

En este sentido, el sociólogo ambientalista, Hanningan (1995) señala que se deben dar seis factores para que la sociedad acepte la existencia de un problema ambiental:

- La validación científica del problema
- La aparición de buenos divulgadores que puedan transmitir los conceptos científicos al público general
- El interés de los medios de comunicación por el asunto
- La dramatización del problema en términos simbólicos y rituales
- Incentivos económicos que favorezcan las acciones positivas
- Esponsors institucionales que aseguren y legitimen la continua atención del problema

Algunos investigadores afirman que el conocimiento de la naturaleza no proviene de la naturaleza misma, sino que es un producto de las interpretaciones y significados sociales con los que la dotamos. Por ejemplo, en la cultura occidental es comúnmente aceptado que el origen de los rayos está en la acumulación de energía eléctrica en las nubes, mientras que en otras culturas se cree que son el resultado de la lucha entre seres sobrenaturales. Por lo tanto, el filtro cultural por el cual pasa toda experiencia, transforma todo lo real en producto social.

2.1.5. La Sociedad del Riesgo

Según Beck (1999) en su libro la sociedad del riesgo global, teoriza a la sociedad de la siguiente manera mencionando que: En todo el mundo, la sociedad contemporánea está sometida a un cambio radical que plantea un reto a la modernidad basada en la ilustración y abre un ámbito en el que las personas eligen formas sociales y políticas nuevas e inesperadas. Los debates sociológicos de los noventa han intentado captar y conceptualizar esta reconfiguración (...). En la sociedad del riesgo global, las sociedades no occidentales comparten con occidente no solo el mismo espacio y tiempo sino, y esto es más importante, los mismos retos básicos de la segunda modernidad (en diferentes lugares y con diferentes percepciones culturales). Subrayas este aspecto de identidad y no alteridad ya es un paso importante para revisar el sesgo evolutivo que afecta a gran parte de la ciencia social occidental hasta la fecha, un sesgo en virtud del cual las sociedades contemporáneas no occidentales son relegadas a la categoría de tradicionales, o pre modernas (...) (p.3).

La sociedad del riesgo, pensada hasta sus últimas consecuencias, quiere decir sociedad del riesgo global. Pues su principio axial, sus retos, son los peligros producidos por la civilización que no pueden delimitarse socialmente ni el espacio ni el tiempo (p.29).

Para Beck (1999) al hablar sobre la sociedad del riesgo y el estado de bienestar defiende la siguiente acepción:

Si la modernización se entiende como un proceso de innovación que ha devenido autónomo, debe aceptarse también que la propia modernidad envejece. La otra cara de este envejecimiento de la modernidad industrial es la aparición de la sociedad del riesgo. Este concepto describe una fase del desarrollo de la sociedad moderna en la que los

riesgos sociales, políticos, ecológicos e individuales creados por el impulso de innovación eluden cada vez más el control y las instituciones protectoras de la sociedad industrial. (p.113).

Asimismo menciona que “la sociedad del riesgo empieza donde los principios de cálculo de la sociedad industrial se sumergen y anulan en la continuidad de la modernización automática y tempestuosamente triunfante. (p.139).

Vivimos en una era del riesgo que es global, individualista y más moral de lo que suponemos. La ética de la autorrealización y el logro individual es la corriente más poderosa de la sociedad occidental moderna, (...). Esta generación es la del primero yo. (p.13).

Para Beck (1999) al hablar sobre de la sociedad industrial a la sociedad del riesgo: cuestiones de supervivencia, estructura social e ilustración ecológica, menciona que: Ciertamente, a los seres humanos nos esta negada la seguridad definitiva. ¿pero no es también cierto que los riesgos residuales inevitables son el reverso de las oportunidades de prosperidad, de seguridad social relativamente elevada y de comodidad general, que la sociedad industrial desarrollada ofrece a la mayoría de sus miembros en un grado que carece de paralelos históricos? (p.77).

Cuando Beck se refiere sobre la modernización reflexiva sostiene lo siguiente sobre lo antes mencionado:

La modernización reflexiva dice algo sobre la modernidad tardía, al reflexionar sobre las limitaciones y dificultades de la propia modernidad. Esto está relacionada con los problemas clave de la política moderna, porque la modernización simple o lineal sigue predominando en algunos lugares del mundo (...). En occidente y en las sociedades

industriales desarrolladas se dan las condiciones de la modernización reflexiva, siendo el problema clave de la modernización el de en qué consiste la propia modernización. (pp. 172 - 173).

Beck (1993) sugiere que la sociedad moderna se ha convertido en lo que él denomina la sociedad del riesgo, una sociedad en la que el problema político central ha dejado de ser la distribución de la riqueza para pasar a ser la distribución de los riesgos ambientales y tecnológicos. Para Beck, a diferencia de otros problemas a los que se ha enfrentado la humanidad, en la sociedad del riesgo todos los individuos se ven sometidos por igual a la cada vez mayor posibilidad de ser sujeto objeto de un desastre ambiental. Esta posición de riesgo nos sitúa en una incertidumbre que, en buena medida, aparece y se mantiene por el sentimiento generalizado de que la tecnología ha escapado del control social.

Según Beck (1993), las novedades que aporta la dinámica social sobre la que el riesgo impone sus reglas. La primera, quizá la más importante, es que la sociedad moderna se construye, desde sus inicios, sobre la destrucción de la naturaleza; es decir, se eleva sobre cimientos provisionales que lo son en cuanto que la finitud y limitación de los recursos es fácilmente comprensible. En segundo lugar, debido a lo nuevo que son estos riesgos, la sociedad puede verse desestabilizada cuando tome consciencia de ellos y, más concretamente, de su desconocimiento al respecto, sobre todo considerando el carácter extremadamente racional de esta sociedad. En tercer lugar, se produce un aumento de la “individualización” de la seguridad, acrecentada por el aumento de libertad, de los derechos y deberes que la nueva sociedad supone libertades, derechos y deberes que conllevan una delegación de responsabilidades de la sociedad en el individuo,

difícilmente asumibles por éste, dado el alcance y las consecuencias de la toma de decisiones al respecto de riesgos nuevos, presumiblemente graves y desconocidos.

2.2. Marco Legal

2.2.1. Ley General del Ambiente - Ley N° 28611

Publicada el 15 de octubre de 2005, contiene 4 títulos, 15 capítulos y 154 artículos. La presente ley es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

2.2.2. Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N° 28245

Publicada el 8 de Junio del 2004, contiene 7 títulos y 37 artículos. La presente ley tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al consejo nacional del ambiente (CONAM), y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos.

2.2.3. Reglamento de la Ley Marco Del Sistema Nacional de Gestión Ambiental

Decreto Supremo N° 008 - 2005 – PCM

Publicada el 28 de enero del 2005, contiene 4 títulos, 11 capítulos, 7 secciones y 89 artículos. Tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

2.2.4. Ley De Creación, Organización y Funciones Del Ministerio del Ambiente-

Decreto Legislativo N° 1013

Publicada el 14 de mayo de 2008, contiene 5 títulos y 19 artículos. La presente ley crea el Ministerio del Ambiente, establece su ámbito de competencia sectorial y regula su estructura orgánica y sus funciones.

Créase el Ministerio del Ambiente como organismo del Poder Ejecutivo, cuya función general es diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental, asumiendo la rectoría con respecto a ella. El Ministerio del Ambiente es una persona jurídica de derecho público y constituye un pliego presupuestal.

El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

Son objetivos específicos del Ministerio del Ambiente:

- a) Asegurar el cumplimiento del mandato constitucional sobre la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas y el desarrollo sostenible de la Amazonía.
- b) Asegurar la prevención de la degradación del ambiente y de los recursos naturales y revertir los procesos negativos que los afectan.
- c) Promover la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.
- d) Contribuir a la competitividad del país a través de un desempeño ambiental eficiente.
- e) Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales.
- f) Los objetivos de sus organismos públicos adscritos, definidos por las respectivas normas de creación y otras complementarias.

2.3.Marco Conceptual

2.3.1. Actitudes Ambientales

La actitud es el comportamiento que emplea un individuo para obrar de alguna u otra manera, es la forma de actuar frente a alguna motivación; las actitudes ambientales van relacionadas con las acciones pro - ambientales e higiénicas dentro del hogar, tomando en cuenta las necesidades y las posibilidades de un buen acceso a servicios básicos de calidad. (Bermúdez, 2010: p. 7).

2.3.2. Contaminación

La contaminación es la presencia o incorporación al ambiente de sustancias o elementos tóxicos que son perjudiciales para el hombre o los ecosistemas (seres vivos). Existen diferentes tipos de contaminación, existen diferentes tipos de contaminación que dependen de determinados factores y que afectan distintamente a cada ambiente. (Bermúdez, 2010, p. 4). Asimismo, están los siguientes términos incluidos dentro de la contaminación.

Contaminante es cualquier sustancia o forma de energía que puede provocar algún daño o desequilibrio (irreversible o no) en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo (...), la sustancia contaminante deberá estar en cantidad relativa suficiente como para provocar ese desequilibrio, puede expresarse como la masa de la sustancia introducida en relación con la masa o el volumen del medio receptor de la misma. (Bermúdez, 2010: p. 5).

Contaminación del medio hídrico o contaminación del agua a la acción o al efecto de introducir materiales o inducir condiciones sobre el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación a sus usos posteriores o sus servicios ambientales. (Bermúdez, 2010: p. 6).

2.3.3. Aguas Residuales

La Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) en el año 2014, conceptualiza que son aquellas aguas cuyas características originales han sido modificadas por actividades humanas y que por su calidad requieren un tratamiento previo, antes de ser reusadas, vertidas a un cuerpo natural de agua o descargadas al

sistema de alcantarillado. (OEFA, 2014), dentro de las cuales se encuentran los siguientes tipos de aguas residuales.

Las aguas residuales domésticas, son aquellas de origen residencial y comercial que contienen desechos fisiológicos, entre otros, provenientes de la actividad humana, y deben ser dispuestas adecuadamente (OEFA, 2014).

Las aguas residuales Industriales son aquellas que resultan del desarrollo de un proceso productivo, incluyéndose a las provenientes de la actividad minera, agrícola, energética, agroindustrial, entre otras. (OEFA, 2014).

Las aguas residuales municipales son aquellas aguas que pueden estar mezcladas con aguas de drenaje pluvial o con aguas residuales de origen industrial previamente tratadas, para ser admitidas en los sistemas de alcantarillado de tipo combinado. (OEFA, 2014).

2.3.4. Conocimientos Ambientales

Conocer se define como el proceso de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas, conocer es enfrentar la realidad. (Martínez y Ríos, 2006: p.3).

Asimismo, se puede decir que el conocer es un proceso a través de cual un individuo se hace consciente de su realidad y en éste se presenta un conjunto de representaciones sobre las cuales no existe duda de su veracidad, estos conocimientos son de diversos temas entre los cuales el ambiente dentro de los cuales se puede mencionar:

Un residuo sólido, es toda sustancia u objeto que, una vez generado por la actividad humana, no se considera útil o se tiene la intención u obligación de deshacerse de él y estos pueden presentar riesgos en la salud y el ambiente (DIGESA, 2006: p. 15).

Los desechos peligrosos resultan de actividades peligrosas o de productos venenosos, constituyendo un peligro potencial y deben ser manejados y descartados con cuidado, incluyen cosas como la pintura, las pilas, los químicos, los productos para limpiar, la gasolina y aceite, los pesticidas y herbicidas, aerosoles. (Galway, Seckar, & Church, 2006: p. 13).

Los plásticos son desechos inorgánicos que se fabrican de los combustibles fósiles, un recurso no renovable. Por eso, lo más importante es reducir nuestro uso de productos plásticos. Cosas de plástico duran 300 a 500 años. Además, los plásticos tienen muchos químicos tóxicos que contaminan el medio ambiente y afectan la salud de los seres humanos. (Galway, Seckar, & Church, 2006: p. 10).

La disposición final consiste en los procesos u operaciones que se realizan para tratar o disponer en un determinado lugar los residuos sólidos, como última etapa de su manejo, en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura, se debe realizar en infraestructuras habilitadas, es decir en instalaciones debidamente equipadas y operadas, nunca en botaderos clandestinos a cielo abierto. (MINAM, 2008: p. 107).

El relleno sanitario es la instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, está destinada a la disposición final de los residuos sólidos domésticos, los cuales se disponen en el suelo, en condiciones controladas que minimizan los efectos adversos sobre el ambiente y el riesgo para la salud de la población. Un relleno sanitario planificado, ofrece, una vez

terminada su vida útil, excelentes perspectivas de una nueva puesta en valor del sitio, gracias a su eventual utilización en usos distintos al relleno sanitario, tales como áreas verdes y de recreación. (MINAM, 2008: p.30).

El compost, composta o compuesto es el producto que se obtiene del compostaje, y constituye un "grado medio" de descomposición de la materia orgánica, que ya es en sí un buen abono. Se denomina humus al "grado superior" de descomposición de la materia orgánica. El humus supera al compost en cuanto abono, siendo ambos orgánicos (Bermúdez, 2010: p. 22).

El reciclaje es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto. También se podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales, macro económico y para eliminar de forma eficaz los desechos. (Bermúdez, 2010: p. 20 - 21).

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Los conocimientos y actitudes – prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación del lago Titicaca, denotan una situación insuficiente y precariedad en educación y prácticas sanitarias, por la falta de cultura y educación ambiental.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- El nivel de conocimientos que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca, es diferenciado; situación que se encuentra condicionada por el ingreso familiar, la información ambiental brindada por las instituciones encargadas y educación ambiental.
- Las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca, son diferenciados; situación que se encuentra condicionada por las prácticas ambientales de la familia en el hogar, el acceso a servicios básicos de la vivienda y la localización espacial de la vivienda con respecto a la bahía interior.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Metodología de Investigación

La investigación titulada “Conocimientos y actitudes de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca, 2017. Tuvo un carácter no experimental, de carácter transversal, descriptivo y nivel micro. Ahora bien, Martínez y Ríos (2006) sostienen que para que se dé el proceso de conocer, rigurosamente debe existir una relación en la cual coexisten cuatro elementos, el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación misma de conocer y el resultado obtenido que no es más que la información recabada acerca del objeto. En otras palabras, el sujeto se pone en contacto con el objeto y se obtiene una información acerca del mismo y al verificar que existe coherencia o adecuación entre el objeto y la representación interna correspondiente, es entonces cuando se dice que se está en posesión de un conocimiento.

Dependiendo del grado de la relación que se establezca entre los elementos que conforman el proceso de conocimiento puede variar de un conocimiento científico, hasta un conocimiento no científico. Este último vendría a estar conformado por los productos provenientes de la captación intuitiva, de la captación sensible. Es por ello que su exégesis es predominantemente fantástica y con cierta carencia de razón. He aquí el mundo de las viejas concepciones del hombre y su relación con el entorno en que se suceden sus vivencias, es aquí donde tienen cabida el mundo de los mitos y de las supersticiones. Está caracterizado por su espontaneidad, lo que conlleva a concluir que es producto de la ocasión, por tal razón no resulta de la planificación y es posible afirmar que está cargado de subjetividad.

El conocimiento va muy relacionado con las actitudes prácticas que tiene la gente sobre algún tema de interés, esto se encuentra muy ligado a las vivencias cotidianas de la población en un contexto cultural y social. Por lo tanto, el método de investigación es cuantitativo cuyo principio es encontrar los conocimientos y actitudes que tiene la población del distrito de Chucuito mediante datos detallados y principios teóricos, donde se aplicara a la encuesta - cuestionario como técnica de recolección de datos.

3.1.1. Tipo de Investigación

La investigación tuvo un carácter no experimental, transversal, descriptivo.

3.1.2. Nivel de Investigación

La investigación estuvo enmarcado en un nivel micro considerando al distrito de Chucuito.

3.1.3. Unidades de Análisis y Observación

La unidad de análisis estuvo conformada por la población mayor de edad del distrito de Chucuito. Las unidades de observación fueron los conocimientos y actitudes prácticas sobre el saneamiento básico ambiental y la contaminación del lago Titicaca.

3.1.4. Población

El universo del estudio, estuvo conformado por la población mayor de edad (mayor de 18 años) del distrito de Chucuito, la misma que asciende a 6741 habitantes (Proyecciones de Población INEI, 2017).

3.1.5. Muestra

La muestra es simple y sistemática, considerando el 95% grado de confianza y un margen de error de 0,05 se establece en concordancia al siguiente procedimiento estadístico.

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{d^2(N - 1) + z^2 \times p \times q}$$

Leyenda:

n = Tamaño de la muestra

z = Certeza estadística deseada (95% de confianza, valor estándar de 1.96)

p = Proporción de cobertura (0.5)

q = 1 – Proporción de cobertura (1 – 0.5)

d = Margen de Error (0.05)

N = Tamaño de la población del distrito de Chucuito (6741):

En consecuencia, la muestra fue de 364

Con una consideración un 45% (164) de población rural y 55% (200) de población urbana.

Dentro de muestra se consideró a cuatro zonas, estableciendo un total de 25% (91) muestras recogidas por zona.

- Zona Sureste 25% - 91 encuestas
- Zona Noreste 25% - 91 encuestas
- Zona Suroeste 25% - 91 encuestas
- Zona Noroeste 25% - 91 encuestas

3.1.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos aplicados son los siguientes:

- *Encuesta - cuestionario*

Según Behar (2008) “(...), las encuestas recogen información de una porción de la población de interés, dependiendo el tamaño de la muestra en el propósito del estudio” (p.6).

La encuesta a través del cuestionario, será aplicado a la población mayor de edad del distrito de Chucuito; para obtener información acerca de sus conocimientos y actitudes sobre saneamiento básico ambiental y sobre contaminación del Lago Titicaca.

- *Observación - guía*

Sin embargo, también se utilizara la técnica de recolección de datos, la observación ya que es indispensable para una investigación más profunda. Por ello, Behar (2008) “La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o conducta manifiesta.” (p.68). Por otro lado, Hernández, Fernández y Baptista (2014) nos señalan que la observación “(...), no es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.” (p.399).

La observación In situ sobre las fuentes de la contaminación de la bahía interior del Lago Titicaca, así como las propuestas y acciones alternativas promovidas por el gobierno local, regional, nacional, los programas y proyectos especiales (PELT, ALT).

3.1.7. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

El procesamiento de información se realizó con el software estadístico SPSS, sobre esta base, se realizó análisis y pruebas estadísticas. Se valoró según escalas para la evaluación de los conocimientos y actitudes sobre la contaminación de la bahía.

Pruebas de hipótesis Chi – Cuadrada para determinar la existencia de evidencia de las hipótesis.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este capítulo corresponde a la descripción de los resultados obtenidos de la investigación en base a la información recogida que se organiza de la siguiente manera: en la primera parte se toma en consideración los resultados obtenidos según variables y en la segunda parte se muestra la discusión utilizando en marco teórico.

4.1. Resultados

4.1.1. Aspectos generales

Tabla 5: Aspectos generales de la población del distrito de Chucuito

Variable	Categoría	Total	%
Ingreso	IMV	23	6.3%
	Menos de 1000 soles	160	44.0%
	Menos de 2000 soles	172	47.3%
	Menos de 3000 soles	7	1.9%
	Más de 3000 soles	2	0.5%
	Total		364
Ocupación	Empleado	60	16.5%
	Trabajador Independiente	241	66.2%
	Obrero	41	11.3%
	Trabajador del Hogar	16	4.4%
	Empleador	1	0.3%
	Otro	5	1.4%
Total		364	100.0%
Grado de Instrucción	Sin instrucción	5	1.4%
	Primaria	68	18.7%
	Secundaria	195	53.6%
	Superior	96	26.4%
Total		364	100.0%
Régimen de propiedad	Propia	341	93.7%
	Alquilada	22	6.0%
	Anticresis	1	0.3%
	Total		364
Tiempo de residencia	Menor de 10 años	27	7.4%
	10-20 años	19	5.2%
	Más de 20 años	318	87.4%
	Total		364

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

En la tabla 5 se muestran los aspectos generales de la población del distrito de Chucuito, en la variable del estatus socioeconómico se observa que del total de la muestra, el 47.3% de la población tiene un ingreso de menor a 2000 nuevos soles, un 44.0% menos de 1000 soles, el 1.9% menos de 3000 soles y el 0.5% más de 3000 soles mensuales; la ocupación principal es la de trabajador independiente que registra un 66.2%, seguido de la ocupación de empleado con un 16.5% y la ocupación de obrero que registra un 11.3% de la población total siendo las ocupaciones más predominantes, las ocupaciones menos empleadas son la de trabajador del hogar con un 4.4%, otros con un 1.4% y la de empleador con un 0.3%; el grado de instrucción predominante es el de secundaria completa registrando un total de 53.6%, por el contrario el grado de instrucción menos predominante es el de sin instrucción con el 1.4%; en el régimen de propiedad, predomina la vivienda propia con un 93.7% de la población total; asimismo, en el tiempo de residencia el 87.4% reside más de 20 años en el distrito respectivamente.

En resumen, la población de Chucuito registra una población con un ingreso promedio que fluctúa entre 1000 y 2000 soles (más del 90% de la población), asimismo, más de la mitad de la población se dedica a trabajos independientes ya sea como comerciantes en la venta de comida, artesanías, alimentos, además de dedicarse a oficios como obreros o choferes; además de tener un grado de instrucción predominante de secundaria completa, cabe resaltar que la mayoría de la población es adulta con un tiempo de residencia mayor a los 20 años que viven en casas propias.

4.1.2. Conocimientos de la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca.

Tabla 6: Nivel de conocimientos según respuesta sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca en la población del distrito de Chucuito

Variable	Categoría	Total	%
Enfermedad provocada por calidad del agua	Correcta	336	92.3%
	Incorrecta	28	7.7%
	Total	364	100.0%
Enfermedad provocada por recogido de basura	Correcta	352	96.7%
	Incorrecta	12	3.3%
	Total	364	100.0%
Enfermedad provocada por calles sin pavimentar	Correcta	238	65.4%
	Incorrecta	126	34.6%
	Total	364	100.0%
Enfermedad provocada por animales domésticos	Correcta	289	79.4%
	Incorrecta	75	20.6%
	Total	364	100.0%
Enfermedad provocada por obstrucción del alcantarillado	Correcta	292	80.2%
	Incorrecta	72	19.8%
	Total	364	100.0%
Objeto, sustancia o elemento desechado	Incorrecta	141	38.7%
	Correcta	223	61.3%
	Total	364	100.0%
Denominación de Producto inservible	Incorrecta	220	60.4%
	Correcta	144	39.6%
	Total	364	100.0%
Los Plásticos son tipo de residuo	Incorrecta	253	69.5%
	Correcta	111	30.5%
	Total	364	100.0%
Compostaje, relleno sanitario y lombricultura	Incorrecta	248	68.1%
	Correcta	116	31.9%
	Total	364	100.0%

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

En la tabla 6 se detalla el nivel de conocimientos sobre contaminación ambiental de la población de Chucuito, donde el 92.3% de la población total expresa que la calidad del agua influye en la aparición de enfermedades; asimismo, un 96.7% menciona que el recogido de basura produce enfermedades; así como, un 65.4% de población cree que las calles sin pavimentar también son causa de enfermedades; de la misma manera, el 79.4% expresa que los animales domésticos causan enfermedades así como también el 80.2% cita a la obstrucción del alcantarillado como influyente en la aparición de enfermedades. Según los conocimientos sobre el objeto, sustancia o elemento desechado el 61.3%

respondió en forma correcta mencionando al residuo sólido como respuesta, en la denominación de producto inservible un 39.6% respondió en forma correcta citando al desecho como respuesta, en relación al tipo de residuos de los plásticos, un 30.5% respondió de forma correcta citando a que son residuos inorgánicos y finalmente sobre el compostaje, relleno sanitario y lombricultura un 31.9% respondió de forma correcta mencionando a que es una disposición final.

Por lo tanto, la población expresa que la calidad del agua, el recogido de basura, las calles sin pavimentar, los animales domésticos y la obstrucción del alcantarillado influyen en la aparición de posibles enfermedades; asimismo, los conocimientos sobre sustancias desechadas, la denominación de producto inservible, tipo de residuo de los plásticos y conocimiento sobre compostaje, relleno sanitario y lombricultura, muestran deficiencias en tales conocimientos confundiendo respuestas, este conocimiento gira entorno a las percepciones y creencias pero no por un conocimiento obtenido de fuentes investigativas que proveen las instituciones encargadas.

Sin embargo, los conceptos de compostaje, relleno sanitario y lombricultura, no son términos conocidos en el distrito, esto asociado a que no se realizaron o realizan ninguna de estas actividades, se tiene un conocimiento general de percepción en una población con escasa información ambiental, que generalmente va condicionado por su cultura o costumbres.

Tabla 7: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por aguas residuales en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
15. ¿Cuál es el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca? - Aguas residuales	Zona Sureste	Alto	49	13.5%
		Regular	41	11.3%
		Bajo	1	0.3%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noreste	Alto	45	12.4%
		Regular	45	12.4%
		Bajo	1	0.3%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Suroeste	Alto	47	12.9%
		Regular	44	12.1%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noroeste	Alto	44	12.1%
		Regular	46	12.6%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	1	0.3%
Total	Alto	185	50.8%	
	Regular	176	48.4%	
	Bajo	2	0.5%	
	Ninguna	1	0.3%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La tabla anterior refleja el grado de efecto de las aguas residuales sobre la contaminación del lago Titicaca, donde en la zona sureste un 13.5% de la población total del distrito manifiesta que el grado de contaminación es alto, en la zona noreste un 12.4% menciona el alto grado de contaminación, asimismo, en la zona suroeste el 12.9% coincide en que la contaminación de las aguas residuales es alta, finalmente en la zona noroeste el 12.6% manifiesta que el grado es regular; entonces en cifras totales el 50.8% de la población manifiesta que es alto el grado de contaminación de las aguas residuales sobre el lago Titicaca, el 48.4% sostiene que el grado de contaminación es regular, mencionando que el 24.7% son varones y el 23.6% son mujeres.

Entonces la población menciona que las aguas residuales afectan en un grado alto al lago Titicaca en tres zonas, sin embargo, en la zona noroeste donde la población en su mayoría sostiene que el grado de efecto se da de forma regular sobre el lago Titicaca. En general existe según la población del distrito de Chucuito existe un alto grado de contaminación del lago Titicaca influido principalmente por las aguas residuales. El término alto denota que la población expresa que las aguas residuales si afectan considerablemente a la contaminación del lago; esto se debe a que en el distrito de Chucuito existen conexiones clandestinas de desagüe, y que a pesar de tener una planta de tratamiento, esta colapsa en temporadas de lluvia según el testimonio de los pobladores. Según sostiene la población, la influencia de la modernidad aporta a que aumente la contaminación del lago, ya que en tiempos antiguos no se tenían conexiones clandestinas y había más respeto por la naturaleza en su conjunto.

Tabla 8: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por residuos sólidos en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
15. ¿Cuál es el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca? - Residuos sólidos	Zona Sureste	Alto	66	18.1%
		Regular	24	6.6%
		Bajo	1	0.3%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noreste	Alto	56	15.4%
		Regular	35	9.6%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Suroeste	Alto	74	20.3%
		Regular	17	4.7%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noroeste	Alto	73	20.1%
		Regular	15	4.1%
		Bajo	2	0.5%
		Ninguna	1	0.3%
Total	Alto	269	73.9%	
	Regular	91	25.0%	
	Bajo	3	0.8%	
	Ninguna	1	0.3%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

Sobre el grado de efecto de los residuos sólidos sobre el lago Titicaca, en la zona sureste el 18.1% menciona que el efecto es en un alto grado, en la zona noreste el 15.4% sostienen también que el grado de contaminación es alto, de la misma manera en la zona suroeste donde un 20.3% considera el grado alto, así como también en la zona noroeste que expresa el grado alto de contaminación en un 20.1% de la población total encuestada; entonces, del total de zonas el 73.9% considera el grado alto de contaminación de los residuos sólidos sobre el lago Titicaca.

Por lo tanto, el grado de contaminación de los residuos sólidos sobre el lago Titicaca en las cuatro zonas es alto según el conocimiento de la población encuestada, factor que se demuestra por el uso constante de botaderos colectivos improvisados, que se puede observar en las carreteras o lugares abandonados donde no habitan personas, considerándose un foco infeccioso.

Agregado a esto que no existe un tratamiento a los residuos sólidos que van en aumento, con insuficientes recolectores de basura para todo el distrito.

Tabla 9: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por el colapso de lagunas de oxidación en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
15. ¿Cuál es el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca? - Colapso de Lagunas	Zona Sureste	Alto	82	22.5%
		Regular	9	2.5%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noreste	Alto	75	20.6%
		Regular	16	4.4%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Suroeste	Alto	72	19.8%
		Regular	15	4.1%
		Bajo	4	1.1%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noroeste	Alto	73	20.1%
		Regular	15	4.1%
		Bajo	2	0.5%
		Ninguna	1	0.3%
Total	Alto	302	83.0%	
	Regular	55	15.1%	
	Bajo	6	1.6%	
	Ninguna	1	0.3%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

En la anterior tabla se detalla el grado de efecto de las lagunas de oxidación sobre el lago Titicaca en la zona sureste el 22.5% de la población encuestada manifiesta que el grado de contaminación es alto, en la zona noreste el 20.6% sostiene que el grado de contaminación es alto, de la misma manera en la zona suroeste en donde el 19.8% menciona que el grado es alto, asimismo en la zona noroeste el 20.1% manifiesta que las lagunas de oxidación influyen en el grado alto sobre la contaminación del lago Titicaca; según los totales el 83.0% de la población encuestada manifiesta que el colapso de lagunas influye en el grado alto.

Entonces, el colapso de lagunas influye en un grado alto sobre la contaminación del lago Titicaca, situación que es justificada por la población por el colapso de las lagunas de oxidación y desagües en temporada de lluvias y por el mal manejo de las plantas de tratamiento, en el distrito se tiene una planta de tratamiento distribuido en dos lugares específicos que a la fecha se muestran insuficientes para todo el distrito lo que incita al colapso constante, generando el malestar y posible proliferación de enfermedades de la población cercana.

Tabla 10: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca por otras fuentes en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
15. ¿Cuál es el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca? - Otras fuentes	Zona Sureste	Alto	7	1.9%
		Regular	5	1.4%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noreste	Alto	9	2.5%
		Regular	3	0.8%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Suroeste	Alto	8	2.2%
		Regular	2	0.5%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noroeste	Alto	10	2.7%
		Regular	2	0.5%
		Bajo	0	0.0%
		Ninguna	0	0.0%
Total	Alto	34	9.3%	
	Regular	12	3.3%	
	Bajo	0	0.0%	
	Ninguna	0	0.0%	
	Total	46	12.6%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La anterior tabla muestra resultados sobre otras fuentes de contaminación donde la zona sureste expresa el 1.9% de población que considera un grado alto de influencia, en la zona noreste el 2.5% de población considera el grado alto, en la zona suroeste el

2.2% de población considera al grado alto, asimismo, en la zona noroeste el 2.7% de población menciona el grado alto de otras fuentes de contaminación sobre el lago Titicaca; sumando todo un 9.3% del total de encuestados mencionan que otras fuentes de contaminación tienen un grado alto de influencia. Cabe resaltar que esta fue una pregunta opcional de responder si se conociera otras fuentes de contaminación y no necesariamente se respondió en todas las encuestas.

Por lo tanto, también se expresa un alto grado de influencia de otras fuentes de contaminación esta va asociado principalmente a la quema de basura por la falta de recolectores de basura o destiempo al recogerlas, también a los animales muertos como otra fuente de contaminación, la población menciona que el recolector solo pasa por la carretera, dejando vulnerables y sin el servicio a zonas más alejadas donde los pobladores se ven obligados a tomar otro tipo de medidas para desaparecer la basura generada.

Tabla 11: Conocimiento sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca

Variable	Categoría	Total	%
Aguas residuales	Alto	7	1.9%
	Regular	5	1.4%
	Bajo	0	0.0%
	Ninguna	0	0.0%
Residuos solidos	Alto	9	2.5%
	Regular	3	0.8%
	Bajo	0	0.0%
	Ninguna	0	0.0%
Colapso de lagunas	Alto	8	2.2%
	Regular	2	0.5%
	Bajo	0	0.0%
	Ninguna	0	0.0%
Zona Noroeste	Alto	10	2.7%
	Regular	2	0.5%
	Bajo	0	0.0%
	Ninguna	0	0.0%

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

En síntesis sobre el grado de efecto de las fuentes de contaminación sobre el lago Titicaca, tanto las aguas residuales, los residuos sólidos, el colapso de lagunas de oxidación y otras fuentes manifiesta un alto grado de efecto, considerando a las cuatro zonas identificadas, donde la población encuestada coincide en el grado alto de efecto, destacando como otras fuentes a la quema de basura y a los animales muertos arrojados a botaderos improvisados factores que podrían llevar a posibles consecuencias en la salud de los pobladores.

Tabla 12: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas neuropsíquicas en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
16. ¿Qué grado de efecto tiene la contaminación de la bahía del lago Titicaca o el deficiente manejo de residuos sólidos en los síntomas neuropsíquicas de la cabeza (cefaleas, irritabilidad, insomnio, nerviosismo)?	Zona Sureste	Alto	57	15.7%
		Regular	29	8.0%
		Bajo	5	1.4%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noreste	Alto	44	12.1%
		Regular	44	12.1%
		Bajo	3	0.8%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Suroeste	Alto	29	8.0%
		Regular	47	12.9%
		Bajo	15	4.1%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noroeste	Alto	40	11.0%
		Regular	37	10.2%
		Bajo	14	3.8%
		Ninguna	0	0.0%
Total	Alto	170	46.7%	
	Regular	157	43.1%	
	Bajo	37	10.2%	
	Ninguna	0	0.0%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La anterior tabla expresa el grado de efecto de la contaminación sobre la aparición de síntomas neuropsíquicas de la cabeza, se expresa que en la zona sureste el 15.7% menciona que tal grado es alto, de la misma manera en la zona noreste expresado en un 12.1%; sin embargo, en la zona suroeste la población expresa que tales efectos se dan en un grado regular, pero en la zona noroeste el 11.0% manifiesta que el grado es alto; entonces un 46.7% de la población encuestada considera que el grado de efecto es alto en la aparición de síntomas neuropsíquicas.

El grado de efecto de la contaminación sobre tales síntomas esta entre alto (en más del 45%) y regular (más del 40%) donde se presentan frecuentemente dolores de cabeza por los olores que emana el lago Titicaca o la excesiva acumulación de basura, situación que se agrava con el sol excesivo y por las noches; en algunos casos se llegan a presentar problemas de insomnio sobre todo si la población habita cerca de botaderos improvisados en cercanía al lago Titicaca. Es en la zona sureste donde se agravan los síntomas por la cercanía al lago a diferencia de las otras zonas.

Tabla 13: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas digestivos en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
17. ¿Qué grado de efecto tiene la contaminación de la bahía del lago Titicaca o el deficiente manejo de residuos sólidos en los síntomas digestivos-del estómago (cólicos, pirosis, náuseas)?	Zona Sureste	Alto	18	4.9%
		Regular	65	17.9%
		Bajo	8	2.2%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Noreste	Alto	16	4.4%
		Regular	69	19.0%
		Bajo	6	1.6%
		Ninguna	0	0.0%
	Zona Suroeste	Alto	18	4.9%
		Regular	53	14.6%
		Bajo	19	5.2%
		Ninguna	1	0.3%
	Zona Noroeste	Alto	29	8.0%
		Regular	48	13.2%
		Bajo	13	3.6%
		Ninguna	1	0.3%
Total	Alto	81	22.3%	
	Regular	235	64.6%	
	Bajo	46	12.6%	
	Ninguna	2	0.5%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

Con relación al grado de efecto de la contaminación en la aparición de síntomas digestivos, en la zona sureste el 17.9% manifiesta que el grado es regular, de igual manera en la zona noreste expresado en un 19.0%, de la misma manera en la zona suroeste donde se mantiene ese indicador con un 14.6% finalmente en la zona noroeste el 13.2% manifiesta que tal grado es regular, es entonces que un total de 64.6% de la población encuestada considera que el grado de efecto es regular con relación a sus síntomas.

Se infiere que el grado de contaminación en la aparición de síntomas digestivos se presenta de manera regular según las percepción de la población en las cuatro zonas, factor que es justificado por el no lavado de manos antes de comer, preparar alimentos o

por los mismos olores que emanan del lago o basureros improvisados, manifestando que se producen algunos casos por consumir agua no tratada correctamente o sin hervir, además, existe una fuerte connotación de que no es necesario el lavado de manos o de los alimentos en muchos casos en el hogar.

Tabla 14: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas dermatológicos en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
18. ¿Qué grado de efecto tiene la contaminación de la bahía del lago Titicaca o el deficiente manejo de residuos sólidos en los síntomas dermatológicos de la piel (prurito, descamación, eritema, mácula, pápula, pústula)?	Zona Sureste	Alto	3	0.8%
		Regular	10	2.7%
		Bajo	58	15.9%
		Ninguna	20	5.5%
	Zona Noreste	Alto	10	2.7%
		Regular	16	4.4%
		Bajo	37	10.2%
		Ninguna	28	7.7%
	Zona Suroeste	Alto	3	0.8%
		Regular	19	5.2%
		Bajo	47	12.9%
		Ninguna	22	6.0%
	Zona Noroeste	Alto	4	1.1%
		Regular	21	5.8%
		Bajo	45	12.4%
		Ninguna	21	5.8%
Total	Alto	20	5.5%	
	Regular	66	18.1%	
	Bajo	187	51.4%	
	Ninguna	91	25.0%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La anterior tabla muestra resultados sobre el efecto de la contaminación en la aparición de síntomas dermatológicos donde en la zona sureste el 15.9% de encuestados que se encuentran en tal zona expresan que el grado es bajo, en la zona noreste el 10.2%

manifiesta que es bajo el grado de efecto, asimismo, en la zona suroeste el 12.9% mencionan que tal efecto es bajo, de la misma manera en la zona noroeste el 12.4% expresa el grado bajo; entonces un 51.4% del total de encuestados manifiestan que el grado de efecto es bajo.

Por lo tanto, según lo manifestado el grado de efecto es bajo, esto por la poca presencia de síntomas en la piel; sin embargo, cabe mencionar que existen leves casos de enronchamientos de la piel y escozor en los pobladores pero nada grave.

Tabla 15: Conocimientos sobre el grado de efecto de los factores o fuentes de contaminación de la bahía del lago Titicaca en la salud - síntomas oculares

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
19. ¿Qué grado de efecto tiene la contaminación de la bahía del lago Titicaca o el deficiente manejo de residuos sólidos en los síntomas oculares-los ojos (lagrimeo, ojo rojo y lagañas)?	Zona Sureste	Alto	4	1.1%
		Regular	14	3.8%
		Bajo	24	6.6%
		Ninguna	49	13.5%
	Zona Noreste	Alto	12	3.3%
		Regular	15	4.1%
		Bajo	28	7.7%
		Ninguna	36	9.9%
	Zona Suroeste	Alto	8	2.2%
		Regular	18	4.9%
		Bajo	23	6.3%
		Ninguna	42	11.5%
	Zona Noroeste	Alto	8	2.2%
		Regular	16	4.4%
		Bajo	27	7.4%
		Ninguna	40	11.0%
Total	Alto	32	8.8%	
	Regular	63	17.3%	
	Bajo	102	28.0%	
	Ninguna	167	45.9%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La anterior tabla expresa resultados sobre el efecto de la contaminación sobre los síntomas oculares donde las cuatro zonas manifiestan que no existe ningún efecto a considerar sobre los ojos, en la zona sureste el 13.5% de población manifiesta lo antes mencionado, así mismo, en la zona noreste el 9.9% menciona que no hay ningún efecto, el 11.5% en la zona suroeste expresa lo mismo y el 11.0% en la zona noroeste; en totales el 45.9% de la población encuestada menciona que no hay ningún efecto.

Sin embargo, cabe mencionar que existen pequeños problemas sin nada grave como leves lagrimeos a causa de la quema de basura, el viento pero la mayoría de la población encuestada menciona que los síntomas en los ojos son debidos a otras causas más no a la contaminación del lago Titicaca.

En síntesis sobre el grado de efecto que tiene la contaminación sobre síntomas en la salud, según el conocimiento de la población, los síntomas más frecuentes son los neuropsíquicos que registran grados altos, esto debido principalmente a los olores emanados del lago y a la descomposición de residuos en botaderos improvisados; los síntomas digestivos aparecen en un grado regular causados por el consumo de agua no tratada o consumo de alimentos sin lavar y en poca medida es también causado por olores fétidos; los síntomas dermatológicos son considerados en un grado bajo por la presencia de pocos casos de escozor o alergias debido a la descomposición de residuos; finalmente aparecen los síntomas oculares donde se manifiesta que no tienen nada que ver con la contaminación del lago Titicaca ya que son debidas a otras causas, sin embargo, se presentaron algunos casos de lagrimeo esto producido por la quema de basura y vientos fuertes dentro del distrito.

Tabla 16: Acceso a la información institucional sobre saneamiento ambiental en la población del distrito de Chucuito

Variable	Categoría	Total	%
20. ¿Qué instituciones estatales o proyectos especiales se ocupan de la descontaminación y/o protección de la bahía del lago Titicaca?	PELT	114	31.3%
	ALT	3	0.8%
	Gobierno Regional	22	6.0%
	Gobierno Municipal	109	29.9%
	No sabe/no opina	116	31.9%
21. ¿Qué programas radiales o televisivos realizan las instituciones sobre educación ambiental?	Radiales	39	10.7%
	Televisión	9	2.5%
	Microprogramas radiales	37	10.2%
	Microprogramas televisivas	5	1.4%
	Ninguno	274	75.3%
22. ¿Qué documentos producen las instituciones sobre educación ambiental?	Bifoliados	1	0.3%
	Boletines	57	15.7%
	Notas de prensa	49	13.5%
	Ninguno	257	70.6%
Total		52.5%	364

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

Según la tabla presentada, en las instituciones estatales o proyectos que se ocupan de la descontaminación y/o protección de la bahía del lago Titicaca, el 31.9% no sabe o no opina sobre el tema, mientras que el 31.3% reconoce al PELT como institución que se ocupa de tales temas, asimismo el 29.9% manifiesta que el municipio local actúa en la descontaminación o protección del lago, mientras que un 6.0% de la población sostiene que es el gobierno regional quien se ocupa y solo el 0.8% menciona al ALT ; en los programas de radio o televisión sobre educación ambiental el 75% de la población manifiesta que tales programas no se producen en el distrito, el 10.7% sostiene a ver

escuchado algún programa radial, el 10.2% microprogramas radiales, el 2.5% televisivos y el 1.4% microprogramas televisivos; sobre los documentos producidos sobre educación ambiental un 70.6% menciona que tales documentos no existen, un 15.7% informan que existen boletines, el 13.5% notas de prensa y el 0.3% vieron bifoliados algunas vez, de los cuales así lo manifiestan el 37.6% de varones y 33.0% de mujeres.

Por lo tanto, la población encuestada prefiere no opinar sobre las instituciones que se ocupan de la descontaminación del lago, porque no se conoce mucho del trabajo de tales instituciones, asimismo, se muestra claramente que no existen programas televisivos ni radiales referidos a la educación ambiental, similar situación se presenta en los documentos producidos donde se expresa que estos no existen poniendo como causa principal el desinterés de las autoridades en educar en temas ambientales a su población desviando muchas veces el presupuesto a sectores donde no es muy necesario, los encuestados opinan la necesidad urgente de poder implementar programas presenciales de capacitación o charlas sobre educación ambiental y que estos sean cada vez más frecuentes entre la población del distrito, a su vez llegue a las zonas más alejadas.

Los conocimientos juegan un papel importante con relación a la contaminación del lago titica, un buen acceso de la información permite tener una mejor actitud y práctica medioambiental es así que, conocer es un proceso a través de cual un individuo se hace consciente de su realidad y en éste se presenta un conjunto de representaciones. (Martínez y Ríos, 2006: p.3), los conocimientos calificados muestran un grado de deficiencia, en cuanto a conocimientos ambientales, es así que también se identifican el fuentes de contaminación y consecuencias en la salud, donde se muestra que hay relación de los conocimientos con el acceso a información institucional.

4.1.3. Actitudes prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca

Tabla 17: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre el tipo de recipiente donde se almacenan los residuos sólidos en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
23. ¿En qué tipo de recipientes realiza el almacenamiento de los residuos sólidos en la vivienda?	Zona Sureste	Recipientes impermeables con tapa	18	4.9%
		Bolsas de polietileno	63	17.3%
		En cualquier tipo de recipientes	10	2.7%
	Zona Noreste	Recipientes impermeables con tapa	22	6.0%
		Bolsas de polietileno	60	16.5%
		En cualquier tipo de recipientes	9	2.5%
	Zona Suroeste	Recipientes impermeables con tapa	8	2.2%
		Bolsas de polietileno	70	19.2%
		En cualquier tipo de recipientes	13	3.6%
	Zona Noroeste	Recipientes impermeables con tapa	13	3.6%
		Bolsas de polietileno	73	20.1%
		En cualquier tipo de recipientes	5	1.4%
Total	Recipientes impermeables con tapa	61	16.8%	
	Bolsas de polietileno	266	73.1%	
	En cualquier tipo de recipientes	37	10.2%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La tabla anterior muestra resultados sobre las prácticas ambientales en el hogar sobre el tipo de recipiente donde se almacenan los residuos sólidos, en la zona sureste predomina las bolsas de polietileno con un 17.3%, asimismo, en la zona noreste predomina también las bolsas de polietileno representado en un 16.5%, esta tendencia se

repite en la zona suroeste con un 19.2% así mismo, en la zona noroeste con un 20.1%; es entonces que la bolsa de polietileno es predominante en la población encuestada representándose en un 73.1% de los cuales el 39.0% de los encuestados fueron varones y el 34.1% mujeres respectivamente.

El tipo de recipiente predominante para almacenar la basura es la bolsa de polietileno que es usado frecuentemente por su facilidad en conseguirlo y la rapidez en poder botar y sacarlo de la vivienda hacia el recolector de basura o al botadero más cercano, esta es una situación que refleja no precisamente una buena práctica ambiental ya que lo correcto es poder almacenar los residuos sólidos en recipientes con tapa para evitar enfermedades y que esta pueda rosearse por la vivienda causando molestias; sin embargo, la población sigue produciendo más basura y prefiriendo lo más fácil y rápido antes que lo más higiénico, esto va asociado a una actitud repetitiva y heredada a partir de creencias y preferencia por la comodidad y facilidad.

Tabla 18: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre el lugar donde se almacena dentro del hogar la basura en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
24. ¿En qué lugar almacena la basura dentro de la vivienda?	Zona Sureste	Cocina	10	2.7%
		Patio	72	19.8%
		Otro	9	2.5%
	Zona Noreste	Cocina	13	3.6%
		Patio	62	17.0%
		Otro	16	4.4%
	Zona Suroeste	Cocina	10	2.7%
		Patio	70	19.2%
		Otro	11	3.0%
	Zona Noroeste	Cocina	13	3.6%
		Patio	66	18.1%
		Otro	12	3.3%
Total	Cocina	46	12.6%	
	Patio	270	74.2%	
	Otro	48	13.2%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

A continuación se muestran resultados acerca de las prácticas ambientales en el hogar sobre el lugar donde se almacena la basura, en la zona sureste el 19.8% del total de la muestra lo hace en el patio, en la zona noreste el 17.0% prefiere el patio antes que la cocina, en la zona suroeste se repite lo manifestado con el 19.2% siendo el mismo caso en la zona noroeste con el 18.1%, entonces en total el 74.2% prefiere almacenar la basura en el patio así lo manifiestan el 38.2% de varones y 36.0% de mujeres.

El lugar predominante para almacenar la basura es el patio este principalmente por razones de mantener alejada la basura para así evitarse contraer diversas enfermedades y por la facilidad de poder sacarlo al recolector o al botadero; esto demuestra una buena práctica con relación al lugar de almacenamiento. Sin embargo, sigue mostrando deficiencia y contradicción en la actitud en cuanto al tipo de recipiente para almacenarlo ya que no es la correcta.

Tabla 19: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre la periodicidad de evacuación y disposición final de residuos en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
25. ¿Con qué periodicidad evacua los residuos sólidos de su vivienda?	Zona Sureste	Diario	11	3.0%
		Interdiario	67	18.4%
		Semanal	13	3.6%
	Zona Noreste	Diario	12	3.3%
		Interdiario	62	17.0%
		Semanal	17	4.7%
	Zona Suroeste	Diario	9	2.5%
		Interdiario	37	10.2%
		Semanal	45	12.4%
	Zona Noroeste	Diario	4	1.1%
		Interdiario	57	15.7%
		Semanal	30	8.2%
	Total	Diario	36	9.9%
		Interdiario	223	61.3%
		Semanal	105	28.8%
Total		364	100.0%	
26. ¿Dónde realiza la disposición final de los residuos sólidos?	Zona Sureste	En el contenedor en forma directa	6	1.6%
		Deposito colectivo fuera de la vivienda	32	8.8%
		Al frente de su vivienda	12	3.3%
		Otro	41	11.3%
	Zona Noreste	Deposito colectivo fuera de la vivienda	32	8.8%
		Al frente de su vivienda	32	8.8%
		Otro	27	7.4%
	Zona Suroeste	En el contenedor en forma directa	1	0.3%
		Deposito colectivo fuera de la vivienda	42	11.5%
		Al frente de su vivienda	20	5.5%
		Otro	28	7.7%
	Zona Noroeste	En el contenedor en forma directa	3	0.8%
		Deposito colectivo fuera de la vivienda	51	14.0%
		Al frente de su vivienda	20	5.5%
		Otro	17	4.7%
Total	En el contenedor en forma directa	10	2.7%	
	Deposito colectivo fuera de la vivienda	157	43.1%	
	Al frente de su vivienda	84	23.1%	
	Otro	113	31.0%	
		Total	364	100.0%

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La tabla anterior refleja las prácticas ambientales de la familia con la periodicidad de evacuación de residuos sólidos donde en la zona sureste el 18.4% evacua sus residuos interdiario, en la zona noreste un 17.0% también manifiesta que evacua sus residuos de forma interdiario, sin embargo, en la zona suroeste un 12.4% evacua sus residuos de forma semanal, por el contrario en la zona noroeste el 15.7% evacua sus residuos de forma interdiaria, entonces del total de los encuestados en las cuatro zonas el 61.3% manifiesta que sacan sus residuos de forma interdiaria, el 28.8% lo hace semanalmente y el 9.9% lo hace de forma diaria; sobre la disposición final de residuos sólidos en la zona sureste el 11.3% lo realiza en otro tipo de disposición final, en la zona noreste el 8.8% lo realiza en un deposito colectivo fuera de la vivienda, en la zona suroeste el 11.5% lo hace en un deposito colectivo fuera de la vivienda, en la zona noroeste de la misma manera el 14.0% realiza la disposición final en un deposito colectivo fuera de la vivienda, del total de población encuestada el 43.1% manifiesta que realiza la disposición final de residuos en un deposito colectivo fuera de la vivienda, por el contrario el 2.7% lo realiza en el contenedor en forma directa.

La población de Chucuito evacua sus residuos sólidos predominantemente de manera interdiaria, factor que está condicionada a que el recolector de residuos pasa escasamente dos veces a la semana; sin embargo, este recolector solo pasa por las zonas urbanas y por la carretera dejando sin este servicio a las zonas más alejadas, asimismo, la constante necesidad de evacuar residuos hacen que se creen botaderos informales; entonces la disposición final de residuos de la población de Chucuito se realiza frecuentemente en depósitos colectivos fuera de la vivienda.

Tabla 20: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre deposición de heces y lavado de manos después de manipular residuos sólidos en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%	
27. ¿Dónde evacuan las heces, los miembros de la familia?	Zona Sureste	En los baños del domicilio	65	17.9%	
		Al aire libre	2	0.5%	
		Letrina	24	6.6%	
	Zona Noreste	En los baños del domicilio	91	25.0%	
	Zona Suroeste	En los baños del domicilio	41	11.3%	
		Letrina	50	13.7%	
	Zona Noroeste	En los baños del domicilio	48	13.2%	
		Baño publico	1	0.3%	
	Total		Letrina	42	11.5%
			En los baños del domicilio	245	67.3%
			Al aire libre	2	0.5%
			Baño publico	1	0.3%
Total			364	100.0%	
28. ¿Con qué frecuencia realiza el lavado de manos después de manipular los residuos sólidos?	Zona Sureste	Siempre	56	15.4%	
		A veces	35	9.6%	
	Zona Noreste	Siempre	76	20.9%	
		A veces	15	4.1%	
	Zona Suroeste	Siempre	58	15.9%	
		A veces	33	9.1%	
	Zona Noroeste	Siempre	53	14.6%	
		A veces	38	10.4%	
	Total		Siempre	243	66.8%
			A veces	121	33.2%
			Total	364	100.0%

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La tabla anterior muestra resultados sobre la evacuación de heces de los miembros de la familia donde en la zona sureste el 17.9% lo hace en los baños del domicilio, situación que se repite en la zona noreste con el 25.0%, por otro lado, en la zona suroeste el 13.7% evacua sus heces en letrinas, sin embargo, en la zona noroeste el 13.2% lo hace en los baños del domicilio, por lo tanto, del total de encuestados el 67.3% evacua sus heces en los baños del domicilio, mientras que el 31.9% lo hace en letrinas, el 0.5% al aire libre y el 0.3% en el baño público; en la frecuencia de lavado de manos después de

manipular residuos, en la zona sureste el 15.4% siempre se lava sus manos, en la zona noreste el 20.9% siempre se lava sus manos, en la zona suroeste el 15.9% y en la zona noroeste el 14.6% menciona que siempre se lava sus manos, entonces del total de las cuatro zonas el 66.8% siempre se lava sus manos después de manipular residuos, mientras que el 33.2% lo hace a veces.

Por lo tanto, la disposición de heces de los miembros de la familia en la población de Chucuito se realiza en los baños del domicilio, esto en la zona urbana, considerando que también una buena parte de la población utiliza las letrinas, principalmente en las zonas rurales donde no hay una conexión a desagüe; la población de Chucuito manifiesta que siempre se lava sus manos después de la manipulación de residuos sólidos esto para evitar contraer enfermedades y por higiene personal.

Tabla 21: Prácticas ambientales de la familia en el hogar sobre provisión de agua en la vivienda en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
29. ¿Cuál es la fuente de provisión de agua en su vivienda?	Zona Sureste	Red publica	69	19.0%
		Pozo	4	1.1%
		Pileta Publica	18	4.9%
	Zona Noreste	Red publica	88	24.2%
		Pileta Publica	3	0.8%
	Zona Suroeste	Red publica	54	14.8%
		Pozo	8	2.2%
		Pileta Publica	29	8.0%
	Zona Noroeste	Red publica	63	17.3%
		Pozo	7	1.9%
		Pileta Publica	20	5.5%
		Otro	1	0.3%
	Total	Red publica	274	75.3%
Pozo		19	5.2%	
Pileta Publica		70	19.2%	
Otro		1	0.3%	
Total		364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La tabla anterior muestra resultados sobre la fuente de provisión de agua en la vivienda, esto en relación al acceso a servicios donde en la zona sureste la provisión de agua es por red pública representado en un 19.0%, en la zona noreste el 24.2% menciona que la provisión de agua es por red pública, asimismo, en la zona suroeste el 14.8% menciona que también es por red pública, de igual manera el 17.3% en la zona noroeste expresa que su provisión de agua es por red pública; entonces, del total de encuestados el 75.3% manifiesta que la provisión de agua es por red pública, el 19.2% por red pública, el 5.2% por pozo y el 0.3% por otra fuente de provisión.

La fuente de provisión de agua predominante es por red pública, esto se debe a que todo el distrito se abastece del agua que baja del manantial natural, ubicado en las alturas del distrito, además este sistema ya no se necesitan cámaras de bombeo porque esta es de forma natural, recogiendo la percepción de los pobladores, esta agua es incluso mejor que la tratada, porque es natural e incluso contiene propiedades curativas en problemas digestivos como dolores de estómago que funcionan como un anti estrés, asociado a una creencia histórica del distrito.

Tabla 22: Acceso a servicios básicos de la vivienda – forma de almacenamiento de agua en el domicilio en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
30. ¿Cuál es la forma de almacenamiento de agua en su domicilio?	Zona Sureste	Tanque Polietileno	9	2.5%
		Cubos de plástico	4	1.1%
		Cilindros	1	0.3%
		Baldes	43	11.8%
		Tinas, jebe	29	8.0%
		No almacena	5	1.4%
		Zona Noreste	Tanque Polietileno	16
	Cubos de plástico		5	1.4%
	Cilindros		2	0.5%
	Baldes		40	11.0%
	Tanque de cemento		1	0.3%
	Tinas, jebe		24	6.6%
	No almacena		3	0.8%
	Zona Suroeste	Tanque Polietileno	3	0.8%
		Cubos de plástico	3	0.8%
		Cilindros	8	2.2%
		Baldes	50	13.7%
		Tinas, jebe	7	1.9%
		No almacena	20	5.5%
		Zona Noroeste	Tanque Polietileno	7
	Cubos de plástico		5	1.4%
	Cilindros		8	2.2%
	Baldes		47	12.9%
	Tinas, jebe		12	3.3%
No almacena	12		3.3%	
Total	Tanque Polietileno		35	9.6%
	Cubos de plástico	17	4.7%	
	Cilindros	19	5.2%	
	Baldes	180	49.5%	
	Tanque de cemento	1	0.3%	
	Tinas, jebe	72	19.8%	
	No almacena	40	11.0%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La anterior tabla describe la forma de almacenamiento del agua en las cuatro zonas donde en la zona sureste predomina el almacenamiento en baldes con un 11.8%, en la zona noreste predomina el almacenamiento en baldes con el 11.0%, en la zona suroeste de igual manera predomina el balde con un 12.9% y en la zona noroeste de la misma manera predomina el almacenamiento en baldes con el 12.9%; por lo tanto, del total de las cuatro zonas el 49.5% almacena agua en baldes, por el contrario el 0.3% lo realiza en tanques de cemento. La población de Chucuito almacena agua de manera predominante en baldes esto se debe a su fácil acceso en adquirirlo y poder transportarlo de forma rápida; sin embargo, tales baldes no llevan una tapa para su mejor almacenamiento y posterior utilización, por lo que es propenso a que esa agua se contamine a causa del viento o invasión de contaminantes externos, en menor medida en la zona urbana del distrito se almacena agua en tanques de polietileno.

Tabla 23: Acceso a servicios básicos de la vivienda – acciones para desinfectar el agua, tapan los recipientes donde se almacena agua y acceso, distribución de agua en la población del distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%	
31. ¿Qué acciones realiza para desinfectar el agua de beber en su vivienda?	Zona Sureste	Hierve, desinfecta y filtra	1	0.3%	
		Solo hierve	90	24.7%	
	Zona Noreste	Hierve, desinfecta y filtra	5	1.4%	
		Solo hierve	86	23.6%	
	Zona Suroeste	Hierve, desinfecta y filtra	2	0.5%	
		Solo hierve	88	24.2%	
		Solo desinfecta	1	0.3%	
	Zona Noroeste	Solo hierve	90	24.7%	
		Solo desinfecta	1	0.3%	
	Total		Hierve, desinfecta y filtra	8	2.2%
			Solo hierve	354	97.3%
			Solo desinfecta	2	0.5%
Total			364	100.0%	
32. ¿Tapan en su hogar los recipientes donde se almacena el agua de beber?	Zona Sureste	Si	58	15.9%	
		No	33	9.1%	
	Zona Noreste	Si	56	15.4%	
		No	35	9.6%	
	Zona Suroeste	Si	43	11.8%	
		No	48	13.2%	
	Zona Noroeste	Si	53	14.6%	
		No	38	10.4%	
	Total		Si	210	57.7%
			No	153	42.0%
			Total	364	100.0%
	33. ¿Cuál es el grado de acceso y distribución domiciliar de agua segura?	Zona Sureste	Permanente	67	18.4%
Por horas en el día			6	1.6%	
No tiene acceso			18	4.9%	
Zona Noreste		Permanente	79	21.7%	
		Por horas en el día	12	3.3%	
Zona Suroeste		Permanente	62	17.0%	
		Por horas en el día	4	1.1%	
		No tiene acceso	25	6.9%	
Zona Noroeste		Permanente	53	14.6%	
		Por horas en el día	16	4.4%	
		No tiene acceso	22	6.0%	
Total			Permanente	261	71.7%
	Por horas en el día		38	10.4%	
	No tiene acceso		65	17.9%	
	Total		364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

Según la anterior tabla denota las acciones que se realiza para desinfectar el agua antes de beberla, en la zona sureste un 24.7% de la población solo hierve el agua antes de beberla, mientras que en la zona noreste un 23.6% también hierven el agua, en la zona suroeste un 24.2% solo hierve el agua, en la zona noroeste se repite la acción de solo hervir el agua antes de beberla; en general el 97.3% de la población encuestada manifiesta que solo hierve el agua antes de beberla, mientras que el 2.2% hierve, desinfecta y filtra el agua y finalmente el 0.5% solo desinfecta el agua. En la variable sobre si tapan los recipientes donde se almacena el agua para beber se muestran los siguientes resultados, en la zona sureste un 15.9% predomina la respuesta si, en la zona noreste predomina el si con el 15.4%, sin embargo, en la zona suroeste el 13.2% predomina la respuesta no, pero en la zona noroeste vuelve a predominar la respuesta si con el 14.6%; en total el 57.7% de la población manifiesta que si tapan los recipientes donde se almacena agua para beber, mientras que el 42.0% menciona que no realiza tal acción. Sobre el grado de acceso y distribución domiciliaria de agua en la zona sureste predomina el acceso permanente con un 18.4%, en la zona noreste predomina el acceso permanente de agua con el 21.7%, en la zona suroeste de la misma manera tienen acceso permanente al servicio de agua con el 17.0% y finalmente en la zona noroeste se repite el acceso permanente con el 14.6%; entonces se muestra que el 71.7% de la población tiene acceso permanente al agua, el 17.9% no tiene acceso y el 10.4% tiene acceso por horas al día.

La población del distrito de Chucuito solo hierve el agua antes de beberla, esto debido a que es la manera más conocida, común y única para beber el agua y poder eliminar posibles microorganismos que pudiesen traer enfermedades, además, se manifiesta que la filtración y desinfección no es muy común o no se sabe la correcta utilización de los desinfectantes; asimismo, se muestran que la población de Chucuito más de la mitad tapan los recipientes donde se almacena el agua para beber, esto debido

a que se pueden filtrar posibles microorganismos infecciosos traídos por vientos o a causa de animales; el acceso de agua en la población es permanente en su gran mayoría por el abastecimiento del manantial natural ubicado en el distrito que permite que el servicio sea permanente.

Tabla 24: Acceso a servicios básicos de la vivienda – instalación, operatividad y limpieza de servicios higiénicos en el distrito de Chucuito

Variable	Localización de la vivienda	Categoría	Total	%
34. ¿Los servicios higiénicos en la vivienda están instalados?	Zona Sureste	Si	64	17.6%
		No	27	7.4%
	Zona Noreste	Si	91	25.0%
		No		
	Zona Suroeste	Si	39	10.7%
		No	52	14.3%
	Zona Noroeste	Si	47	12.9%
		No	44	12.1%
	Total	Si	241	66.2%
		No	123	33.8%
Total		364	100.0%	
35. ¿Los servicios higiénicos en la vivienda están operativos?	Zona Sureste	Si	65	17.9%
		No	26	7.1%
	Zona Noreste	Si	91	25.0%
		No		
	Zona Suroeste	Si	42	11.5%
		No	49	13.5%
	Zona Noroeste	Si	47	12.9%
		No	44	12.1%
	Total	Si	245	67.3%
		No	119	32.7%
Total		364	100.0%	
36. ¿Con que frecuencia realiza Ud. la limpieza del baño?	Zona Sureste	Diario	7	1.9%
		Interdiario	39	10.7%
		Semanal	24	6.6%
		Otro	21	5.8%
	Zona Noreste	Diario	29	8.0%
		Interdiario	44	12.1%
		Semanal	17	4.7%
		Otro	1	0.3%
	Zona Suroeste	Diario	3	0.8%
		Interdiario	21	5.8%
		Semanal	15	4.1%
		Otro	52	14.3%
	Zona Noroeste	Diario	2	0.5%
		Interdiario	31	8.5%
		Semanal	21	5.8%
		Otro	37	10.2%
Total	Diario	41	11.3%	
	Interdiario	135	37.1%	
	Semanal	77	21.2%	
	Otro	111	30.5%	
	Total	364	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada a la población del distrito de Chucuito, 2018.

La instalación de servicios higiénicos se muestra de la siguiente manera, en la zona sureste de 25% el 17.6% manifiesta que si están instalados, en la zona noreste, el 25% manifiesta que si tiene servicios instalados, sin embargo, en la zona suroeste un 14.3% sostiene que no tiene servicios higiénicos instalados, en la zona noroeste un 12.9% manifiesta que si tiene servicios instalados; en total de las cuatro zonas el 66.2% menciona que si tiene servicios higiénicos instalados y el 33.8% sostiene lo contrario. Sobre la operatividad de los servicios higiénicos, en la zona sureste el 17.9% manifiesta que si, en la zona noreste el 25% sostiene que si están instalados, en la zona suroeste el 13.5% menciona que no están operativos, mientras que en la zona noroeste el 12.9% predomina que si están operativos sus servicios; del total de las cuatro zonas el 67.3% expresa que si están operativos sus servicios mientras que el 32.7% menciona lo contrario. En la variable de frecuencia de limpieza del baño, en la zona sureste un 10.7% sostiene que limpia de manera interdiaria su baño, en la zona noreste predomina un 12.1% con la limpieza interdiaria, en la zona suroeste un 14.3% cita a la opción de otros en la limpieza del baño de la misma manera se da en la zona noroeste con el 10.2%; en el total de las cuatro zonas el 37.1% sostiene que limpia su baño de manera interdiaria, el 30.5% cita a la opción de otro, el 21.2% lo hace de manera semanal y el 11.3% lo hace diariamente.

Por lo tanto, se observa una mayoría de servicios higiénicos instalados dentro de la vivienda, mientras que la otra parte que no tiene instalado el servicio, se debe a que usan de manera frecuente las letrinas; también se muestra una gran mayoría que tales servicios están operativos; asimismo, se muestra que de manera predominante se hace limpieza al baño interdiaria seguido por la otra opción que consideran que la letrina se limpia cada 3 o 5 meses respectivamente, cabe mencionar que la limpieza se realiza mediante la tierra, el cal o la ceniza en el caso de las letrinas.

Las actitudes de la población son claves para mediante ello determinar el nivel de contaminación y consecuencias que podría generarse. Para el medio ambiente y actitud son conceptos que engloban multitud de aspectos concretos, es necesario hacer una contrastación de ciertos aspectos que determinan la actitud ante el medio ambiente, ya que los problemas ambientales en función de las variables actitudinales fijadas, (Moreno, 2005), es entonces que las actitudes evaluadas en el estudio se relacionan con las prácticas de la familia en los hogares con respecto a la contaminación del lago Titicaca, medio ambiente y la gestión de residuos sólidos. En el distrito de Chucuito muestra una actitud diferenciada, que guarda relación con el acceso a servicios básicos de la vivienda.

Asimismo cabe destacar que estas actitudes se encuentran de alguna manera condicionadas por creencias históricas de la población que se transmitieron de generación en generación, además de mostrar una actitud de imitación en diversas variables analizadas.

4.1.4. Prueba de Hipótesis

Prueba de Hipótesis Específica 1

El nivel de conocimientos que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca es insuficiente; situación que se encuentra condicionado por el estatus socioeconómico, el acceso a información sobre saneamiento y educación ambiental.

El cual se construyó en función del instrumento aplicado considerando las preguntas 15, 16, 17, 18, y 19 que hacen una puntuación total de 32, y cuya puntuación se clasifica como:

Tabla 25: Criterios para la calificación del nivel de conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca que posee la población del distrito de Chucuito

Insuficiente	Suficiente
0 a 18 puntos	De 18.1 a 32 puntos

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Luego de hacer la clasificación de estas puntuaciones la distribución de frecuencias del nivel de conocimientos es la que se muestra a continuación:

Tabla 26: Nivel de conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca que posee la población del distrito de Chucuito.

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Insuficiente	310	85.2%	85.2%	85.2%
	Suficiente	54	14.8%	14.8%	100,0
	Total	332	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

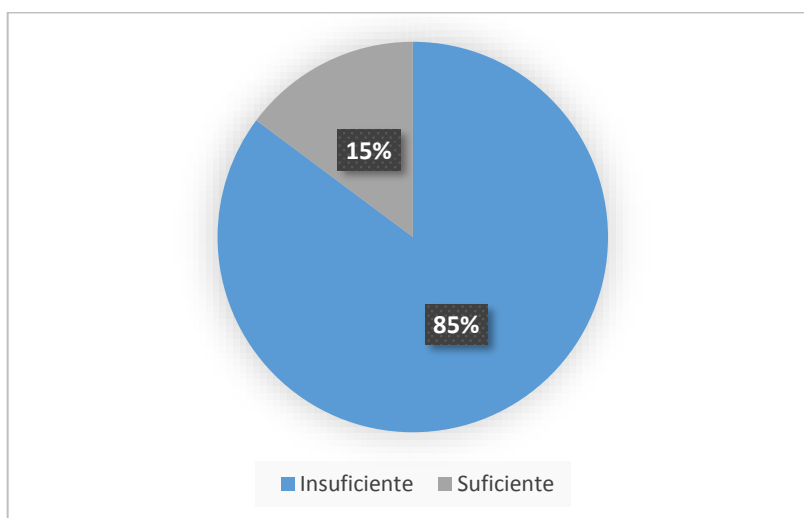


Figura 1: Nivel de conocimiento sobre contaminación del lago Titicaca que posee la población del distrito de Chucuito.

VARIABLES A RELACIONAR:

Estatus socioeconómico [ESE]: Preguntas 5, 7, 8.

Acceso a información sobre saneamiento [AIS]: Preguntas 20, 21 y 22.

Educación ambiental [EA]: 9, 10, 11, 12, 13 y 14.

Primero: estatus socioeconómico

Tabla 27: Cruce de variables de conocimientos sobre la contaminación de la bahía del lago con el estatus socioeconómico de la población de Chucuito

Estatus Socioeconómico	Conocimiento sobre la contaminación de la bahía del Lago					
	Insuficiente	%	Suficiente	%	Total	%
IMV	21	5.8%	2	0.5%	23	6.3%
Menos de 1000 soles	134	36.8%	26	7.1%	160	44.0%
Menos de 2000 soles	148	40.7%	24	6.6%	172	47.3%
Menos de 3000 soles	6	1.6%	1	0.3%	7	1.9%
Más de 3000 soles	1	0.3%	1	0.3%	2	0.5%
Total	310	85.2%	54	14.8%	364	100.0%

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

La tabla anterior muestra resultados del cruce de variables del conocimiento sobre contaminación de la bahía del lago con el estatus socioeconómico de la población de Chucuito, en el cual se aprecia que de forma predominante un 47.3% de la población tiene un ingreso menor a 2000 soles de los cuales un 40.7% tiene un conocimiento insuficiente sobre contaminación y solo el 6.6% tiene un conocimiento suficiente; seguidamente, un 44.0% de la población en general tiene ingresos menores a 1000 soles de los cuales un 36.8% tiene un conocimiento insuficiente y un 7.1% muestra un conocimiento suficiente sobre contaminación; un 6.3% de la población encuestada percibe el ingreso mínimo vital, del cual un 5.8% tiene un conocimiento insuficiente y el 0.5% tiene un conocimiento suficiente; el 1.9% de la población tiene un ingreso menor a 3000 soles, dentro de los

cuales, el 1.6% tiene un conocimiento insuficiente mientras que el 0.3% muestra un conocimiento suficiente; finalmente, el 0.5% percibe ingresos mayores a 3000 soles de los cuales el 0.3% muestra un conocimiento insuficiente y también el 0.3% tiene conocimiento suficiente. El 85.2% de la población encuestada muestra un conocimiento insuficiente mientras que el 14.8% conoce sobre contaminación.

Por lo tanto, se sintetiza que predominantemente en Chucuito la población con ingresos menores a 2000 soles tiene un conocimiento insuficiente sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca, situación que se repite en todos los estatus socioeconómicos de las familias.

Contraste de hipótesis

- **Identificación de parámetros de interés**

Relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con el estatus socioeconómico.

- **Formulación de hipótesis estadística**

H₀: No existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el estatus socioeconómico.

H₁: Existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el estatus socioeconómico.

- **Nivel de significancia de la prueba**

Se utiliza un nivel de significancia alfa del 5% (0.05).

- **Distribución de probabilidad para la prueba**

La distribución de probabilidad utilizada para el contraste de la prueba de dependencia es la Chi- cuadrada.

- **Cálculo del estadístico de prueba**

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)}{f_e}$$

Tabla 28: Cálculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con el estatus socioeconómico

Variable	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Ingreso Familiar	3,005	4	.557

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Conclusión:

Como la significancia calculada de la prueba chi-cuadrado para el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del Lago Titicaca en relación con el ingreso familiar es igual a .557 es mayor al nivel de significancia alfa de 0.05 (5%), se acepta H_0 y se rechaza H_1 : Existe evidencia estadística de que no existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago con el ingreso familiar; es decir, que una persona por tener un ingreso mayor o menor no guarda relación con su nivel de conocimientos ya que una persona puede informarse sola de diversas maneras por sus propios medios.

*Segundo: acceso a información sobre saneamiento***Tabla 29: Cruce de variables sobre el conocimiento en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito en relación con las Instituciones encargadas de protección y descontaminación de la bahía**

Programas de radio o televisión sobre educación ambiental	Conocimiento sobre la contaminación de la bahía del Lago					
	Insuficiente	%	Suficiente	%	Total	%
Radiales	28	7.7%	11	3.0%	39	10.7%
Televisión	5	1.4%	4	1.1%	9	2.5%
Microprogramas radiales	31	8.5%	6	1.6%	37	10.2%
Microprogramas televisivas	5	1.4%	0	0.0%	5	1.4%
Ninguno	241	66.2%	33	9.1%	274	75.3%
Total	310	85.2%	54	14.8%	364	100.0%

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

En la cruce de variables del conocimiento sobre contaminación con los programas de radio o televisión facilitados producidas por las instituciones sobre educación ambiental, el 75.3% de la población considera que no existen programas ni de radio ni de televisión de los cuales, el 66.2% tiene un conocimiento insuficiente y solo el 9.1% muestra un conocimiento suficiente; el 10.7% considera haber escuchado programas radiales, dentro de tal población el 7.7% tiene un conocimiento insuficiente, un 3% tiene un conocimiento suficiente; el 10.2% afirma haber escuchado microprogramas radiales del cual, el 8.5% muestra un conocimiento insuficiente y el 1.6% un conocimiento suficiente; el 2.5% de la población encuestada vio programas televisivos de los cuales el 1.4% tiene un conocimiento insuficiente y el 1.1% tiene un conocimiento suficiente; finalmente, el 1.4% vio microprogramas televisivos, de los cuales la totalidad de esta población tiene un conocimiento insuficiente.

De lo anterior se infiere que tres cuartas partes de la población afirma que no existen programas radiales o televisivos sobre educación ambiental dentro de esta población predomina el conocimiento insuficiente; es decir que existe una relación entre

los programas producidos con el conocimiento sobre contaminación, situación que se explica por el alto grado de influencia y llegada de los medios de comunicación, principalmente la radio, situación a ser tomada en cuenta en la discusión del estudio.

Contraste de hipótesis

- **Identificación de parámetros de interés**

Relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con el acceso a información sobre saneamiento.

- **Formulación de hipótesis estadística**

H₀: No existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el acceso a información sobre saneamiento.

H₁: Existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el acceso a información sobre saneamiento.

- **Nivel de significancia de la prueba**

Se utiliza un nivel de significancia alfa del 5% (0.05).

- **Distribución de probabilidad para la prueba**

La distribución de probabilidad utilizada para el contraste de la prueba de dependencia es la Chi- cuadrada.

- **Cálculo estadístico de prueba**

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)}{f_e}$$

Tabla 30: Cálculo estadístico sobre el conocimiento en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito con las Instituciones encargadas de protección y descontaminación de la bahía

Variable	Valor	G1	Sig. asintótica (2 caras)
Programas radiales o televisivos que realizan las instituciones.	14,380	4	.006

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Conclusión:

La significancia calculada de la prueba chi-cuadrado para el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del Lago Titicaca en relación con las Instituciones encargadas de protección y descontaminación de la bahía es igual a .006 valor que es menor al nivel de significancia alfa de 0.05 (5%), se rechaza H_0 y aceptamos H_1 : Existe evidencia estadística de la relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el acceso a la información institucional; es decir, que el conocimiento de la población si guarda relación con la información proveída por la instituciones, un poblador mientras más información reciba tendrá un mejor conocimiento sobre contaminación ambiental, donde se sostiene que esta información debe ser por lo diferentes medios de comunicación como la radio que es usada de manera más frecuente en el distrito.

*Tercero: educación ambiental***Tabla 31: Cruce de variables sobre el conocimiento en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la educación ambiental.**

Calificación de conocimientos sobre educación ambiental	Conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca					
	Insuficiente	%	Suficiente	%	Total	%
Sobresaliente	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Aceptable	39	10.7%	7	1.9%	46	12.6%
Precario	271	74.5%	47	12.9%	318	87.4%
Total	310	85.2%	54	14.8%	364	100.0%

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Según el cruce de variables entre conocimientos sobre contaminación y conocimientos sobre educación ambiental, se muestra que un 87.4% de la población tiene conocimientos precarios sobre educación ambiental de los cuales el 74.5% tiene un conocimiento insuficiente sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca y el 12.9% tiene un conocimiento suficiente; el 12.6% de los encuestados poseen un conocimiento aceptable sobre educación ambiental, de los cuales el 10.7% tiene un conocimiento aceptable y solo el 1.9% posee un conocimiento suficiente sobre contaminación.

Por lo tanto, el conocimiento sobre educación ambiental es precario e insuficiente en la población de Chucuito según los resultados mostrados en la tabla anterior, situación que se debe a la poca información e inactividad de las oficinas de instituciones ambientalistas encargadas.

Contraste de Hipótesis

A continuación se muestran los criterios para la calificación del conocimiento ambiental de la población del distrito de Chucuito.

Tabla 32: Criterios para la calificación del nivel de conocimiento ambiental que posee la población del distrito de Chucuito.

Precario	Aceptable	Sobresaliente
0 a 7 puntos	De 8 a 11 puntos	De 12 a 14 puntos

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

- **Identificación de parámetros de interés**

Relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con el conocimiento en educación ambiental.

- **Formulación de hipótesis estadística**

H₀: No existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el conocimiento en educación ambiental.

H₁: Existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el conocimiento en educación ambiental.

- **Nivel de significancia de la prueba**

Se utiliza un nivel de significancia alfa del 5% (0.05).

- **Distribución de probabilidad para la prueba**

La distribución de probabilidad utilizada para el contraste de la prueba de dependencia es la Chi- cuadrada.

- **Cálculo estadístico de prueba**

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Tabla 33: Calculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la educación ambiental

Variable	Valor	Gf	Sig. asintótica (2 caras)
conocimiento en educación ambiental	437,007	4	.000

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Conclusión:

Como la significancia calculada de la prueba chi-cuadrado para el conocimiento que posee la población *del distrito de Chucuito* sobre contaminación de la bahía del Lago Titicaca en relación con el conocimiento en educación ambiental igual a 0.00 son menores al nivel de significancia alfa de 0.05 (5%), se rechaza H_0 y aceptamos H_1 : Existe evidencia estadística de la relación del conocimiento que posee la población *del distrito de Chucuito* sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el conocimiento en educación ambiental; es decir, que el conocimiento sobre contaminación y educación ambiental presenta serias deficiencias, situación que se limita a la información provista por las instituciones encargadas.

Dado los resultados obtenidos del análisis estadístico en relación a la primera hipótesis planteada se puede confirmar que la evidencia estadística indica que el nivel de conocimientos que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca es insuficiente y que esta situación no se encuentra condicionado por el estatus socioeconómico, pero si se encuentra condicionado por el acceso a información sobre saneamiento y educación ambiental.

Prueba de Hipótesis Específica 2

Las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre saneamiento y educación ambiental son diferenciadas, pudiendo ser positivas o negativas; situación que se encuentra condicionado por las prácticas ambientales de la familia en el hogar, el acceso a servicios básicos de la vivienda y la localización espacial de la vivienda respecto a la bahía interior.

Tabla 34: Actitudes y prácticas de la población sobre saneamiento y educación ambiental que posee la población del distrito de Chucuito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativa	143	39,3	39,3	39,3
	Positiva	221	60,7	60,7	100,0
Total		364	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

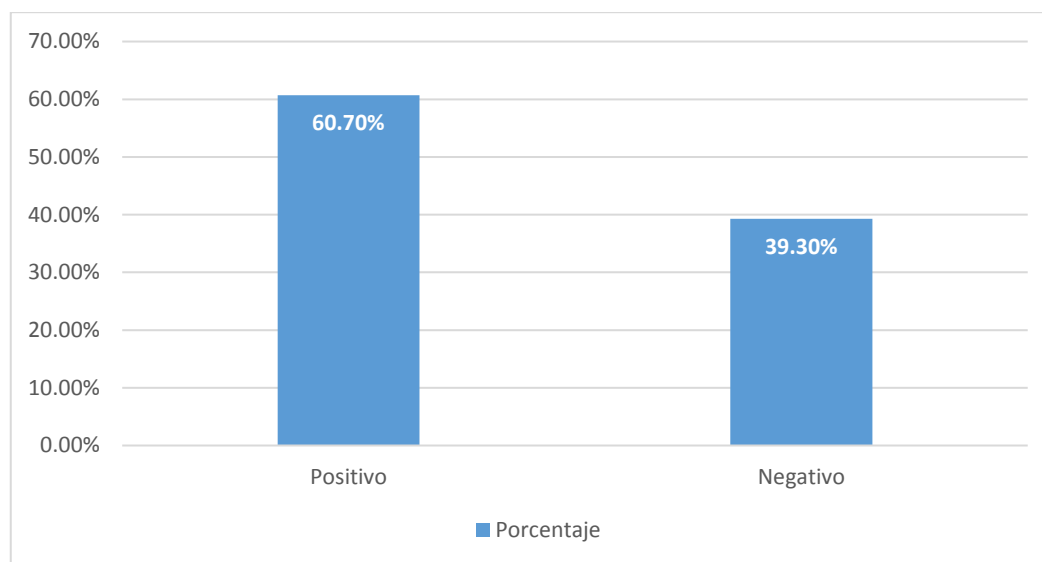


Figura 2: Actitudes y prácticas de la población sobre saneamiento y educación ambiental que posee la población del distrito de Chucuito.

Lo anterior muestra resultados donde se aprecia que el 39.3% de las personas tienen una actitud negativa y que el 60.7% tienen una actitud positiva sobre saneamiento y educación ambiental.

VARIABLES A RELACIONAR:

Acciones ambientales de la familia [ESE]: Preguntas 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32 y 36.

Acceso a información sobre saneamiento [AIS]: Preguntas 30, 33, 34 y 35.

Localización de la vivienda: Pregunta 38

Primero: Relación entre las actitudes con las practicas familiares

Tabla 35: Acciones ambientales en la familia de la población de Chucuito

		Frecuencia	%
Válido	Negativa	143	39,3%
	Positiva	221	60.7%
Total		364	100,0

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

La tabla anterior muestra resultados sobre las acciones ambientales en familias del distrito de Chucuito en cual refleja que un 60.7% de la población muestra una actitud positiva, por el contrario el 39.3% tiene una actitud negativa.

Contraste de hipótesis

- **Identificación de parámetros de interés**

Relación de las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con las prácticas en el hogar.

- **Formulación de hipótesis estadística**

H₀: No existe relación de las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con las acciones ambientales en la familia.

H₁: Existe relación del conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con las acciones ambientales en la familia.

- **Nivel de significancia de la prueba**

Se utiliza un nivel de significancia alfa del 5% (0.05)

- **Distribución de probabilidad para la prueba**

La distribución de probabilidad utilizada para el contraste de la prueba de dependencia es la Chi- cuadrada.

- **Cálculo estadístico de prueba**

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Tabla 36: Calculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación a las acciones ambientales.

Variable	Valor	G1	Sig. asintótica (2 caras)
Acciones ambientales en la familia	592,973	6	.000

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Conclusión

Como la significancia calculada de la prueba chi-cuadrado para el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca en relación a las acciones ambientales en la familia es igual a .000, es menor al nivel de significancia alfa de 0.05 (5%), se rechaza **H₀** y aceptamos **H₁**: Existe evidencia estadística de la relación de las actitudes con las acciones ambientales en la familia en términos de grado de tipo de recipiente, lugar de almacenamiento, periodicidad de evacuación de RS, disposición final, evacuación de heces, frecuencia de lavado de manos, forma de almacenamiento de agua, acciones

para desinfectar el agua, tapar recipientes donde se almacena de agua y frecuencia de limpieza del baño.

De lo anterior se infiere que la actitud ambiental es diferenciada entre positiva y negativa, esto relacionado por las prácticas ambientales de la familia, en el manejo de residuos sólidos en la vivienda; estas actitudes vienen de creencias culturales y de imitación, además de guardar relación estas acciones ambientales en la familia con los conocimientos; es decir, que mientras una familia se informe de manera adecuada existirán mejores actitudes ambientales.

Segundo: Relación entre las actitudes con acceso a servicios básicos de la vivienda

Tabla 37: Cruce de variables sobre el conocimiento en educación ambiental que posee la población del distrito de Chucuito en relación con el acceso a servicios básicos de la vivienda

Variable	Actitudes y prácticas ambientales						
	NEGATIVA	%	POSITIVA	%	Total	%	
Provisión de agua en la vivienda	Red publica	73	20.1%	201	55.2%	274	75.3%
	Pozo	16	4.4%	3	0.8%	19	5.2%
	Pileta Publica	54	14.8%	16	4.4%	70	19.2%
	Otro	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%
Total	143	39.3%	221	60.7%	364	100.0%	
Grado de acceso de agua	Permanente	83	22.8%	178	48.9%	261	71.7%
	Por horas en el día	5	1.4%	33	9.1%	38	10.4%
	No tiene acceso	55	15.1%	10	2.7%	65	17.9%
Total	143	39.3%	221	60.7%	364	100.0%	
Servicios higiénicos instalados	Si	37	10.2%	204	56.0%	241	66.2%
	No	106	29.1%	17	4.7%	123	33.8%
Total	143	39.3%	221	60.7%	364	100.0%	
Servicios higiénicos operativos	Si	39	10.7%	206	56.6%	245	67.3%
	No	104	28.6%	15	4.1%	119	32.7%
Total	143	39.3%	221	60.7%	364	100.0%	

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

La tabla anterior muestra el cruce de variables entre el conocimiento en educación ambiental con los servicios básicos de la vivienda, en la variable de provisión de agua el 75.3% tiene una provisión de agua por red pública dentro de los cuales el 55.2% tiene una actitud positiva y el 20.1% tiene una actitud negativa; en la variable del grado de acceso de agua el 71.1% tiene acceso permanente del agua las 24 horas del día, dentro de los cuales el 48.9% muestra una actitud positiva y el 22.8% tiene una actitud negativa; sobre la instalación de servicios higiénicos el 66.2% menciona que si tiene servicios instalados de los cuales el 56.0% tiene una actitud positiva, el 10.2% tiene una actitud negativa; sobre su operatividad de los servicios el 67.3% menciona que si están instalados, de los cuales el 56.6% muestra una actitud positiva y el 10.7% una actitud negativa.

Contraste de Hipótesis

- **Identificación de parámetros de interés**

Relación de las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con el acceso a servicios básicos.

- **Formulación de hipótesis estadística**

H₀: No existe relación de las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el acceso a servicios básicos de la vivienda.

H₁: Existe relación de las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con el acceso a servicios básicos de la vivienda.

- **Nivel de significancia de la prueba**

Se utiliza un nivel de significancia alfa del 5% (0.05).

- **Distribución de probabilidad para la prueba**

La distribución de probabilidad utilizada para el contraste de la prueba de dependencia es la Chi- cuadrada.

- **Cálculo estadístico de prueba**

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)}{f_e}$$

Tabla 38: Calculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación con el acceso a servicios básicos de la vivienda

Variable	Valor	G1	Sig. asintótica (2 caras)
Fuente de provisión de agua	77,147	3	.000
Grado de acceso y distribución de agua	73,002	2	.000
Servicios higiénicos instalados	171,271	1	.000
Servicios higiénicos operativos	171,559	1	.000

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Conclusión:

Como la significancia calculada de la prueba chi-cuadrado para el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del Lago Titicaca en relación con la fuente de provisión de agua igual a .000, grado de acceso y distribución de agua es igual a .000, sobre los servicios higiénicos instalados es igual a .000 y servicios higiénico operativos es igual a .000, estas son menores al nivel de significancia alfa de 0.05 (5%), se rechaza **H₀** y aceptamos **H₁**: Existiendo evidencia estadística.

Entonces, un gran porcentaje de la población tiene acceso a servicios básicos de la vivienda, con una provisión de agua por red pública y permanente, asimismo con servicios instalados y operativos en la zona urbana principalmente, cabe mencionar que en la zona rural se consideran a las letrinas como un servicio higiénico que esta operativos; pero en general Chucuito muestra un alto grado de acceso a agua segura. Se evidencia una relación entre las actitudes y el acceso a servicios básicos de la vivienda.

Tercero: Relación entre las actitudes con localización de la vivienda

Tabla 39: Cruce de variables sobre las actitudes ambientales que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la localización de la vivienda

Localización de la vivienda	Actitudes y prácticas ambientales					
	NEGATIVA	%	POSITIVA	%	Total	%
Zona Sureste	29	8.0%	62	17.0%	91	25.0%
Zona Noreste	6	1.6%	85	23.4%	91	25.0%
Zona Suroeste	58	15.9%	33	9.1%	91	25.0%
Zona Noroeste	50	13.7%	41	11.3%	91	25.0%
Total	143	39.3%	221	60.7%	364	100.0%

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

La anterior tabla muestra resultados sobre las actitudes, prácticas ambientales en relación a la localización de la vivienda, donde se muestra que la zona noreste con un 23.4% es la que posee una actitud ambiental positiva seguida de la zona sureste con un 17.0%, en la zona noroeste un 11.3% expresa una actitud positiva y finalmente la zona suroeste con un 9.1%; en cambio en las actitudes negativas la zona suroeste es la que presenta mayor actitud negativa con un 15.9%, seguido de la zona noroeste con un 13.7%, y en la zona sureste un 8% tiene actitud negativa para finalmente en la zona noreste donde presenta un 1.6% de actitud negativa.

Contraste de Hipótesis

- **Identificación de parámetros de interés**

Relación de las actitudes que posee la población del distrito del Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca con la localización de la vivienda.

- **Formulación de hipótesis estadística**

H₀: No existe relación de las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca la localización de la vivienda.

H₁: Existe relación de las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca con la localización de la vivienda.

- **Nivel de significancia de la prueba**

Se utiliza un nivel de significancia alfa del 5% (0.05).

- **Distribución de probabilidad para la prueba**

La distribución de probabilidad utilizada para el contraste de la prueba de dependencia es la Chi- cuadrada.

- **Cálculo del estadístico de prueba**

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)}{f_e}$$

Tabla 40: Cálculo estadístico sobre el conocimiento que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la localización de la vivienda

Variable	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Localización de la vivienda	75,039	3	.000

Fuente: Elaboración propia según base de datos (SPSS).

Conclusión:

Como la significancia calculada de la prueba chi-cuadrado para el conocimiento que posee la población del *distrito de Chucuito* sobre contaminación de la bahía del Lago Titicaca en relación a la localización de la vivienda es igual a .000, es menor al nivel de significancia alfa de 0.05 (5%), se rechaza H_0 y aceptamos H_1 .

Es en la zona noreste donde se presenta mayor actitud positiva, por el contrario es en la zona suroeste donde se presenta mayor actitud negativa, esto va relacionado con el acceso a servicios básicos, es en la zona suroeste donde se ubica la mayoría de la población rural del distrito teniendo a la letrina como el servicio higiénico y donde se presenta mayores problemas de recojo de basura y tratamientos de residuos sólidos y la información ambiental producida en el distrito.

4.2. Discusión

La investigación está sujeta a la relación que tiene el hombre con el medio ambiente, este puede influir en su alteración y producción de posibles cambios en el ecosistema y los seres vivos que habitan a su alrededor tal como lo menciona Bernis (2003) La ecología humana estudia desde las relaciones entre población y las organizaciones sociales con el ecosistema, hasta las relaciones del medio ambiente con la tecnología y el entorno. Asimismo, cabe destacar que cada ambiente es diferente en sus características ya que está condicionada por su contexto en el tiempo, su cultura y ubicación o zonificación geográfica y a su vez que esta fue cambiando en el tiempo desde la industrialización como lo dicho por Gamboa (2011) el hombre comenzó la carrera industrial y tecnológica empezaron unos problemas inéditos, de los que ahora estamos cosechando sus consecuencias.

Desde entonces se empezaron a producir bastantes problemas ambientales en este sentido Headland (1994) sostiene que ya no se hallan entornos naturales, en el sentido de que no existen ecosistemas inalterados por la acción antrópica, sino que son entornos modificados por la acción humana. Es entonces que el problema ambiental se convierte en transversal, generando aún más relevancia en las áreas naturales afectadas como el lago Titicaca generando cada vez más un reconocimiento social. Es entonces donde cada vez se está cerca de una sociedad del riesgo como lo afirma Beck (1999) en su libro la sociedad del riesgo global, la sociedad del riesgo, pensada hasta sus últimas consecuencias, quiere decir sociedad del riesgo global. Pues su principio axial, sus retos, son los peligros producidos por la civilización que no pueden delimitarse socialmente ni el espacio ni el tiempo, principalmente en el ambiente, situación que se debe frenar con una modernización reflexiva, es así que debe ir relacionado con la información de la

población sobre educación ambiental, reflexionar sobre las limitaciones y dificultades de la propia modernizada como sostiene Beck ya que se está en un momento de riesgo global.

Los resultados de este estudio muestran relación con las hipótesis planteadas, es decir, los conocimientos, actitudes y prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca son insuficientes, además de demostrar precariedad en las actitudes y prácticas ambientales, existiendo una relación con un aprendizaje social constante acerca de actitudes, practicas generales, esto va relacionado con el aprendizaje que se da con la forma de actuar en relación al ambiente, tal como lo menciona Bandura (1986) sostiene que las personas no están equipadas con un repertorio de conductas innatas y por ende, hay que aprenderlas.

El aprendizaje humano se da en el medio social, donde se adquiere conocimientos, reglas y actitudes; las prácticas ambientales va relacionado con la acción razonada de la persona, es decir la intención hacia la conducta, el individuo tiene un comportamiento específico de acuerdo a sus creencias como lo menciona Ajzen y Fishbein (1974) refieren sobre tres tipos de la formación de creencias, las descriptivas que se obtienen de la observación directa de un objeto dado, las inferenciales se obtiene en interacción con otra persona y tiene que ver con aquello que es inobservable como la timidez de una persona y las creencias informativas, adquiridas vía información. En este sentido, las actitudes y prácticas ambientales de la población de chucuito tiene su origen en sus creencias, ya que una actitud positiva o negativa podría repetirse de acuerdo a la observación e información proporcionada, es así que un botadero improvisado de residuos puede ya posicionarse como una creencia, como hervir el agua para beber, limpiar el servicio higiénico, estas creencias pueden conllevar a tomar diversas actitudes mediante la información obtenida.

En tal sentido, los conocimientos y actitudes van relacionados con el contexto actual, una sociedad de riesgo de problemas ambientales debido a la intervención del hombre, a su vez, esto exige una reflexión en todos los actores que intervienen, población, autoridades, instituciones, asimismo, las actitudes de la población dependen mucho del aprendizaje social que tienen en relación al medio ambiente, un aprendizaje que va construyéndose, es entonces que surge una acción razonada posible de predecir de acuerdo a las creencias e información obtenidas, estas pueden ser positivas y negativas. Así el tipo de almacenamiento de un residuo, su tratamiento o su disposición final dependerán mucho de sus creencias aprendidas, y esta información dependerá de las instituciones o interesados encargados de su difusión en la población.

Los pobladores del distrito de Chucuito históricamente mantuvieron una idiosincrasia propia de respeto a la naturaleza, de vitalizar a la naturaleza, es desde ahí que se le cuidaba de cualquier tipo de contaminación; sin embargo, la influencia del mundo moderno y la constante migración a la ciudad trae consigo nuevas formas de trato a la naturaleza, donde se pierde propiamente el respeto al medio ambiente generando otras actitudes. En el distrito de Chucuito cada año disminuye su población total, dentro de ello en la actualidad la gran mayoría de la población es adulta y mayor, siendo los jóvenes quienes migran a la ciudad por oportunidades de estudio o empleo. A su vez, una conexión cada vez más frecuente con la ciudad hace que se traigan actitudes y prácticas ambientales inadecuadas al distrito, generando problemas ambientales como la creación de botaderos improvisados en las carreteras, quemando la basura, o vertiendo desperdicios orgánicos al lago perjudicando a los peces en su hábitat. Esta situación debe ser tomada en cuenta por todas las autoridades, organizaciones civiles y población en general.

CONCLUSIONES

PRIMERA. Los conocimientos, actitudes y prácticas de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca son diferenciadas, denotando insuficiencia en sus conocimientos de contaminación y educación ambiental, además de demostrar precariedad en las actitudes y prácticas sanitarias, situación condicionada por la escasa cultura y educación ambiental.

SEGUNDA. El nivel de conocimientos de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca es diferenciada, expresando en gran medida insuficiencia en sus conocimientos, situación que se encuentra condicionada por la información ambiental brindada por las instituciones encargadas, a través de la radio o televisión; asimismo, también se encuentra condicionada por el conocimiento en educación ambiental; sin embargo no se encuentra condicionada por el ingreso familiar.

TERCERA. Las actitudes y prácticas que tiene la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca son diferenciadas (positivas y negativas) situación que se encuentra condicionada por las prácticas ambientales de la familia en su hogar; asimismo, está condicionada por el acceso a servicios básicos; así también, las actitudes y prácticas se condicionan por la localización de la vivienda, siendo la zona noreste la que presenta mayor actitud positiva y la zona suroeste la que presenta menor actitud positiva.

RECOMENDACIONES

Para la Universidad Nacional del Altiplano – Puno

- Desarrollar cursos de educación ambiental de manera más frecuente.
- Implementar en la currícula de todas las escuelas profesionales cursos de campo en el tema medioambiental, ya que es un tema transversal.
- Promover concursos de proyectos exclusivamente en medio ambiente, teniendo como premisa la solución de algún problema ambiental identificado.
- Realizar más investigaciones de diferentes enfoques en toda el área circunlacustre del lago Titicaca.
- Coordinar convenios interinstitucionales para recoger diversas perspectivas de solución a los problemas medioambientales.

Para las instituciones encargadas del tema ambiental

- Evaluar frecuentemente el estado de contaminación del lago Titicaca.
- Implementar programas de sensibilización y conciencia medioambiental.
- Intervenir en las zonas menos favorecidas geográficamente, con capacitaciones presenciales en educación ambiental.
- Ejecutar proyectos de manera efectiva en beneficio del ambiente considerando el contexto sociocultural para reducir la contaminación del lago Titicaca.

Para el gobierno local del distrito de Chucuito

- Dotar de recolectores de residuos sólidos para todo el distrito y que estos pasen de manera más frecuente, sobre todo en las zonas menos favorecidas geográficamente.
- Dotar de tachos de colores y capacitar a la población en su uso adecuado.

- Implementar una planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Desarrollar programas de sensibilización locales con la participación de todos los actores sociales (tenientes, organizaciones sociales, políticas).
- Implementar cursos de cuidado ambiental en sus instituciones educativas locales.

Para la población de Chucuito

- Tomar consciencia en el cuidado ambiental y analizar las posibles consecuencias al dejar de hacerlo.
- Practicar la separación de residuos para disminuir la contaminación.
- Promover la educación ambiental desde la familia promoviendo los valores ambientales.

REFERENCIAS

- Aliaga, W. (2016). Incidencia de Gestion Ambiental con la Contaminacion por Residuos Solidos de la Bahia Interior del Lago Titicaca Puno. *Revista Cientifica "Investigacion Andina"*, 67 - 79. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.uancv.edu.pe/revistas/index.php/RCIA/article/download/273/224>
- ALT, A. (1999). *Conservación de la Biodiversidad en la Cuenca del Lago Titicaca - Desaguadero - Poopo - Salar de Coipasa*. Desaguadero. Recuperado el Agosto de 2018, de <http://www.alt.com>
- ANA, A. (2013). *Plan Nacional de Recursos Hidricos*. Lima. Recuperado el Agosto de 2018, de <http://www.ana.gob.pe.com/portaltransparencia>
- ANA, A. N. (2014). *Evaluacion de la Calidad del Agua del Lago Titicaca Peru - Bolivia*. Lima. Recuperado el Octubre de 2017, de <file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Informe-evaluacion-calidad-agua-LT-ANA-Peru.pdf>
- Beck, U. (1993). *Risk society. Towards a new modernity*. Londres: Sage. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2725/2/cap2.pdf>
- Beck, U. (1999). *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI de España Editores S.A.
- Behar, D. (2008). *Metodologia de la Investigacion*. Editorial Shalom. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20meto641dologia%20investigacion%20este.pdf>

- Bermudez, M. (2010). *Contaminacion y Turismo Sostenible*. Recuperado el Agosto de 2018, de <http://galeon.com/mauriciobermudez/contaminacion.pdf>
- Bernis, C. (09 de Mayo de 2003). *Ecologia Humana*. España: Verbo Divino. Recuperado el Agosto de 2018, de [ecologia humana: http://www.ecologiahumana.com](http://www.ecologiahumana.com)
- BID, B. (2015). *Situacion de la Gestion de Residuos Solidos en America Latina y el Caribe*. Recuperado el Agosto de 2018, de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7177/Situacion_de_la_gestion_de_residuos_solidos_en_America_Latina_y_el_Caribe.pdf?sequence=1
- DIGESA. (2006). *Gestion de los Residuos Peligrosos en el Peru*. Lima. Recuperado el Agosto de 2018, de <http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/MANUAL%20TECNICO%20RESIDUOS.pdf>
- Dominguez, A., & Aledo, A. (2005). *Teoria para una Sociologia Ambiental*. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2725/2/cap2.pdf>
- Estevez Griego, F. (2007). *Pragmatismo de William James*. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://fernando-estevezgriego.blogspot.com/2007/07/pragmatismo-de-william-james.html>.
- Flores Quispe, M. (2014). *Responsabilidad Social de las Organizaciones Sociales y el Daño Ambiental Producido en la Bahía Interior de Puno del Lago Titicaca 2012 - 2013*. Puno. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/270/EPG828-00828-01.pdf?sequence=1>

- Flores, M. L. (2010). Evaluacion de la Contaminacion Antropica de las aguas del rio Jilusaya. *Revista Boliviana de Quimica*, 27(2), 75 - 80. Recuperado el Septiembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426339674001>
- Galway, L., Seckar, K., & Church, R. (2006). *Manejo de Desechos*. Panama. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://www.mcgill.ca/pfss/files/pfss/GenericWasteGuide2006.pdf>
- Gamboa Bernal, G. (2011). Ecologia Humana y Ecologia Ambiental Binomio Clave. *Persona y Bioetica*, XV(1), 5-9. Recuperado el Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/832/83221409001.pdf>
- Greenpeace. (2012). *Rios Mexicanos, rios toxicos*. Mexico. Recuperado el Agosto de 2018, de http://www.greenpeace.org/mexico/global/mexico/report/2012/rios_toxicos.pdf
- GRP, G. R. (2012). *Diagnostico Ambiental Regional*. Gobierno Regional Puno - Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, Puno, Puno. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://regionpuno.gob.pe/descargas/planes/diagnosticos/2013-Diagnostico-Ambiental-Gerencia-Regional-Recursos-Naturales-Gestion-Medio-Ambiente.pdf>
- GRP, G. R. (2016). *Plan Estrategico Institucional 2016 - 2018*. Puno. Recuperado el 8 de Enero de 2018, de <http://www.regionpuno.gob.pe/descargas/transparencia/2016/Plan%20Estrategico%20Institucional%202016%20-%202018%20completo.pdf>

- Hannigan, J. (1995). *Environmental sociology: a social constructionist perspective*. Londres: Routledge. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2725/2/cap2.pdf>
- Headland, T. (1994). *Ecological revisionism: recent attacks against myths*. Nueva Orleans: Anthropology and the role of historical ecology in searching out the truth. Recuperado el Agosto de 2018, de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2725/2/cap2.pdf>
- Hernandez, R. F. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico. Recuperado el Septiembre de 2017, de <https://drive.google.com/file/d/0B7qpQvDV3vxvcWJleHpyb253VEk/edit>
- Hume, D. (1740). *Compendio de un libro recientemente publicado titulado Tratado de la Naturaleza Humana, donde los principales argumentos de este libro se muestran y explican*. Escosia. Recuperado el Octubre de 2018, de http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/biblio_sin_paredes/fac_juri/hist_filos/fil_o_modern/03.pdf
- James, W. (1984). *Pragmatismo. Un nuevo nombre para antiguos modos de pensar*. Madrid: Sarpe.
- Jose, Rubio y Jesus, Varas. (2004). *El Analisis de la Realidad en la Intervencion Social - Metodos y Tecnicas de Investigacion*. España: Editorial CCS. Recuperado el Octubre de 2017
- Locke, J. (1986). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Economica. Obtenido de file:///C:/Users/FuerzaGamer/Downloads/2413-2244-1-PB.pdf

- Martinez Marin, A., & Rios Rosas, F. (Marzo de 2006). Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientacion Metodologica del Trabajo de Grado Cinta de Moebio. *Redalyc*(25), 1-12. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/101/10102508.pdf>
- Mella. (2000). *Los grupos focales y las entrevistas*. Santiago - Chile. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://files.palенque-de-egoya.webnode.es/200000285-01b8502a79/Grupos%20Focales%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>
- MINAM. (2008). *Informe anual de gestion de residuos solidos*. Lima. Recuperado el Agosto de 2018, de <http://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/39052>
- MINAM. (2013). *Linea Base Ambiental de la Cuenca del Lago Titicaca*. Lima. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.uajms.edu.bo/revistas/wp-content/uploads/2017/09/ventana-cientifica-vol8-espacio-digital2-art3.pdf>
- OEFA. (2014). *Fiscalizacion Ambiental en Aguas Residuales*. Lima, Peru. Recuperado el Agosto de 2018, de https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=7827
- Pacheco Ramos, E. (s.f.). *Plan de Desarrollo del Distrito de Chucuito*. San Roman - Juliaca. Recuperado el Mayo de 2018, de <https://es.scribd.com/doc/117122922/Plan-de-Desarrollo-Del-Distrito-de-Chucuito>
- Pavez, I., Leon, C., & Triadu, V. (2016). Jovenes universitarios y medio ambiente: percepciones y comportamientos. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales*, 1435-1449. Recuperado el 16 de Diciembre de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v14n2/v14n2a38.pdf>

- PEBLT. (2012). *Plan Estrategico del Poryecto Especial Binacional Lago Tititcaca 2012 - 2016*. Recuperado el 8 de Enero de 2018, de http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/14240/PLAN_14240_PLAN ESTRATEGICO_2012-2016_2013.pdf
- Rizo Garcia, M. (2010). *Los aportes del Pragmatismo de William James y la Fenomenología Social de Alfred Schütz a la Comunicación*. Recuperado el Octubre de 2018, de 1. <file:///C:/Users/FuerzaGamer/Downloads/38268-Article%20Text-45086-1-10-20120814.pdf>
- Segura, L., Saracho, M., & Nieva, N. (2011). Riesgo de Contaminacion de los Recursos Hidricos por Actividades Antropogenicas en el Departamento Capital, Provincia de Catamarca, Republica Argentina. *Revista Geografica de America Central (Numero Especial EGAL)*, 1 - 15. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451744820723>
- Sierra Bravo, R. (1997). *Tecnicas de investigacion social: Teoria y ejercicios*. Madrid.
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigacion cientifica* (4ta edicion ed.). Mexico: Grupo Noriega Editores. Recuperado el 14 de Octubre de 2018, de <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
- Tudela Mamani, J. (Noviembre de 2008). Estimacion de la Disponibilidad a pagar de los habitantes de la ciudad de Puno por el tratamiento de aguas servidas. *Revista Economia y Sociedad*, 69, 73 - 83. Recuperado el Septiembre de 2017, de <http://cies.org.pe/sites/default/files/files/otros/economiaysociedad/32844432-estimacion-de-la-disponibillidad-a-pagar-de-los-habitantes-de-la-cuidad-de-puno-poel-tratamiento-de-aguas-servidas.pdf>

Tumi Quispe, J. (Diciembre de 2012). Conocimientos de la Poblacion de la ciudad de Puno sobre Gestion de Residuos Solidos. *COMUNIC@CION*, VIII(02), 5 - 11.

Obtenido de <file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Dialnet-ConocimientosDeLaPoblacionDeLaCiudadDePunoSobreGes-4221522.pdf>

Yucra Mamani, Y. J. (Octubre de 2010). Campaña "Titicaca Limpio Ahora" una Experiencia desde la Comunicacion Social. *COMUNIC@CION: Revista de Investigacion en Comunicacion y Desarrollo*, 01(01), 68 - 76. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449845039008>