

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Conocimientos y actitudes de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca

Recibido: 12/02/2021

Aceptado: 19/05/2021

Publicado: 05/07/2021

Yon Ronal Mamani-Lerma ¹

Jesús Evaristo Tumi-Quispe ²

RESUMEN

El estudio tuvo como propósito describir el nivel de conocimientos y actitudes – prácticas de la población sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca en Chucuito, Perú. La investigación fue 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 fue probabilística y se determinó al azar mediante un muestreo aleatorio simple y estratificado representada por un total de 364 pobladores. El estudio comprendió la aplicación de encuestas y observación directa; para la sistematización y análisis de información se utilizó 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 predominantemente insuficiente (85.7%), situación que se encuentra condicionado por el acceso a información radial - televisivo y conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente; sin embargo, no se encuentra condicionada por el ingreso familiar. Las actitudes - prácticas que posee la población del distrito de Chucuito sobre contaminación del lago Titicaca es en gran porcentaje positiva (60.7%); 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, cuidado del ambiente, educación ambiental.

Como citar:

Mamani-Lerma, Y. R., & Tumi-Quispe, J. E. (2021). Conocimientos y actitudes de la población del distrito de Chucuito sobre contaminación de la bahía del lago Titicaca. *WAYNARROQUE. Revista de Ciencias Sociales Aplicadas*, 1(2), 33–44. <https://doi.org/10.47190/rcsaw.v1i2.3>

¹ **Autor para correspondencia.** ymamaniler@unsa.edu.pe - Universidad Nacional de San Agustín, Perú.

² jtumi@unap.edu.pe - Universidad Nacional del Altiplano, Perú.

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF THE POPULATION OF THE DISTRICT OF CHUCUITO ABOUT POLLUTION OF THE TITICACA LAKE BAY

ABSTRACT

The purpose of the study was to describe the level of knowledge and attitudes - practices of the population about the pollution of the bay of Lake Titicaca in Chucuito, Peru. The research was non-experimental, cross-sectional, descriptive and micro level. The older population of the Chucuito district was considered as the unit of analysis, the sample was probabilistic and was determined at random by means of a simple and stratified random sampling represented by a total of 364 inhabitants. The study included the application of surveys and direct observation; Statistical software SPSS 22 was used for the systematization and analysis of information. The results obtained are: The level of knowledge that the population of the Chucuito district has about the contamination of the Titicaca lake was predominantly insufficient (85.7%), a situation that is conditioned by access to radio and television information and knowledge about caring for the environment; however, it isn't conditioned by family income. The attitudes - practices that the population of the district of Chucuito has regarding contamination of Titicaca Lake is largely positive (60.7%); conditioned by the environmental practices of the family at home, access to basic services in the home and the spatial location of the home with respect to the bay of Titicaca Lake.

Keywords: attitudes, knowledge, pollution, care of the environment, environmental education.

INTRODUCCIÓN

La cuenca del lago Titicaca ubicada en el altiplano de Perú y Bolivia, tiene una extraordinaria riqueza en biodiversidad acuática y terrestre de importancia global y regional. A pesar de ello, la bahía del lago Titicaca viene siendo objeto de un proceso creciente de contaminación, a nivel de su bahía interior, producido principalmente por la actividad humana. Esta problemática compleja y de múltiples determinaciones ha sido motivo para que se produzcan diversos estudios que diagnostican la magnitud de la contaminación no solo a nivel local y regional, sino incluso a nivel mundial.

De acuerdo con [Rueda, Arboleda y Perez \(2018\)](#) en el reporte de la Organización Mundial de la Salud [OMS], se calcula que el 90% de los 1.8 millones de muertes que ocurren cada año en el mundo por patologías que afectan las vías digestivas, corresponde a niños menores de cinco años. Del mismo modo, la OMS reconoce que el 88% de las enfermedades diarreicas están relacionadas con factores como la deficiencia de saneamiento e higiene, y el abastecimiento de agua insalubre, razón por la cual al realizar una intervención eficiente de estos factores se prevé una reducción de entre 21% y 32% de dicha morbilidad.

En las últimas décadas, la investigación en educación ambiental, viene señalando que para mejorar la relación de la sociedad con el ambiente es necesario incrementar los conocimientos sobre el entorno; pero también debe cambiar las actitudes hacia su cuidado y conservación. Lamentablemente, ambos aspectos (conocimientos y actitudes), no siempre discurren a la par. Por tanto, la evaluación en educación ambiental, no sólo es importante para valorar los logros obtenidos, sino que sirve también de instrumento de desarrollo que puede mejorar la calidad y eficacia del campo de la educación ([Sung et al., 2020](#); [Vilca et al., 2021](#)).

Sin embargo, se muestran vacíos en estudios realizados sobre el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas ambientales que posee la población y su incidencia en la contaminación de la bahía del lago Titicaca; de acuerdo con Tumi (2012) la problemática de manejo y disposición final de los residuos sólidos en la ciudad de Puno, al igual que en las grandes ciudades de la región y el País, se ha agudizado en los últimos años; debido al acelerado crecimiento demográfico, lo que tiene correlación con el incremento creciente de la magnitud de residuos producidos, que además presentan cada vez una composición más compleja y heterogénea. Ante ello, como un imperativo fundamental, el estudio tiene como objetivo describir el nivel de conocimientos y actitudes-prácticas que posee la población del distrito de Chucuito sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de investigación fue no experimental, de carácter transversal, descriptivo y nivel micro. La unidad de análisis estuvo conformada por la población mayor de edad del distrito de Chucuito. Las unidades de observación fueron los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el saneamiento básico ambiental y la contaminación del lago Titicaca.

La población de estudio, asciende a 6741 habitantes, según las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] para el 2017. La muestra, establecida al azar mediante un muestreo aleatorio simple y estratificado (distribuidas en las 4 zonas del distrito), considerando el 95% grado de confianza y un margen de error de 0.05, fue de 364 habitantes mayores de 18 años; dentro de los cuales el 45% es rural y el 55% urbana.

Las técnicas de recolección de datos fueron la encuesta a través del cuestionario, aplicado a la población mayor de edad del distrito de Chucuito y la técnica de la observación directa. La técnica de análisis y 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 y la prueba de hipótesis del Chi – Cuadrado para determinar la existencia de asociación entre las variables de estudio.

RESULTADOS

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

La población de Chucuito en forma predominante (más del 90%) presenta un ingreso promedio que fluctúa entre mil y 2 mil soles, asimismo, más del 50% de la población se dedica a trabajos independientes (comercio de venta de comida, artesanía, alimentos, oficios de 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 en la localidad.

Sobre las condiciones de acceso a información que brinda la institución ambiental, la población del distrito de Chucuito prefiere no opinar; dado que su accionar es mínimo o inexistente, incluso no existen programas televisivos ni radiales referidos a la educación ambiental, similar situación se presenta en los materiales impresos producidos, poniendo como causa principal el desinterés y pasividad de las autoridades.

De otro lado, los conocimientos de la población del distrito de Chucuito no son homogéneos, en relación a los efectos de la calidad del agua, el recojo de basura, la condición de las calles sin pavimentar, la convivencia con animales domésticos en el hogar y la obstrucción del alcantarillado sobre la aparición de posibles enfermedades. Ocurre lo mismo con la identificación de los efectos producidos por la contaminación del lago y el deficiente manejo de residuos sólidos. Sin embargo, los conceptos de desechos, tipo de residuo de los plásticos, relleno sanitario, lombricultura no son términos conocidos por la población del distrito.

Respecto al efecto de las fuentes de contaminación sobre la bahía del lago Titicaca, en la percepción de la población se denota que tanto las aguas residuales, los residuos sólidos, el colapso de las lagunas de oxidación, la quema de basura y los animales muertos arrojados a botaderos improvisados tienen una alta incidencia en las cuatro zonas del distrito de Chucuito. Ocurre lo mismo con el efecto que tiene la contaminación sobre la salud humana; según la percepción de la población, se denota que los síntomas más frecuentes son aquellos asociados a trastornos neuropsíquicos en alto grado (dolores de cabeza, cefaleas, irritabilidad, insomnio). Esto último debido a los olores emanados desde la bahía del lago y 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 también por la presencia de olores fétidos. Los síntomas dermatológicos son referidos en un grado bajo por la presencia de pocos casos de escozor o alergias debido a la descomposición de residuos. Respecto a los síntomas oculares, se denota que no tienen relación con la contaminación del lago Titicaca, aunque se presentaron algunos casos de lagrimeo, producido por la quema de basura y vientos fuertes.

Tabla 1

Nivel de conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago Titicaca que posee la población del distrito de Chucuito

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Insuficiente	310	85.2
Suficiente	54	14.8
Total	332	100.0

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

La tabla 1 presenta la segmentación de la población de estudio según el nivel de conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago. Evidentemente, se puede notar que existe un elevado porcentaje de pobladores que poseen un nivel insuficiente de conocimientos. ¿Qué factores estarán condicionando este nivel insuficiente? Hipotéticamente se exploró tres posibles variables que estarían asociados: 1) el ingreso familiar, 2) el acceso a información sobre cuidado del medio ambiente mediante medios de comunicación, y 3) cuidado del medio ambiente³.

³ Prueba de Hipótesis 1.

La calificación se construyó en función del instrumento aplicado considerando las preguntas 15, 16, 17, 18, y 19 que hacen un total de 32 puntos; dentro de dicho rango se ha determinado los criterios de insuficiente (0 a 18 puntos) y suficiente (de 18.1 a 32 puntos). Sobre la base de este procedimiento, la clasificación de la distribución de frecuencias del nivel de conocimientos fue la siguiente:

Variables relacionadas:

- Ingreso Familiar: pregunta 8.
- Acceso a información sobre cuidado del medio ambiente mediante medios de comunicación: preguntas 20, 21 y 22.
- Cuidado del medio ambiente: 9, 10, 11, 12, 13 y 1

Tabla 2

Conocimientos sobre la contaminación de la bahía del lago e ingreso familiar de la población de Chucuito

Ingreso Familiar	Conocimiento sobre la contaminación de la bahía del Lago					
	Insuficiente	%	Suficiente	%	Total	%
De 0 soles a 920 soles	21	5.8	2	0.5	23	6.3
De 921 soles a 1000 coles	134	36.8	26	7.1	160	43.9
De 1001 soles a 2000 soles	148	40.7	24	6.6	172	47.3
De 2001 soles a 3000 soles	6	1.6	1	0.3	7	1.9
Más de 3001 soles	1	0.3	1	0.3	2	0.6
Total	310	85.2	54	14.8	364	100.0

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

En la tabla 2 se presentan los resultados del cruce de variables del nivel de conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago y el estatus socioeconómico de la población encuestada. Se aprecia que el 47.3% de población tiene un ingreso menor a 2 mil soles, del cual 40.7% tiene un conocimiento insuficiente y solo 6.6% tiene un conocimiento suficiente. Seguidamente, 43.9% de la población encuestada tiene ingresos menores a mil soles, del cual 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, donde un 5.8% tiene un conocimiento insuficiente y solo 0.5% tiene un conocimiento suficiente. El 1.9% de la población tiene un ingreso menor a 3 mil soles, dentro de los cuales, el 1.6% tiene un conocimiento insuficiente mientras que el 0.3% muestra un conocimiento suficiente. Finalmente, el 0.6% percibe ingresos mayores a 3 mil soles, de los cuales el 0.3% muestra un conocimiento insuficiente y también el 0.3% tiene conocimiento suficiente. En general, el 85.2% de la población encuestada posee un conocimiento insuficiente, y solo el 14.8% alcanza un nivel suficiente.

Tabla 3

Conocimientos en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito en relación con los medios de comunicación radiales y televisivos locales.

Acceso a información mediante	Conocimiento sobre la contaminación de la bahía del Lago					
	Insuficiente	%	Suficiente	%	Total	%
Radio	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 televisivos	5	1.4	-	-	5	1.4
Ninguno	241	66.2	33	9.1	274	75.3
Total	310	85.2	54	14.8	364	100.0

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

En la tabla 3, se reporta el cruce de variables del nivel de conocimiento sobre cuidado del medio ambiente frente a la oferta de programas de radio o televisión. En ella se da como resultado, el 75.3% de la población considera que no existen programas ni de radio ni de televisión con contenido ambiental, 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, pero a pesar de ello presentan un conocimiento insuficiente (7.7%), mientras que solo el 3% evidencia un conocimiento suficiente. En esta misma línea, el 10.2% afirma haber escuchado microprogramas radiales (8.5% posee un conocimiento insuficiente y 1.6% un conocimiento suficiente); el 2.5% vio programas televisivos (1.4% tiene conocimiento insuficiente y solo 1.1% tiene conocimiento suficiente); finalmente, el 1.4% vio microprogramas televisivos. De lo anterior se infiere que tres cuartas partes de la población afirma que no existen programas radiales o televisivos sobre educación ambiental; hecho que contrasta con el insuficiente nivel conocimiento predominante en la población de estudio; es decir que existe una relación entre los programas producidos y el nivel de conocimiento sobre contaminación, situación que se explica por el alto grado de influencia y llegada de los medios de comunicación, principalmente la radio.

En la tabla 4 se muestra que un 87.4% de la población tiene conocimientos precarios el sobre cuidado del medio ambiente, de los cuales el 74.5% tiene un conocimiento sobre la contaminación insuficiente y solo el 12.9% alcanza un nivel suficiente. El 12.6% de los encuestados poseen un conocimiento aceptable (10.7% aceptable y 1.9% suficiente). Por lo tanto, el conocimiento sobre cuidado del medio ambiente es precario e insuficiente debido a la escasa información e inactividad de los medios de comunicación radiales y televisivos.

Tabla 4

Conocimiento en contaminación que posee la población del distrito de Chucuito y cuidado del medio ambiente

Conocimientos sobre educación ambiental	Conocimiento sobre la contaminación de la bahía del lago					
	Insuficiente	%	Suficiente	%	Total	%
Sobresaliente	-	-	-	-	-	-
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

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

Finalmente, en la tabla 5 se presenta el contraste de hipótesis que compara el nivel de conocimiento sobre la contaminación vs las tres variables previamente analizadas (el ingreso familiar, el acceso a información sobre cuidado del medio ambiente mediante medios de comunicación, y cuidado del medio ambiente). Al respecto, es importante destacar que efectivamente existe asociación significativa con el acceso a información sobre cuidado del medio ambiente mediante medios de comunicación ($\chi^2 = 14,380$; $p = 0.006$), y también con el cuidado del medio ambiente ($\chi^2 = 437,007$; $p = 0.000$). Por otro lado, también se ha determinado que el ingreso familiar no tiene un efecto sobre el nivel de conocimiento acerca de la contaminación ($\chi^2 = 3,005$; $p = 0.557$).

Tabla 5*Cuadro resumen de variables según el contrataste de hipótesis del chi – cuadrado*

Variable	Valor	GL	Sig. asintótica (2 caras)
Ingreso Familiar	3,005	4	.557
Acceso a información sobre cuidado del medio ambiente mediante medios de comunicación.	14,380**	4	.006
Conocimiento sobre cuidado del medio ambiente	437,007**	4	.000

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo y mediante el uso de SPSS.
* p< .05. **p< .01.

Dado los resultados obtenidos 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 no se encuentra condicionado por el ingreso familiar, pero si se encuentra asociado al acceso a información sobre cuidado del medio ambiente a través de medios de comunicación radiales y televisivos, y también al nivel de conocimientos sobre cuidado del medio ambiente.

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

La población del distrito de Chucuito utiliza como recipiente predominante para almacenar la basura, bolsas de polietileno. Estos son preferidos por su facilidad de obtención y practicidad para disponerlo con el recolector de basura o botadero más cercano. Evidentemente esto es una situación que no refleja una buena práctica ambiental. Asimismo, el patio de la casa suele ser el lugar predominante para almacenar la basura, supuestamente para mantenerla alejada y evitar contraer enfermedades. Es necesario mencionar que los residuos sólidos domiciliarios se evacúan de manera interdiaria por el servicio de limpieza municipal.

En relación al consumo de agua, la provisión se realiza desde fuente de manantial. Asimismo, se observa más del 50% de los encuestados poseen servicios higiénicos instalados dentro de su vivienda; el resto que no tiene instalado el servicio de saneamiento, principalmente en la zona rural del distrito, hace uso de letrinas o silos. La limpieza de los servicios higiénicos se realiza de manera interdiaria en su mayoría, mientras que la minoría hace la limpieza cada 3 o 5 meses utilizando tierra, cal o ceniza, esto en las letrinas y silos.

Las actitudes que posee la población del distrito de Chucuito sobre saneamiento y educación ambiental son diferenciadas, pudiendo ser positivas o negativas (Ver tabla 6); 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. ¿Qué factores condicionan estas actitudes predominantemente positivas? En este estudio, se exploró la relación entre las actitudes y 1) las practicas familiares, 2) el acceso a los servicios básicos en la vivienda, y finalmente 3) la localización de la vivienda⁴.

⁴ Prueba de Hipótesis 2. Se consideraron las siguientes variables:

- Acciones ambientales de la familia: preguntas 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32 y 36.
- Acceso a servicios básicos de la vivienda: Preguntas 30, 33, 34 y 35.
- Localización de la vivienda: Pregunta 38.

Tabla 6*Actitudes y prácticas de la población sobre saneamiento y educación ambiental*

Actitudes y practicas	Frecuencia	Porcentaje
Negativa	143	39.3
Positiva	221	60.7
Total	364	100.0

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

La tabla 7 muestra resultados sobre las acciones ambientales en familias del distrito de Chucuito. Se puede notar que un 60.7% de la población muestra una actitud positiva, mientras que por el contrario el 39.3% tiene una actitud negativa.

Tabla 7*Acciones ambientales en la familia de la población de Chucuito*

Acciones ambientales	Frecuencia	Porcentaje
Acciones ambientales negativas	143	39.3
Acciones ambientales positivas	221	60.7
Total	364	100.0

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

Tabla 8*Actitudes y prácticas ambientales 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	-	-	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	5	1.4	33	9.1	38	10.4
	No tiene	55	15.1	10	2.7	65	17.9
Total		143	39.3	221	60.7	364	100.0
SS HH 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
SS HH 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

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

La tabla 8 muestra el cruce de variables entre el conocimiento en educación ambiental con el acceso a los servicios básicos de la vivienda. El 75.3% de los encuestados tiene una provisión de agua por red pública, de los cuales el 55.2% tiene una actitud positiva. El 71.1% tiene acceso permanente al servicio de agua las 24 horas del día (de los cuales el 48.9% muestra una actitud

positiva). El 66.2% menciona que sí tiene servicios higiénicos instalados en su vivienda, de los cuales el 56.0% tiene una actitud positiva. Finalmente, el 67.3% menciona que sí cuentan con servicios higiénicos operativos, de los cuales el 56.6% muestra una actitud positiva.

La tabla 9 muestra resultados sobre las actitudes - prácticas ambientales en relación a la localización de la vivienda. En las zonas noreste y sureste predomina la actitud ambiental positiva (23.4% y 17.0%, respectivamente); mientras que, en las zonas suroeste y noroeste predomina la actitud negativa (15.9% y 13.7 respectivamente).

Tabla 9

Actitudes-prácticas ambientales que posee la población del distrito de Chucuito en relación a la localización de la vivienda

Localización de la vivienda	Actitudes - 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

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo.

La tabla 10 presenta los valores resultantes de la prueba de chi cuadrado, para el contraste entre las actitudes y prácticas ambientales que posee la población del distrito de Chucuito vs el acceso a los servicios básicos de saneamiento y también la localización de la vivienda. En todos los casos, se ha obtenido valores de p inferiores a 0.05, lo cual sugiere que existe asociación estadísticamente significativa entre las variables contrastadas.

Tabla 10

Prueba de chi cuadrado

Variable	Valor	GL	Sig. asintótica (2 caras)
Acciones ambientales en la familia	592,973**	6	.000
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
Localización de la vivienda	75,039**	3	.000

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de campo y mediante el uso de SPSS.
* p< .05. **p< .01.

Estos valores favorables, indican que tanto las acciones ambientales en la familia predominantemente positivas, la ubicación y acceso a una fuente de provisión de agua para consumo dentro de la vivienda, y el acceso a servicios higiénicos operativos e instalados dentro de la vivienda se relacionan con una actitud favorable al cuidado del medio ambiente.

DISCUSIÓN

La investigación está sujeta a la relación que tiene el hombre con el medio ambiente, éste puede influir en su alteración y producción de cambios en el ecosistema y los seres vivos que habitan a su alrededor, tal como lo menciona [Bernis, \(2003\)](#). La ecología humana estudia las relaciones entre población y las organizaciones sociales con el ecosistema; también estudia 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, ubicación y/o zonificación geográfica, tal como lo menciona [Gamboa \(2011\)](#). Estos cambios que experimenta el ecosistema, se han visto fuertemente acelerados desde la primera revolución industrial. Hoy, en plena cuarta revolución industrial, los problemas ambientales han dejado de ser inquietudes de los académicos o activistas ambientales, y en cambio se han tornado en verdaderos motivos de riesgo y preocupación global para los gobiernos y la sociedad en su conjunto ([Beck, 1998](#)).

En este sentido [Domínguez \(1994\)](#) 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. Una de estas áreas afectadas es el lago Titicaca, cuya problemática ha generado cada vez más un reconocimiento social.

Los resultados de este estudio revelan la necesidad de seguir investigando la relación que las poblaciones próximas establecen con el ecosistema del lago Titicaca. En este caso, la población del distrito de Chucuito establece una relación compleja con el lago Titicaca, puesto que esta mediada por 1) el insuficiente conocimiento que poseen sobre la contaminación de la bahía, y 2) por las actitudes y prácticas ambientalmente favorables con el entorno inmediato. Contrario a lo que se suele pensar, el nivel de información deficiente no es un desencadenante de malas prácticas medioambientales, sino por el contrario da lugar a actitudes proambientales fruto del proceso de socialización primario. Tal como lo menciona [Bandura \(1987\)](#), las personas no están equipadas con un repertorio de conductas innatas y por ende, hay que aprenderlas en el medio social.

El individuo tiene un comportamiento específico de acuerdo a sus creencias. En esta línea de razonamiento, [Domínguez \(1994\)](#) refiere tres tipos de la formación de creencias, las descriptivas que se obtienen de la observación directa, las inferenciales que se obtienen en interacción con otras personas y las creencias informativas, adquiridas vía información. En este sentido, las actitudes y prácticas ambientales de la población de Chucuito tienen su origen en sus creencias descriptivas e inferenciales, quedando pendiente la formación de más actitudes y prácticas proambientales a partir de las creencias con base en la información.

CONCLUSIONES

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 los medios de comunicación locales, a través de la radio o televisión; asimismo, también condicionada por el conocimiento en cuidado del medio ambiente; sin embargo, no se encuentra condicionada por el ingreso familiar.

Las actitudes y prácticas que tiene la población del distrito de Chucuito sobre cuidado del medio ambiente próximo 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, 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.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Yon Ronal Mamani Lerma ha participado en el diseño del estudio, el trabajo de campo, la sistematización de los datos y la redacción de borrador del artículo. Jesús Evaristo Tumi Quispe contribuyo en la concepción, y facilitó el marco metodológico y técnico-instrumental del estudio. Ambos participaron en la redacción y aprobación de la versión final del artículo.

REFERENCIAS

- Bandura, A. (1997). Aprendizaje cognoscitivo social. In D. Schunk (Ed.), *Teoría del aprendizaje social* (pp. 102–140). Prentice Hall. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/Teo-Apra/4.pdf>
- Beck, U. (1998). *La Sociedad del Riesgo*. Editorial Paidós. <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/sites/sistema-nacional-emergencias/files/documentos/publicaciones/La%2Bsociedad%2Bdel%2Briesgo%2Bhacia%2Buna%2Bnueva%2Bmodernidad -BECK.pdf>
- Bernis, C. (2003). Ecología Humana. In C. Susanne, E. Rebato, & B. Chiarelli (Eds.), *Anthropologie biologique. Para comprender la antropología biológica. Evolución y biología humana* (pp. 643–654). Ed. Verbo Divino. https://s81c843597189ba68.jimcontent.com/download/version/1507594226/module/6401796368/name/Introd_Ecologia_Humana.pdf
- Domínguez, A., & Aledo, A. (1994). Teoría para una sociología ambiental. In *Sociología Ambiental* (pp. 1–39). Grupo Editorial Universitario. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2725/2/cap2.pdf>
- Gamboa, G. (2011). Ecología humana y ecología ambiental: binomio clave. *Ecología Humana y Ecología Ambiental: Binomio Clave*, 15(1), 5–9.
- Rueda, F., Arboleda, W. y Perez, N. (2018). La calidad del agua de los acueductos de las áreas urbanas del Departamento del Meta, Colombia. *Revista Investigaciones Andina*, 19(35), 11–30. <https://doi.org/10.33132/01248146.945>
- Sung, A., Leong, K., & Cunningham, S. (2020). Emerging Technologies in Education for Sustainable Development. In *Partnerships for the Goals. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (pp. 1–13). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71067-9_61-1
- Tumi, J. (2012). Conocimientos de la población de la ciudad de Puno sobre gestión de residuos sólidos. *Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 3(2), 5–11. <https://www.comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/35>
- Vilca, G. L., López, P. M., Gallegos, S., & López, M. A. (2021). Comportamiento proambiental en una muestra cualitativa de estudiantes universitarios de Juliaca - Perú. *Revista Científica de La UCSA*, 8(2), 39–50. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2021.008.02.039>

