

# Universidad Católica de Santa María

## Escuela de Posgrado

### Maestría en Planificación y Gestión Ambiental



#### **“ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y ASPECTOS AMBIENTALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO – CHUCUITO - PUNO 2017”**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Medina Choque, Solanyela Naomy**

Para optar el grado académico de:

**Maestro en Planificación y Gestión  
Ambiental**

Asesor:

**Dr. Bocado Delgado, Edwin**

**Arequipa–Perú**

**2017**

**DICTAMEN**

PARA : DR. HUGO TEJADA PRADELL  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UCSM  
DE : DR. BENJAMIN JOSE DAVILA FLORES  
FECHA : 18 DE DICIEMBRE DEL 2017

=====

VISTO EL BORRADOR DE TESIS PRESENTADO POR LA BR. MEDINA CHOQUE, SOLANYELA NAOMY para optar el Grado Académico de Maestros en Planificación y Gestión Ambiental

ANALISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y ASPECTOS AMBIENTALES QUE GENERA LA CATIVIDAD TURISTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO – CHUCUITO – PUNO 2016

SOY DE LA OPINION QUE PUEDE LLEVARSE PUEDE PASAR A SUSTENTACION, SALCO MEJOR PARECER.



**DR. BENJAMIN JOSE DAVILA FLORES**  
**DOCENTE DE POSTGRADO**

**DICTAMEN BORRADOR DE TESIS**

Arequipa, 15 de diciembre del 2017

Sr. Dr.

**HUGO TEJADA PRADELL**

**Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM**

**Presente.-**

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y a su vez poner en conocimiento que la maestriza MEDINA CHOQUE SOLANYELA NAOMY ha presentado su borrador de tesis titulado **ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y ASPECTOS AMBIENTALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO – CHUCUITO - PUNO 2017** el cual soy de la opinión debe pasar a exposición.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterar los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Dr. Edwin Bocardo Delgado

INFORME No. 0011-2017-LAPS

A : **Dr. Hugo Tejada Pradell**  
Director de la Escuela de Post Grado  
Universidad Católica de Santa María de Arequipa.

DE : Prof. Luis Alberto Ponce Soto Ph.D.


ASUNTO : Informe de Dictamen de Borrador de Tesis "ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y ASPECTOS AMBIENTALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO - CHUQUITO - PUNO 2016" presentado por la Bachiller Solanyela Naomy Medina Choque, para optar el grado de Maestro en Planificación y Gestión Ambiental.

FECHA : Arequipa, 18 de Diciembre del 2017.

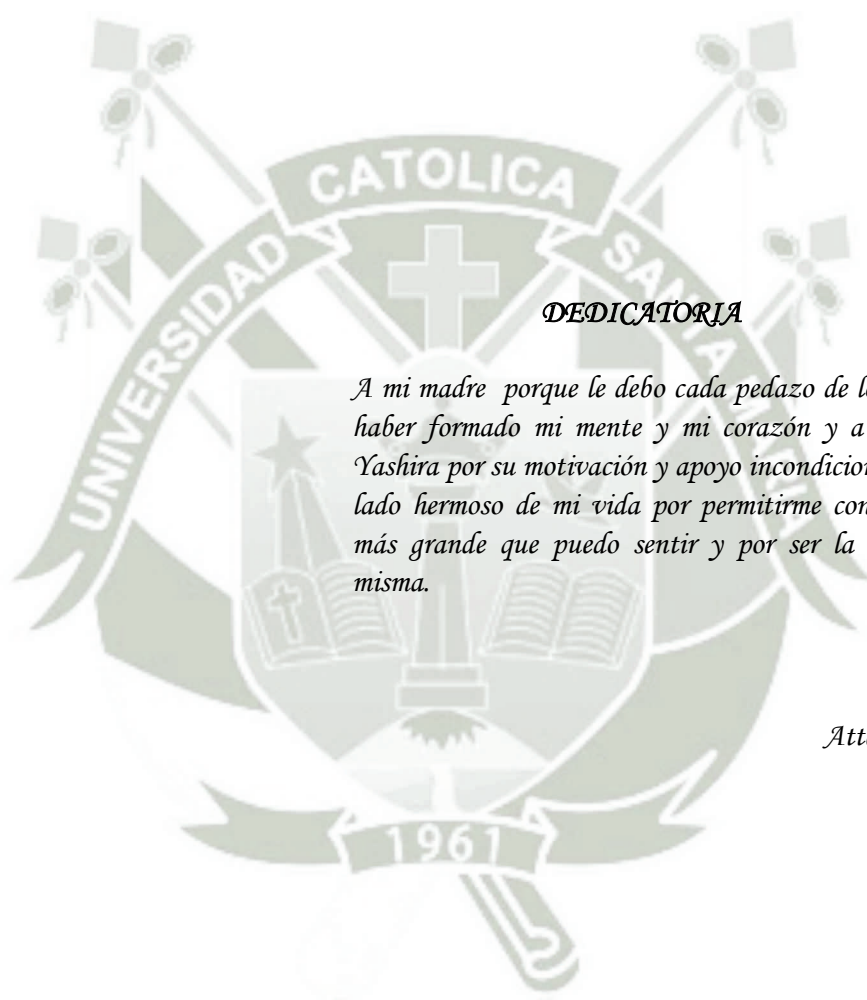
Tengo a bien dirigirme a usted, con la finalidad de informarle sobre el asunto, lo siguiente; después de haber revisado y evaluado el mencionado borrador de tesis intitulado Tesis "ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y ASPECTOS AMBIENTALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO - CHUQUITO - PUNO 2016" soy de la opinión de **APROBAR** en el formato actual.

Es todo cuanto tengo que informar sobre el particular quedando en espera para cualquier esclarecimiento.

Atentamente,

  
Prof. Luis Alberto Ponce Soto Ph.D.  
DNI 29546298  
Dictaminador





*DEDICATORIA*

*A mi madre porque le debo cada pedazo de lo que soy por haber formado mi mente y mi corazón y a mi hermana Yashira por su motivación y apoyo incondicional, por ser el lado hermoso de mi vida por permitirme conocer el amor más grande que puedo sentir y por ser la mitad de mi misma.*

*Atte. Naomy*

## AGRADECIMIENTO

A mi familia, en especial a mi madre Florencia por el constante apoyo en la vida y en el transcurso de mi desarrollo profesional. Por sus consejos y enseñanzas que me llevaron a convertirme en el ser humano sólido que hoy en día culmina una nueva etapa de su vida

A mi hermana por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento por motivarme a ser mejor persona cada día por su confianza incondicional en mí gracias por todo mi adorada hermanita.

A mi asesor de tesis, Dr. Edwin Bocardo Delgado por su constante apoyo, preocupación, paciencia y guía en el desarrollo y discusión de cada uno de los puntos planteados en la presente tesis, que me permitió poder plasmar mis ideas y consolidar un tema que hoy presento con convicción y satisfacción personal.

A todos mis docentes de postgrado de la Universidad Católica Santa María cuyas enseñanzas durante mi formación académica me brindaron su constante apoyo.

A mis amigas y compañeras María Del Pilar y Rossana Gracias por su apoyo, motivación y comprensión.



## EPÍGRAFE

"La naturaleza predatoria del capitalismo [...] lo ha conducido a privar de sus medios de vida a las tres cuartas partes de la humanidad y a la destrucción del medio ambiente. Una civilización que en nombre de la eficiencia, la racionalidad y el progreso practica el más grande genocidio conocido en la historia de la humanidad". - Atilio A. Boron

## INDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO ÚNICO RESULTADOS .....	1
1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS EN LA ZONA RURAL LUQUINA CHICO – CHUCUITO – PUNO 2017 .....	2
2. ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE ACTIVIDAD TURÍSTICA LUQUINA CHICO – CHUCUITO-PUNO 2017 .....	28
2.1. Aspectos geográficos y generales dela comunidad de Luquina chico- Chucuito –Puno.	28
2.2. Ubicación y limites.....	28
2.3. Clima.....	29
2.4. Flora Y Fauna.....	30
2.5. Recursos Hídricos .....	30
2.6. Aspecto Socioeconómico .....	31
2.7. Análisis del desarrollo de la actividad turística de la zona rural de Luquina chico – Chucuito – Puno - 2017.....	33
2.7.1. Circuito.....	33
2.7.2. Servicio de alojamiento .....	34
2.7.3. Servicio de alimentación o restaurant .....	35
2.7.4. Servicio de tours .....	35
2.8. Fiestas de Chucuito .....	35
3. DETERMINACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADOS POR LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO - CHUCUITO – PUNO 2017.....	37
3.1. Identificación De Acciones Y Factores Para La Determinación De Impactos Ambientales En La Zona De Estudio .....	37
3.2. Valoración Del Impacto Ambiental .....	40
3.2.1. Descripción Del Método.....	40
3.3. Impactos ambientales significativos .....	47
4. PROPUESTA DE PERFIL DE PLAN ESTRATÉGICO DE MANEJO AMBIENTAL ....	47
4.1. Alcance.....	47
4.2. Objetivos. ....	47
4.3. Normatividad Ambiental. ....	48
4.4. Plan De Contingencia Ambiental .....	48
4.5. Identificación, Análisis De Amenaza Y Evaluación De Riesgos .....	49

4.6. Prevención y Respuesta.....	50
4.6.1. Respuesta ante contaminación del recurso hídrico .....	50
4.6.2. Respuesta ante actividades extremas .....	50
4.6.3. Respuestas ante expediciones a senderos.....	51
4.7. Seguimiento Al Plan De Manejo. ....	51
CONCLUSIONES .....	60
RECOMENDACIONES .....	61
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	62
ANEXOS .....	65



## RESUMEN

En las últimas décadas la actividad económica de turismo ha incrementado su oferta a nivel mundial creándose diversidad en su oferta, dentro de las cuales podemos encontrar el turismo rural que consiste en la oferta de actividades y destinos propios de las zonas rurales, por la cual se hace posible pernoctar en casas o estancias rurales, realizar actividades al aire libre, en medio de la naturaleza.

Esta actividad como cualquier otra genera impactos ambientales ya que se desarrolla en zona rural que está inmerso en medio de la naturaleza silvestre, estos impactos son alteraciones las cuales tienen consecuencias en el medio ambiente de la zona rural.

La presente tesis se enfoca en analizar el impacto ambiental y aspectos ambientales que genera la actividad turística en la zona rural de Luquina Chico – Chucuito – Puno, realizado a través de un estudio en campo realizando encuestas a toda la población que oferta el producto de turismo rural (alojamiento rural) las cuales están representados por el jefe de familia asimismo se observó el entorno del desarrollo de la actividad del turismo rural. También se adecuó un método de evaluación de impacto ambiental en la etapa de operación de la actividad de turismo rural.

Finalmente se logró analizar el impacto ambiental y aspectos ambientales que genera la actividad turística en la zona rural de Luquina chico y se les dio una ponderación para poder saber cuáles son las que urgen ser atendidas y cuáles son las que deben ser prevenidas también se elaboró un Plan De Manejo Ambiental de acorde al lugar y la actividad turística que realiza la zona rural de Luquina Chico - Chucuito – Puno.

Palabras claves: impacto ambiental - evaluación ambiental - turismo rural.

## ABSTRACT

In the last decades the economic activity of tourism has increased its offer to the world creating diversity in its offer, within which we can find the rural tourism that consists in the supply of own destinations and activities in rural areas, by which it is possible to spend the night in bed or stays, outdoor activities, in the midst of nature.

This activity as any other generates environmental impacts as it develops in a rural area that is immersed in the middle of the wild nature; these impacts are changes which have an impact on the environment in the rural area.

This thesis focuses on analyzing the environmental impact and environmental aspects generated by the tourism activity in the rural area of Luquina Chico - Chucuito - Puno, carried out through a encuetas field study carried out to all the people that offer the product of rural accommodation (rural tourism) which are represented by the head of the family was also noted the development of the activity of the rural tourism. It is also adapted a method of evaluation of environmental impact in the operation stage of the activity of rural tourism.

Finally managed to analyze the environmental impact and environmental aspects generated by the tourism activity in the rural area of Luquina chico and were given a weighting in order to know which are the ones that need to be addressed and which must be prevented was also developed an Environmental Management Plan according to the place and tourist activity that takes place in the rural area of Luquina Chico - Chucuito - Puno.

Keywords: environmental impact - Environmental Assessment - rural tourism.

## INTRODUCCIÓN

El turismo es una actividad que se viene desarrollando de manera global con un desarrollo acelerado en sus diversas ramas, dicha actividad cuyo fin primordial es: El movimiento masivo de personas con fines recreativos, culturales, económicos, deportivos, etc. Una de las famas del turismo es el turismo rural comunitario que consiste en la convivencia del visitante con los pobladores locales, para esto se debe presentar una adecuada planta turística para la adecuada prestación de servicios esta actividad trae consigo impactos económicos, sociales y medio ambientales que pueden ser positivos y en el peor de los casos negativos, los cuales deben ser debidamente estudiados para su posterior manejo.

El presente trabajo intitulado "Evaluación Del Impacto Ambiental Y Aspectos Ambientales Que Genera La Actividad Turística En La Zona Rural De Luquina Chico – Chucuito - Puno 2017" el cual tiene como principal objetivo determinar y evaluar los posibles impactos ambientales que son generados por la actividad dentro de la zona rural de Luquina Chico y sus posibles ramificaciones dentro del ámbito de la localidad además se debe analizar el desarrollo de la actividad turística que se viene desarrollando en dicha comunidad, una vez realizada esta acción se, procederá a catalogar los posibles impactos ambientales, aplicando el método de evaluación rápida del impacto ambiental RIAM , para de esta manera designarles una ponderación que servirá para tener en cuenta el nivel de alteración que se presenta a su vez saber si son impactos positivos o negativos que podrían provocar cambios en el medio ambiente.

Mediante métodos y técnicas se recolecto datos que son de utilidad para la elaboración del trabajo. Una vez establecidas las medidas y hallado los impactos se procedió a la elaboración de medidas estratégicas de planificación, prevención, mitigación, control y si es el caso la eliminación del impacto.

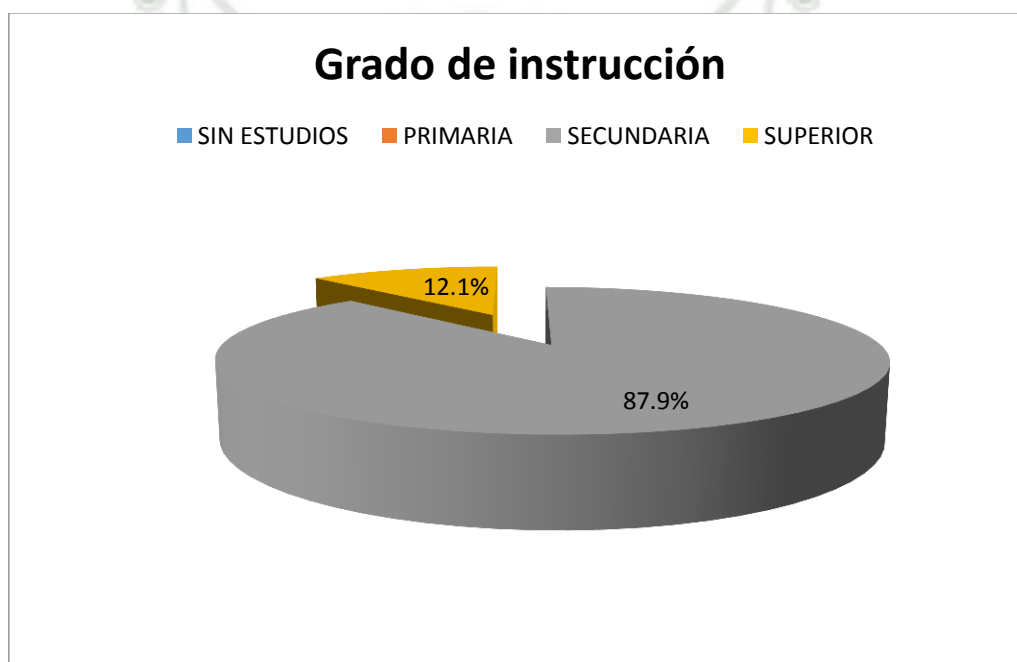
En la parte final se procederá a brindar todas las conclusiones y recomendaciones pertinentes teniendo en cuenta la estructura del estudio y los logros alcanzados, todo ello en beneficio para la zona rural de Luquina Chico.



## 1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS EN LA ZONA RURAL LUQUINA CHICO – CHUCUITO – PUNO 2017

### ➤ Grado de instrucción de la población encuesta

Alternativas	Porcentaje (%)
Sin estudio	0.00%
Primaria	0.00%
Secundaria	87.90%
Superior	12.10%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

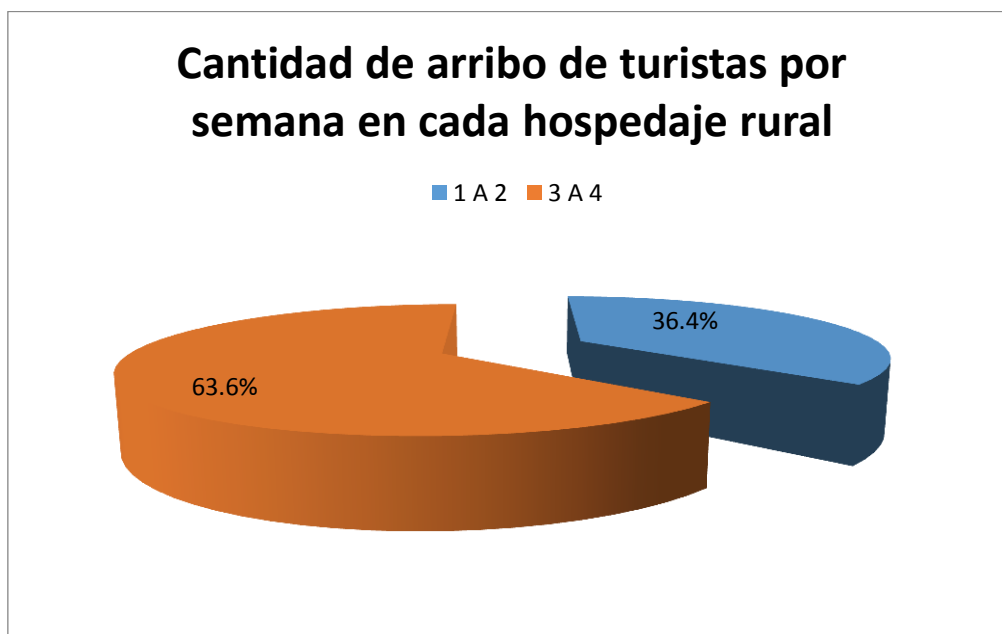


*Grafico N° 01:* resultados a la pregunta 1. Fuente [Elaboración Propia]

Del total de las encuestas, nos da como resultado que el 87.9 % de la población encuestada tiene estudios secundarios concluidos, lo cual indica que existe un nivel básico de educación, pero que desconocen de conceptos y conocimientos de protección medioambiental, manejo de residuos entre otros, se observa también a un 12.1% que representa a los población encuestada que tienen estudios superiores y técnicos, los cuales pueden aportar mínimamente a la elaboración de estrategias de protección ambiental, para poder evitar, evaluar, controlar y mitigar los impactos resultado de la actividad turística en la zona rural de Luquina Chico.

➤ **Cantidad de arribo de turistas por semana en cada hospedaje rural**

Alternativas	Porcentaje (%)
1-2	36.40%
3-4	63.60%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



*Grafico N° 02:* resultados a la pregunta 2. Fuente [Elaboración Propia]

Según el grafico se puede analizar que el número de visitas de turistas es de 3 o 4 turistas por semana lo que representa el 63.6% de visitas a la zona rural y la cantidad mínima es de 1 a 2 visitas por semana a cada hospedaje rural que representa el 36.4%; teniendo en cuenta este porcentaje se calcula que se tiene un aproximado de 60 visitas por semana considerando que la actividad turística se encuentra en temporada alta donde se incrementa el número de visitantes y/o turistas; también se debe considerar la capacidad de carga de los alojamientos que en la actualidad es de 70 camas, esta capacidad no debe ser excedida por que representaría complicaciones para la prestación de servicios y mayor generación de residuos, alto consumo de agua y electricidad, mayor erosión de suelos producida por caminatas entre otros impactos que deben ser evitados anticipadamente.

➤ **Existencia de sistema de desagüe en los hospedajes rurales**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	0.00%
No	100.00%
No Sabe No Responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



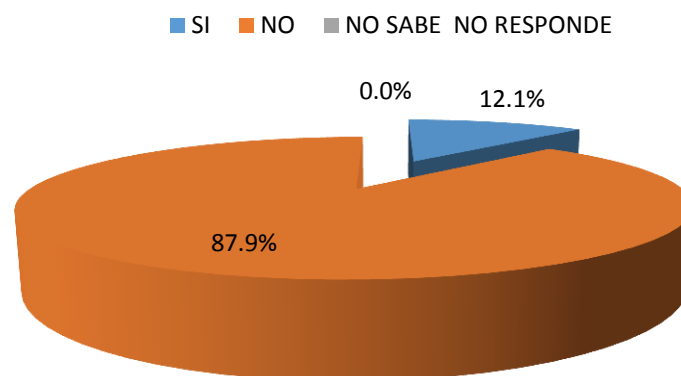
*Grafico N° 03:* resultados a la pregunta 3. Fuente [Elaboración Propia]

Se detectó que en la comunidad no existe un sistema de desagüe para aguas servidas; el único sistema que se detectó fue el uso de fosas sépticas en cada alojamiento rural, las cuales están elaboradas de manera artesanal, el cual consiste en realizar un hoyo en la tierra con dos metros de profundidad bajo el nivel del suelo, y un metro de diámetro para cada lado, una vez obtenido el hoyo se procede a tapar con cemento, y sobre ello se construyen los baños.

➤ **Existencia de conocimientos básicos de impactos ambientales en la comunidad de Luquina Chico**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	12.10%
No	89.90%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Usted tiene conocimientos básicos de impactos ambientales en la comunidad de Luquina Chico?**

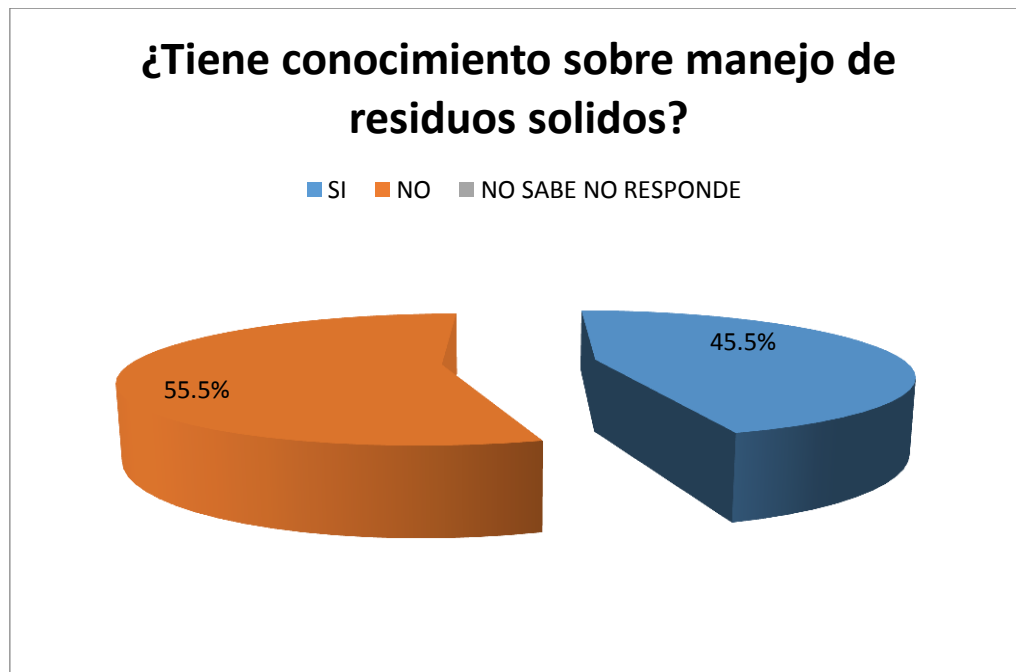


*Grafico N° 04:* resultados a la pregunta 4. Fuente [Elaboración Propia]

La carencia de conocimiento sobre impactos ambiental es notoria dentro de la comunidad teniendo como base que el 87.9% no tiene conocimiento de lo que son impactos ambientales y por ende no tiene conocimiento de lo que conlleva estas acciones que a largo plazo traen beneficios y sostenibilidad a la comunidad, haciendo que la actividad turística sea mucho más beneficiosa y rentable; el 12.1% de los pobladores que tienen nociones de lo que son impactos ambientales deben ser nutridos de más conocimiento sobre el tema para que puedan por su propia cuenta plantear acciones de solución para los impactos detectados dentro de su comunidad conjuntamente con personal calificado en el tema.

➤ **Niveles de conocimiento sobre manejo de residuos solidos**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	44.50%
No	55.50%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



*Grafico N° 05: resultados a la pregunta 5. Fuente [Elaboración Propia]*

El 45.5% de la población tiene noción de lo que es manejo de residuos sólidos obtenidos de capacitaciones y sobre todo de consejos de las agencias de viaje con las que trabajan que los orientan en el manejo de residuos sólidos dentro de su alojamiento; el 55.5% no sabe sobre manejo de residuos sólidos esto representa una falencia dentro de los alojamientos rurales y por ende la comunidad, mediante observación se pudo divisar que se observa residuos vertidos en la comunidad en diversos puntos eh incluso se detectó residuos en el lago y riveras del lago, entre los residuos más resaltantes y contaminantes se observa: botellas de plástico, bolsas, empaques de galletas, residuos de basura quemada, etc.

➤ **Modalidades del manejo de residuos solidos**

Alternativas	Porcentaje (%)
Lo quemo	100.00%
Lo deajo en el campo	0.00%
Lo entierro	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



*Grafico N° 06:* resultados a la pregunta 6. Fuente [Elaboración Propia]

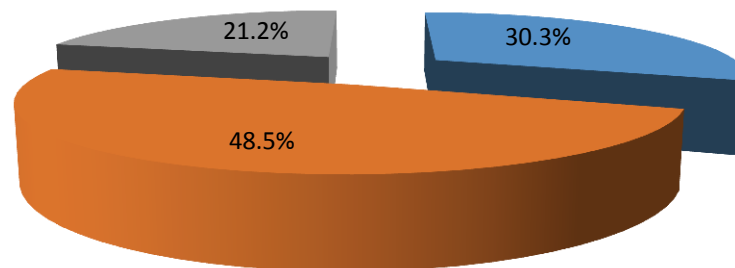
El 100% de la población está de acuerdo en la quema de su basura esta es la acción implantada dentro de la comunidad para deshacerse de los residuos generados por sus alojamientos, esta acción lo haces en un lugar específico ubicado en una zona alejada de la comunidad, esta acción es preocupante debido a que cuando se quema la basura genera humo toxico procedente de botellas, plásticos, papeles, etc. Que son contaminantes del medio ambiente; se debe corregir esta acción de manera inmediata e implantar una nueva acción de eliminación de residuos sólidos

➤ **Cantidad de generación de residuos sólidos en cada hospedaje rural por día**

Alternativas	Porcentaje (%)
De 1 a 2 Kg.	30.30%
De 3 a 4 Kg.	48.50%
De 5 a 6 Kg.	21.20%
De 7 Kg. A mas	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Cuanto de residuos sólidos genera su hospedaje rural por día?**

■ DE 1 A 2 Kg   ■ DE 3 A 4 Kg   ■ DE 5 A 6 Kg   ■ DE 7 A MAS Kg

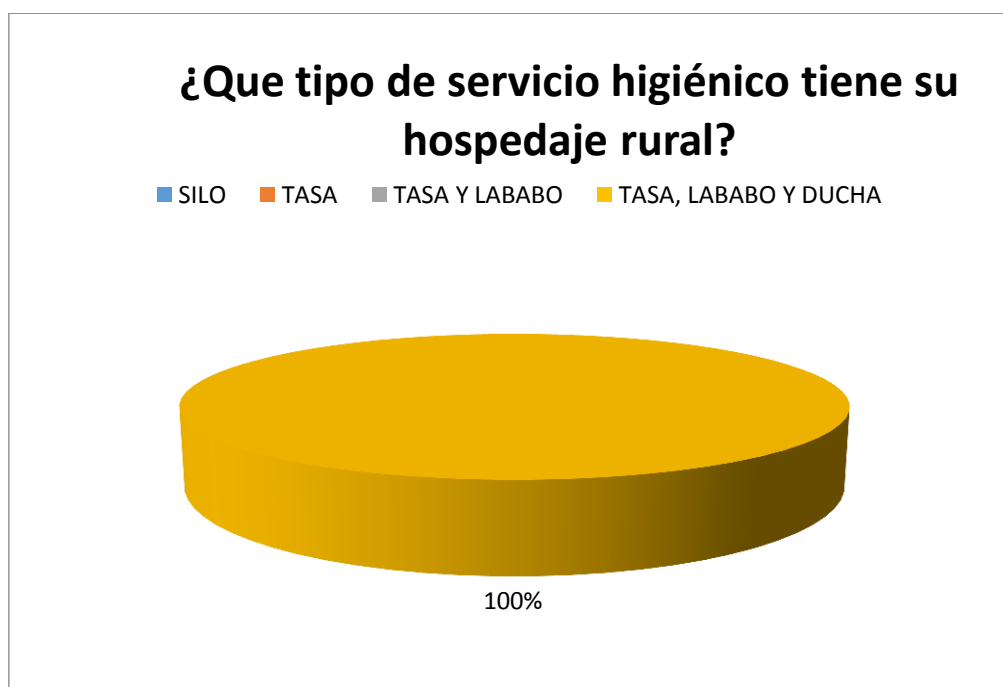


*Grafico N° 07: resultados a la pregunta 7. Fuente [Elaboración Propia]*

Los alojamientos rurales generan basura en el porcentaje siguiente: el 30.3% de alojamientos genera de 1 a 2 kilos de basura por día; el 48.5% genera de 3 a 4 kilos de basura diarios y el 21.2% genera de 7 a más kilos de basura por día. Analizando los datos anteriores podemos deducir que la generación global de basura es de 70 kilos de basura por día aproximadamente, la cual debe ser tratada de forma especial aplicando medidas de reciclaje, separación de residuos orgánicos e inorgánicos entre otros medios, en su gran medida la basura generada es de procedencia orgánica.

➤ **Arquetipo del servicio higiénico de cada hospedaje rural**

Alternativas	Porcentaje (%)
Silo	0.00%
Taza	0.00%
Taza y lavado	0.00%
Taza, lavado y ducha	100.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



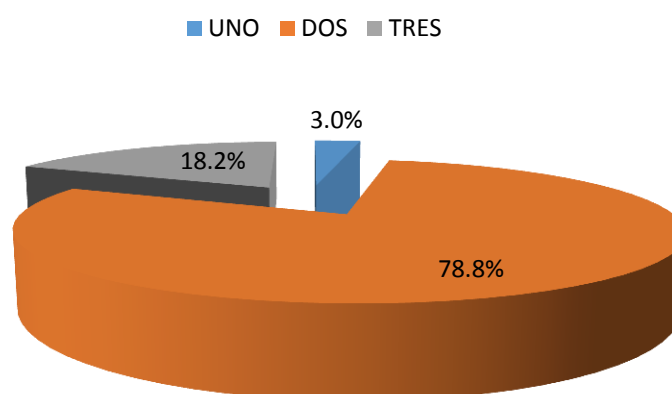
*Grafico N° 08:* resultados a la pregunta 8. Fuente [Elaboración Propia]

El 100% de los alojamientos rurales poseen una tasa, un lavabo, y una ducha en algunos casos ducha solar y en la mayoría ducha eléctrica, esta implantación de este tipo de baños es debido al proyecto denominado mejoramiento de baños para la comunidad turística de Luquina Chico realizado y ejecutado por la municipalidad distrital de Chucuito, que mejoro la calidad de vida de los pobladores y mejoro la calidad de servicio de los alojamientos rurales, en su defecto se presenta un problema el uso de duchas eléctricas que tienen un alto consumo de energía eléctrica, es recomendable las duchas solares pero estas están en menor cantidad teniéndolas solo 04 alojamientos.

➤ **Cantidad de servicios higiénicos por hospedaje rural**

Alternativas	Porcentaje (%)
Uno	3.00%
Dos	78.80%
Tres	18.20%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Cuántos servicios higiénicos tiene su hospedaje rural?**



*Grafico N° 09:* resultados a la pregunta 9. Fuente [Elaboración Propia]

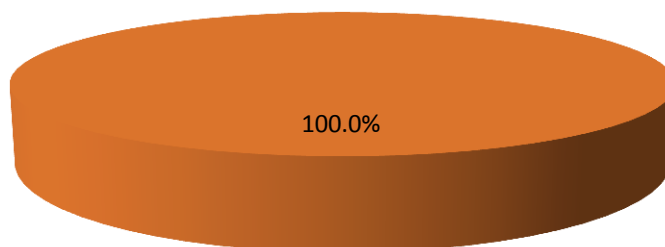
La cantidad baños se distribuye de la siguiente manera: El 3% posee 01 baño, el 78.8% tiene dos baños y el 18.2% tiene tres baños, sumando los resultados podemos calcular el global de baños que existen dentro de los alojamientos rurales que da un total de 71 baños cada baño construido sobre una fosa séptica lo cual nos daría un total de 71 fosas sépticas que contienen residuos fecales que están siendo directamente filtrados en el suelo.

➤ **Presencia de drenaje de aguas servidas en los hospedajes rurales**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	0.00%
No	100.00%
No sabe no responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Su hospedaje tiene drenaje de aguas servidas?**

■ SI ■ NO ■ NO SABE NO RESPONDE

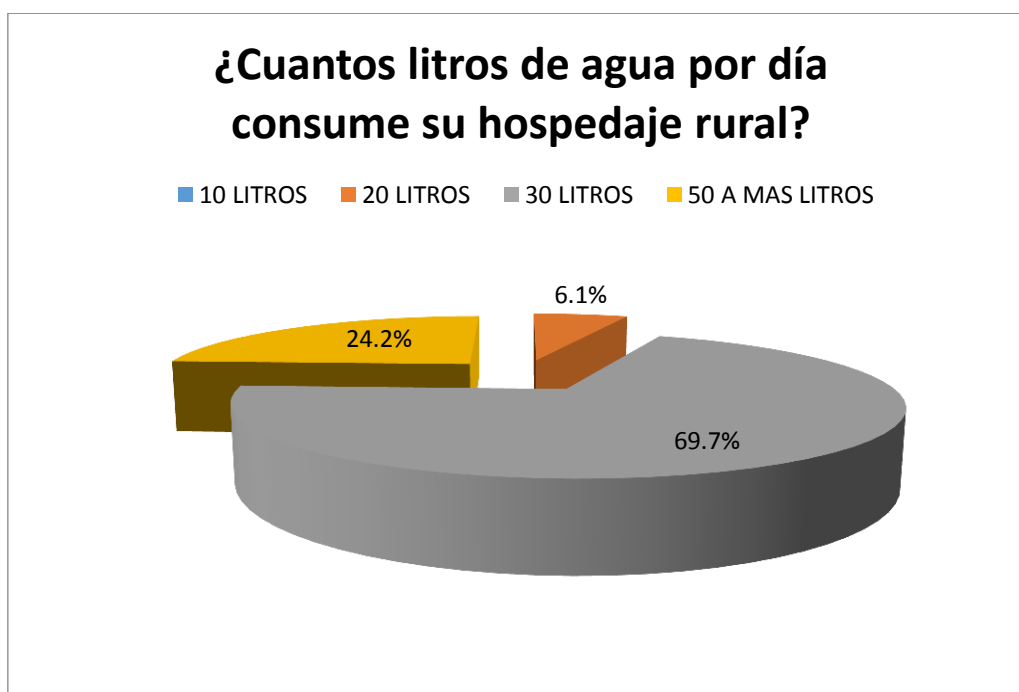


*Grafico N° 10:* resultados a la pregunta 10. Fuente [Elaboración Propia]

El 100% de alojamientos no tiene drenaje de aguas servidas el único sistema existente es la utilización de fosas sépticas distribuidas en toda la comunidad y elaboradas por los mismos pobladores de manera artesanal creando filtraciones de materia fecal directamente en suelos.

➤ **Consumo de agua por día en cada hospedaje rural**

Alternativas	Porcentaje (%)
10 litros	0.00%
20 litros	6.10%
30 litros	69.70%
50 litros	24.20%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



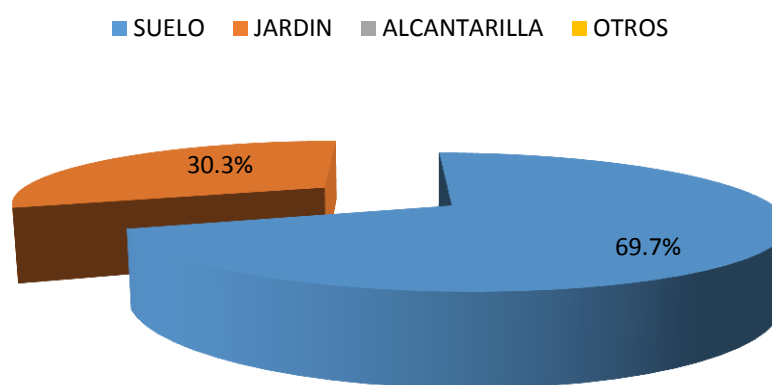
*Grafico N° 11: resultados a la pregunta 11. Fuente [Elaboración Propia]*

El 6.1% utiliza 20 litros diarios de agua, el 69.7% consume 30 litros por día y el 24.2% consume 50 a más litros demostrando que el consumo de agua no es excesivo por el contrario está regulado. El consumo de agua de los alojamientos rurales de la comunidad Luquina Chico es regular siendo el consumo de agua de 1000 litros por día este consumo es relativo considerando la afluencia turística y la temporada turística, en este punto se debe considerar que los alojamientos rurales poseen tanque de reserva de agua, los cuales son provistos de agua procedente de manantiales que están ubicados en la zona alta de la comunidad.

➤ **Zonas de vertientes de aguas servidas de uso domestico**

Alternativas	Porcentaje (%)
Suelo	69.70%
Jardín	30.30%
Alcantarilla	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Donde vierte o desecha el agua de uso domestico?**



*Grafico N° 12:* resultados a la pregunta 12. Fuente [Elaboración Propia]

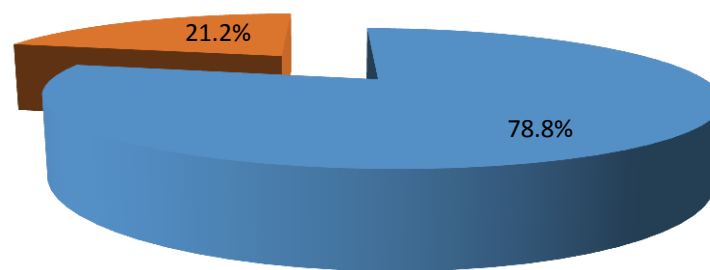
El 69.7% de la población vierte sus residuos de agua de limpieza directamente en el suelo y el 30.3% vierte el agua usada en el jardín. Muchas veces esta agua posee detergentes, jabones, cloro entre otros que son perjudiciales para la naturaleza, en la observación en sitio se pudo constatar que los lugares donde vierten este tipo de agua no crece vegetación y/o pasto la tierra se vuelve infértil, y si es vertida en jardines marchita las plantas que se encuentran ahí.

➤ **Utensilios de limpieza de los servicios higiénicos en los hospedajes rurales**

Alternativas	Porcentaje (%)
Detergente o jabón	78.80%
Lejía	21.20%
Ácidos	0.00%
Otros	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Que utensilios de limpieza usa para los servicios higiénicos en su hospedaje rurale?**

■ DETERGENTE O JABON ■ LEJIA ■ ACIDOS ■ OTROS



*Grafico N° 13:* resultados a la pregunta 13. Fuente [Elaboración Propia]

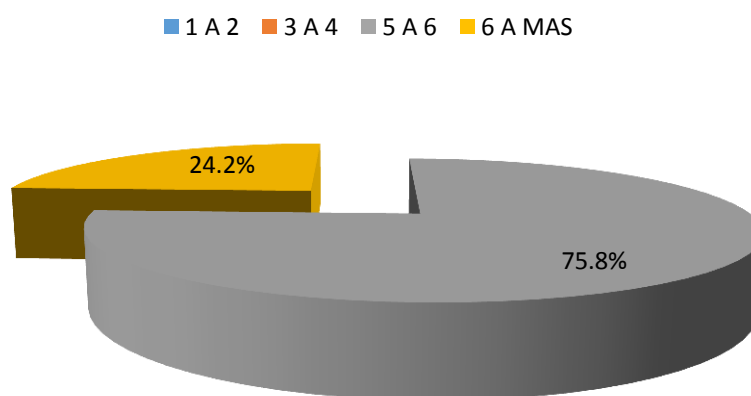
El 78.8% de los encuestados indicaron que utilizan detergente o jabon para hacer la limpieza de su baño y el 21.2% le agrega lejía o cloro para la limpieza de su baño.

Muchas veces el uso de detergentes o jabones mesclados con cloro generan gases tóxicos que contaminan el aire, sin dejar de lado que el cloro en si es un contaminante de alto grado que contribuye al calentamiento global cuando se volatiliza directamente ataca la capa de ozono.

➤ **Cantidad de uso de bombillas por hospedaje rural**

Alternativas	Porcentaje (%)
De 1 a 2	0.00%
De 3 a 4	0.00%
De 5 a 6	75.80%
De 7 a mas	24.20%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Cuántas bombillas utiliza su hospedaje rural?**

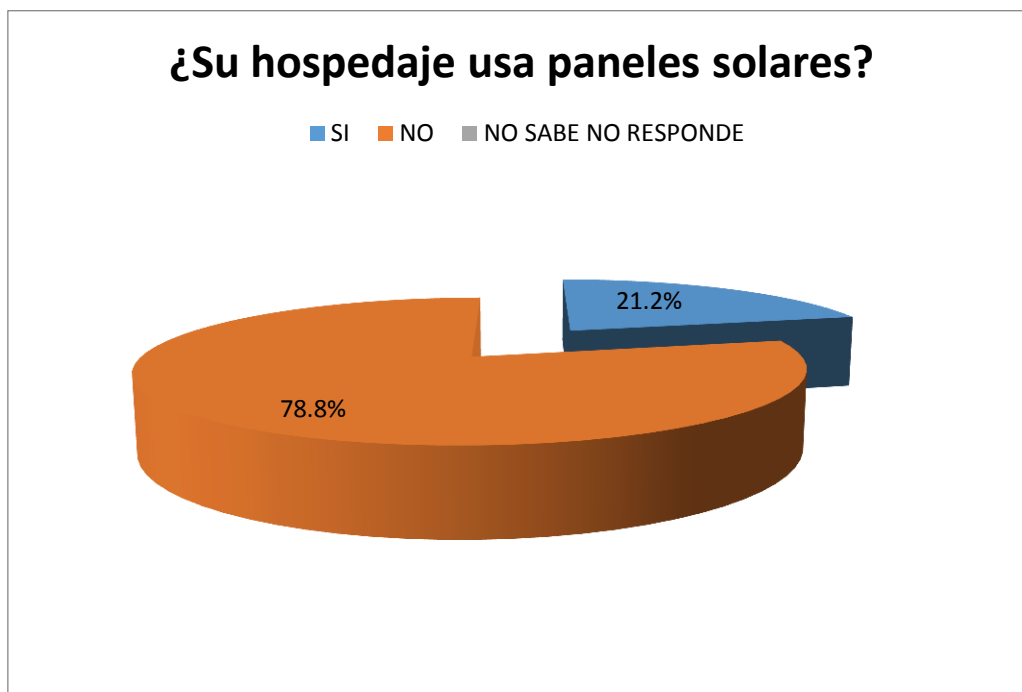


*Grafico N° 14:* resultados a la pregunta 14. Fuente [Elaboración Propia]

El 25.8% de alojamientos rurales tienen de 5 a 6 focos y el 24.2% tienen de 6 a más focos, esto hace deducir que el consumo de electricidad es bajo se observaron los focos y son focos ahorradores de 20 watts que reducen el consumo de energía eléctrica dentro de los alojamientos rurales.

➤ **Uso de paneles solares**

<b>Alternativas</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	21.20%
No	78.80%
No Sabe No Responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



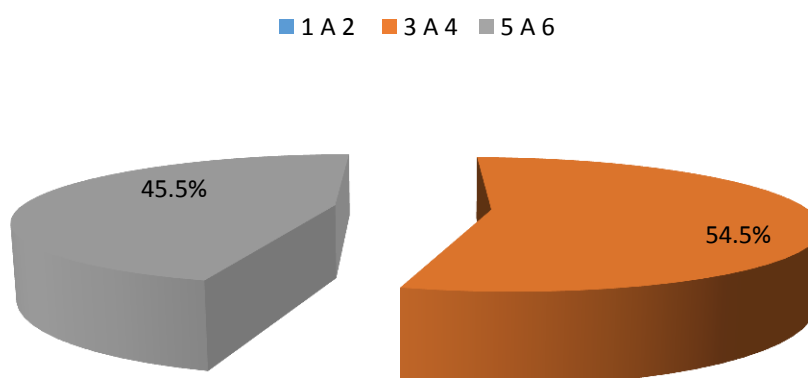
*Grafico N° 15:* resultados a la pregunta 15. Fuente [Elaboración Propia]

Se obtuvo que el 21.2% de alojamientos rurales posee paneles solares es un porcentaje muy bajo puesto que el uso de paneles tales artefactos reduce el consumo de energía eléctrica en cuanto a duchas eléctricas se trata. El 78.8% no posee paneles por el contrario poseen duchas eléctricas que consumen un alto grado de energía eléctrica, considerando lo vertido anteriormente se debe mejorar este punto para reducir este impacto.

➤ **Cantidad de aparatos electrónicos por hospedaje rural**

Alternativas	Porcentaje (%)
De 1 a 2	0.00%
De 3 a 4	54.50%
De 5 a 6	45.50%
De 7 a mas	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Cuántos aparatos electrónicos usa su hospedaje rural?**

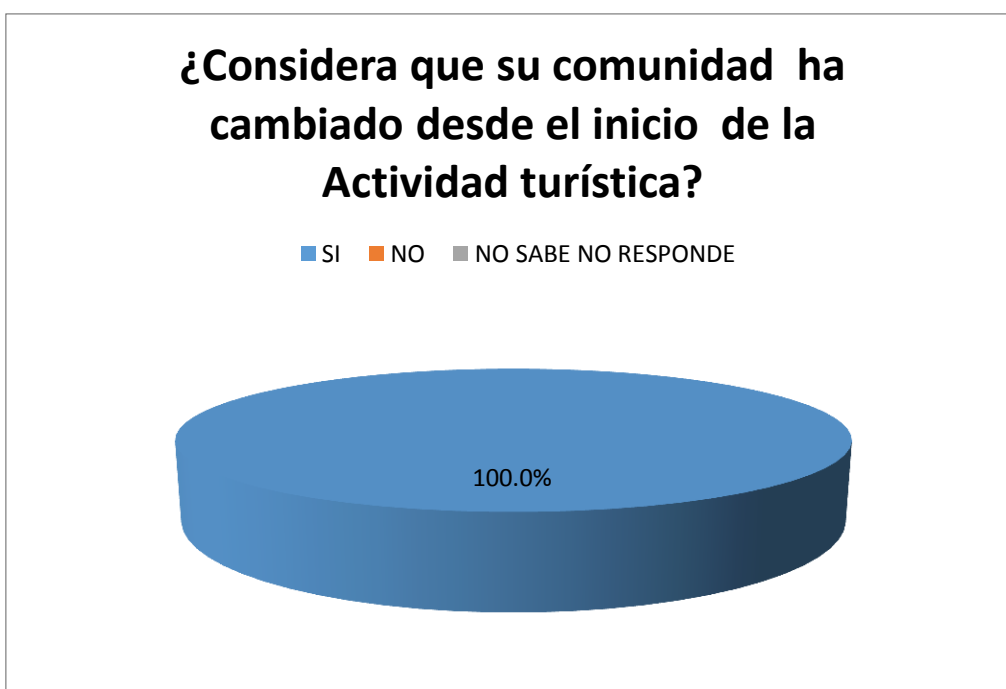


*Gráfico N° 16:* resultados a la pregunta 16. Fuente [Elaboración Propia]

El 54.5% tiene de 1 a 2 artefactos y el 45.5% tiene de 5 a 6 artefactos la mayoría de alojamientos tan solo poseen una radio y un televisor y en otros casos se le adiciona una licuadora una plancha o un dvd, haciendo que el consumo de energía eléctrica sea bajo, sumando a los anteriores gráficos indicaremos que el consumo de energía eléctrica es regular con excepción del uso de duchas eléctricas que podrían elevar el consumo de electricidad.

➤ **Representación de cambios en la comunidad de Luquina Chico desde el inicio de la Actividad turística**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	100.00%
No	0.00%
No Sabe No Responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



*Grafico N° 17: resultados a la pregunta 17. Fuente [Elaboración Propia]*

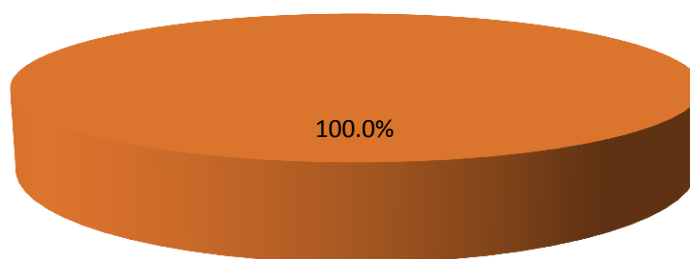
En consenso la población está de acuerdo que su comunidad a cambiado desde el inicio de la actividad turística en diversos aspectos como: aspectos socio cultural la revaloración de su cultura por motivo de la prestación de servicio, interés de la población por capacitarse en turismo, en infraestructura se vio las mejoras en los domicilios, mejora en las cocinas, mejoras en los baños, etc. En salud la actividad turística hizo que los pobladores mantengan higiene personal adecuada, en lo ambiental tratar de cuidar sus paisajes y áreas verdes.

➤ **Existencia de ruido en la comunidad de Luquina Chico**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	0.00%
No	100.00%
No Sabe No Responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Considera que los ruidos han incrementado en su comunidad?**

■ SI ■ NO ■ NO SABE NO OPINA



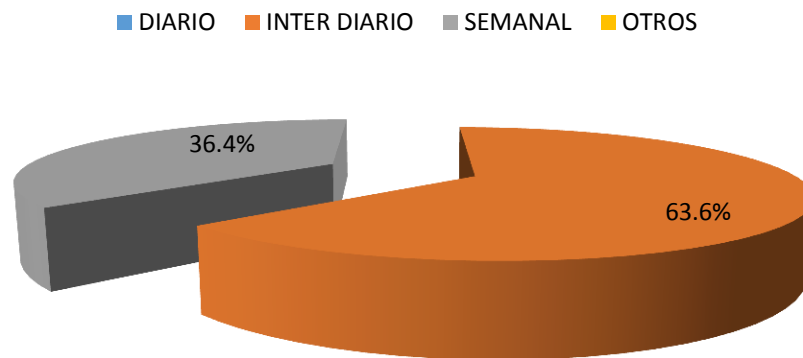
*Grafico N° 18:* resultados a la pregunta 18. Fuente [Elaboración Propia]

Todos los encuestados indicaron que no existen molestias acústicas dentro de la comunidad procedente de autos lanchas ni bulla por escándalos de otras personas que el ambiente se mantiene tranquilo y en calma el único sonido que se escucha es el del lago Titicaca cuando hay oleaje y este no es molesto.

➤ **Frecuencia de arribo de transportes turísticos**

<b>Alternativas</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Diario	0.00%
Inter diario	63.60%
Semanal	36.40%
Otros	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**¿Cada cuanto tiempo arriban los transportes turísticos?**

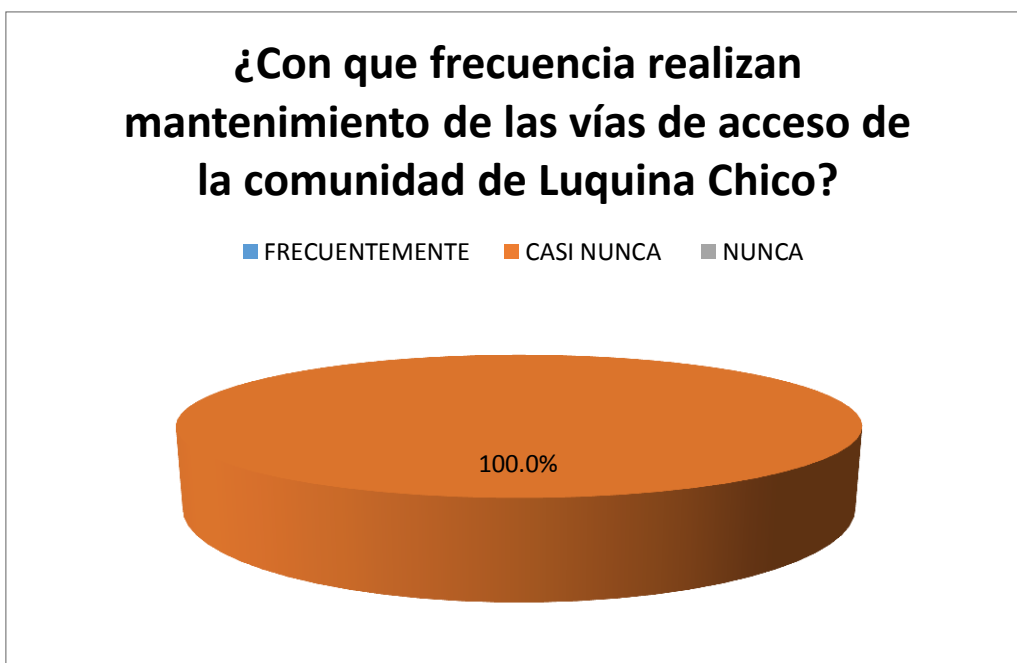


*Grafico N° 19:* resultados a la pregunta 19. Fuente [Elaboración Propia]

El arribo de carros turísticos varia de acuerdo a la temporada turística en esta temporada que es alta el arribo de vehículos turísticos es de 63.6% que indica la llegada inter diaria de vehículos turísticos y 36.4% que indicaron que los vehículos llegan a la comunidad de manera semanal, con esta frecuencia de arribo de vehículos se puede deducir que las vías carro sables se están erosionando rápidamente. Indican que las vías se deterioran aún más con el tránsito de los vehículos masivos y con una falente rehabilitación de vías.

➤ **Frecuencia de mantenimiento de las vías de acceso a la comunidad de Luquina Chico**

Alternativas	Porcentaje (%)
Frecuentemente	0.00%
Casi nunca	100.00%
Nunca	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

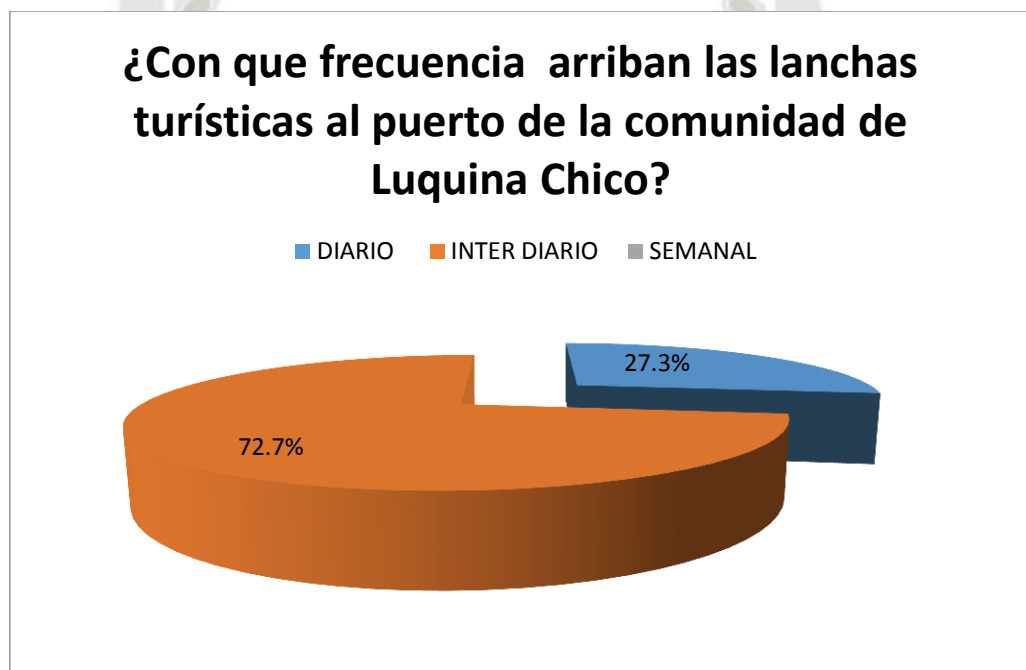


*Grafico N° 20: resultados a la pregunta 20. Fuente [Elaboración Propia]*

Existe una falente gestión de parte de las autoridades por el mantenimiento de vías de acceso a la comunidad Luquina chico como indica el grafico que 100% indica que casi nunca arreglan las vías de acceso.

➤ **Frecuencia de arribo de lanchas turísticas al puerto de la comunidad de Luquina Chico**

Alternativas	Porcentaje (%)
Diario	27.30%
Inter diario	72.70%
Semanal	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

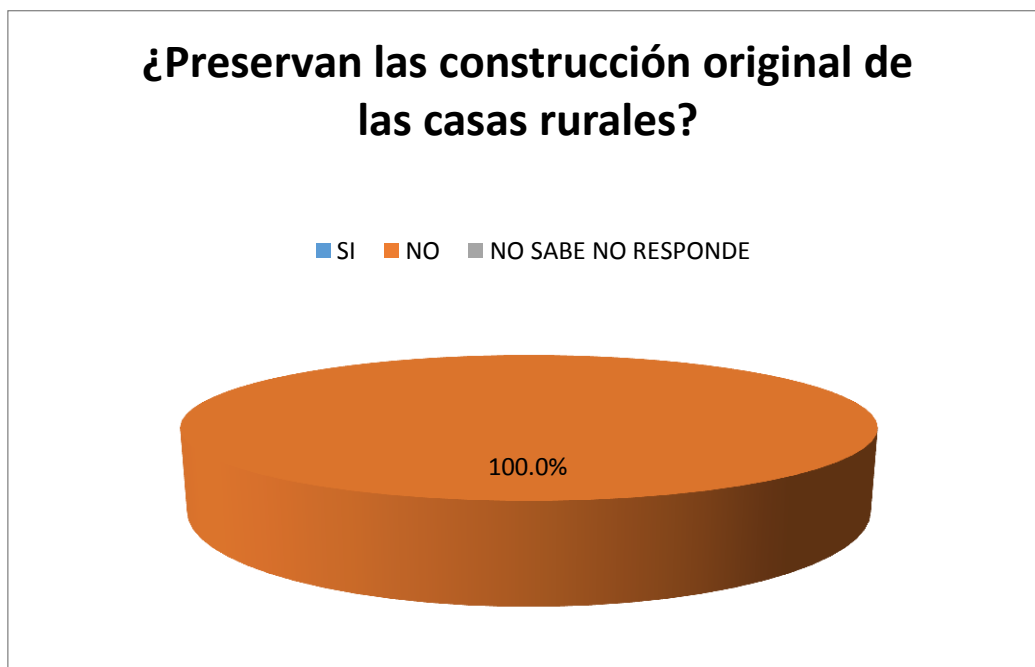


*Grafico N° 21: resultados a la pregunta 21. Fuente [Elaboración Propia]*

Las lanchas turísticas arriban de manera diaria en un porcentaje de 27.3% las cuales se anclan en el puerto de la comunidad donde se les da la bienvenida a los turistas que llegan a la comunidad, el arribo inter diario de lanchas se da en un 72.7% donde las lanchas anclan en el puerto de la comunidad donde también hacen su reparación cambios de aceite y abastecimiento de combustible y muchas veces existe derrames de estos componente directamente en el lago Titicaca generando un impacto en el agua, cabe resaltar que existe otro puerto privado perteneciente a un restaurant que está en la zona que también recibe turistas diariamente.

➤ **Preservación de la construcción original de las casas rurales**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	0.00%
No	100.00%
No Sabe No Responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

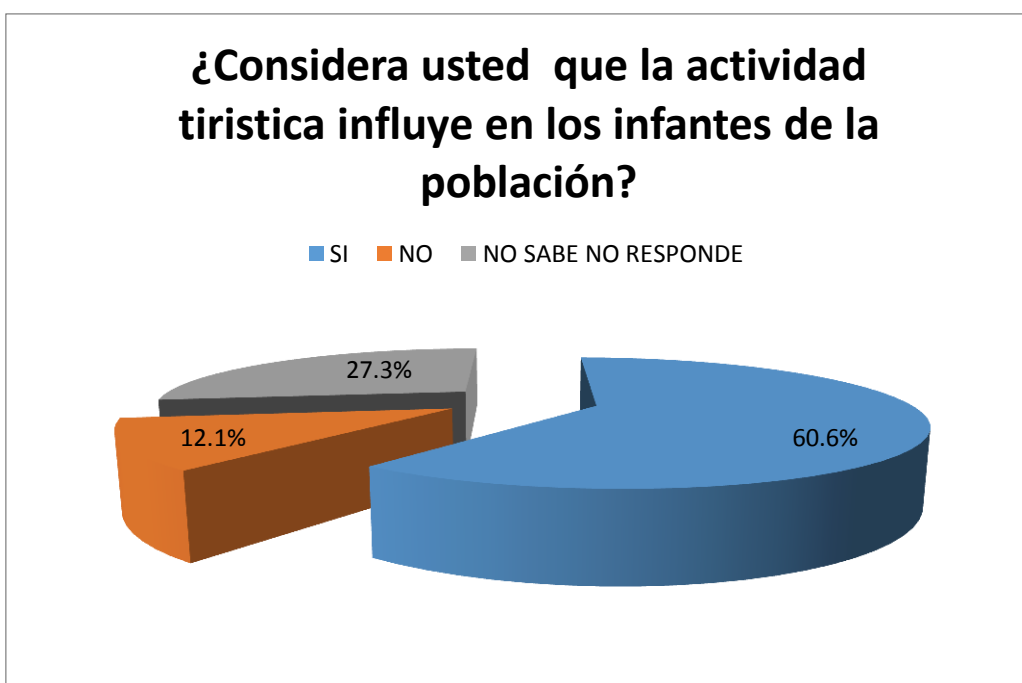


*Grafico N° 22:* resultados a la pregunta 22. Fuente [Elaboración Propia]

La elaboración y/o construcción de las viviendas se vio alterada desde el inicio de la actividad turística, en el sentido de que se tuvo que agrandar las puertas y ventanas construir las casas un poco más altas de lo acostumbrado, para poder ofrecer el servicio de alojamiento rural, hoy en día se están construyendo casa que están fuera del contexto de la zona estas viviendas se están construyendo con materiales ajenos a la zona como son: cemento, ladrillo, bloquetas, etc. Que alteran el paisaje natural de la comunidad.

➤ **Existencia de Influencia de parte de los turistas en los infantes de la población**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	60.60%
No	12.10%
No Sabe No Responde	27.30%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



*Grafico N° 23: resultados a la pregunta 23. Fuente [Elaboración Propia]*

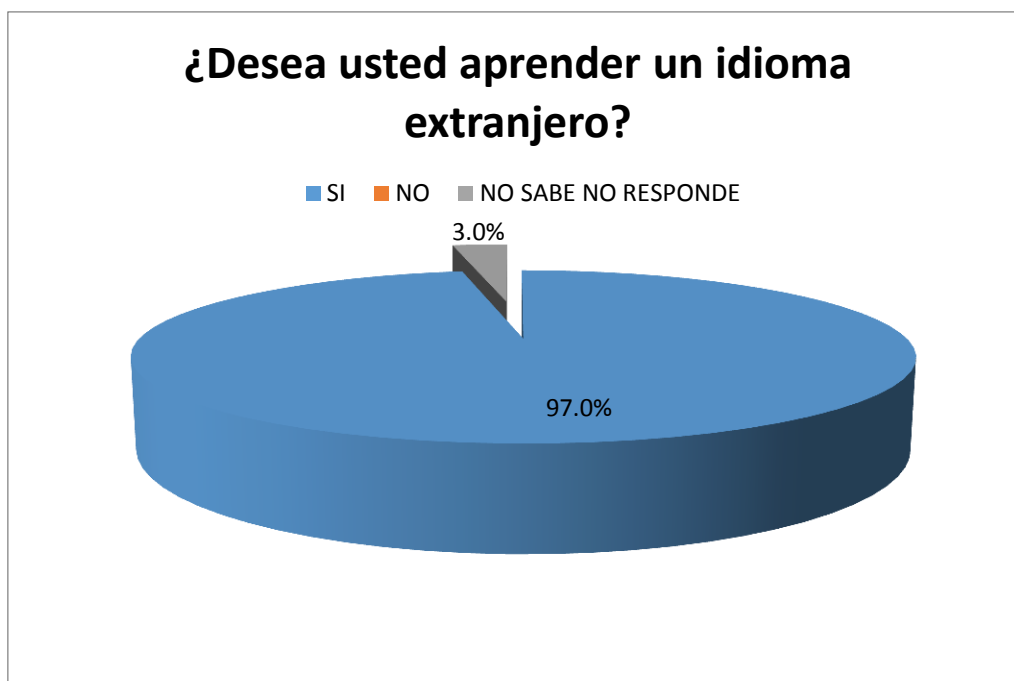
El 60.6% de la población indica que si existe una influencia de parte de los turistas en la educación de sus hijos pero esta influencia es de manera positiva, con razones de que despertaron en los niños el interés por aprender otros idiomas, a su vez la revalorización de su cultura.

El 12.1% indica que los turistas no influyen en nada en la educación de sus hijo y el 27.3% indico no sabe no responde.

➤ **Interés de la comunidad por el aprendizaje de un idioma extranjero**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	97.00%
No	3.00%
No Sabe No Responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**GRAFICO N° 24**

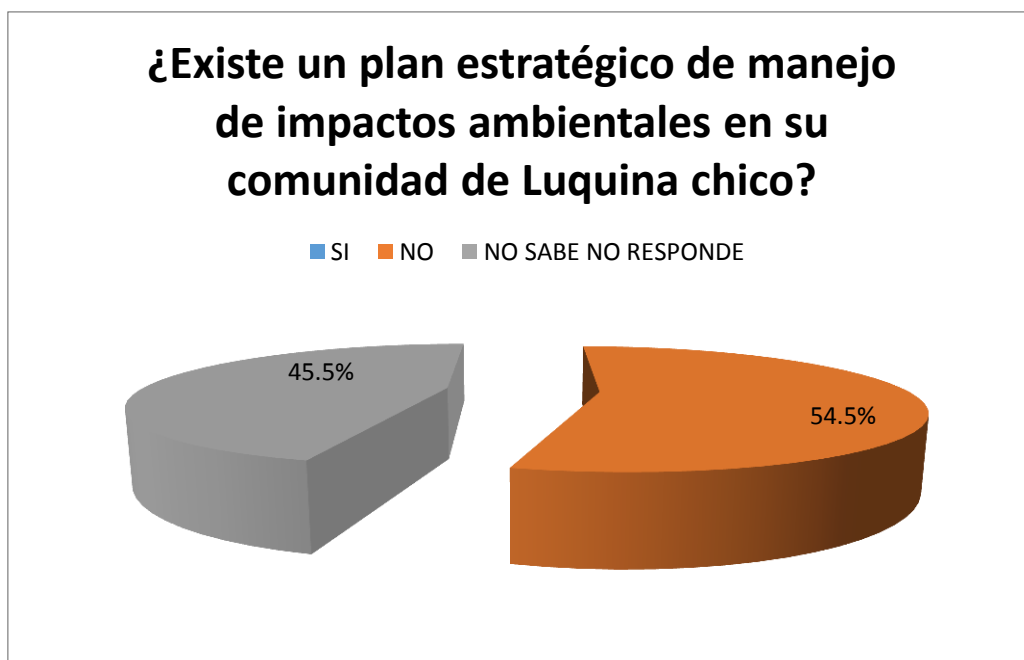


*Grafico N° 24:* resultados a la pregunta 24. Fuente [Elaboración Propia]

El 97% de la población está dispuesta a aprender otro idioma indicando que eso ayudaría a la mejor prestación de servicios y una mejor interacción entre el turista y el poblador eh aquí los impactos positivos que genera la actividad turística, mientras que el 3% aún no decide.

➤ **Conocimiento de la existencia de un plan estratégico de manejo de impactos ambientales en la comunidad de Luquina chico**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	0.00%
No	54.50%
No Sabe No Responde	45.50%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>



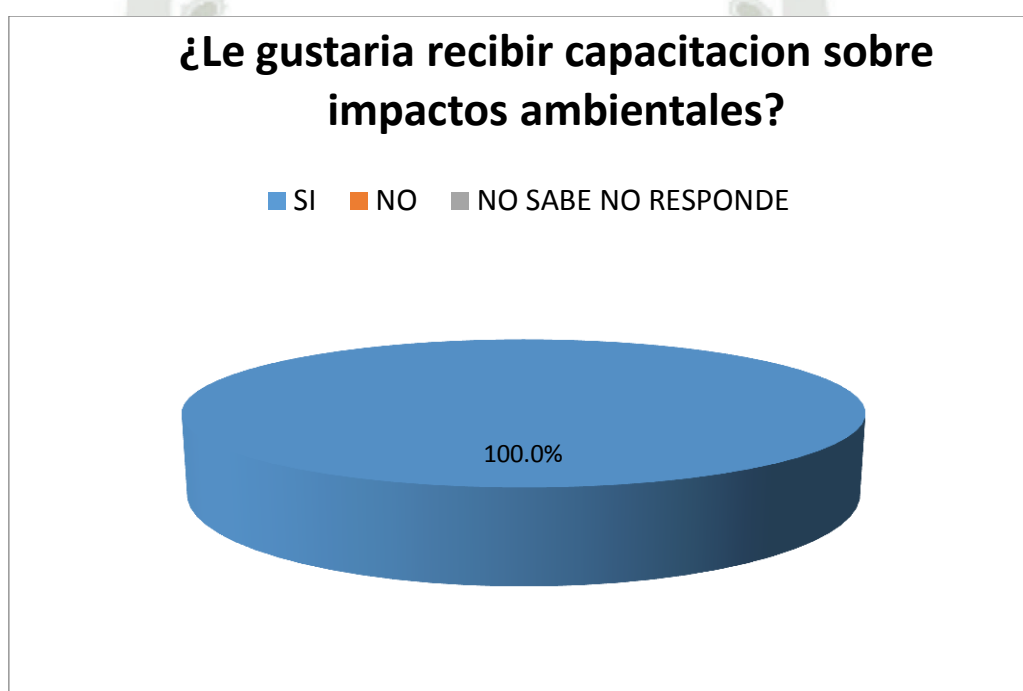
*Grafico N° 25: resultados a la pregunta 25. Fuente [Elaboración Propia]*

El 54.5% indico que no existe un plan estratégico de manejo de impacto ambiental y el 45.5% no sabe si existe o no el plan, se puede analizar que no hay un interés por parte de las autoridades y de las empresas turísticas que utilizan el servicio de dicha comunidad, por ende es imprescindible establecer un plan estratégico de manejo de impactos ambientales.

➤ **Niveles de interés de la población de Luquina chico por recibir capacitaciones del manejo de impactos ambientales**

Alternativas	Porcentaje (%)
Si	100.00%
No	0.00%
No Sabe No Responde	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

**GRAFICO N° 26**



*Grafico N° 26:* resultados a la pregunta 26. Fuente [Elaboración Propia]

La población esta predispuesta a las nuevas iniciativas de capacitación que se puedan presentar, todo con el fin de mejorar sus servicios turísticos de alojamiento, ellos serán participes de dicha capacitación si se diera el caso para adquirir conocimientos de impactos ambientales generados por la actividad turística.

## **2. ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE ACTIVIDAD TURÍSTICA LUQUINA CHICO –CHUCUITO-PUNO 2017**

### **2.1.Aspectos geográficos y generales dela comunidad de Luquina chico-Chucuito –Puno.**

Al sur oeste del lago Titicaca, en la península de Chucuito, se encuentra Luquina Chico, comunidad Aymara que derrocha cultura viva por doquier. Ofrecen actividades variadas: caminatas, lectura de estrellas y hoja de coca, pago a la tierra y folklore. Pisar Luquina chico es como pisar un paraíso terrenal es un lugar de ensueño, con cielos azules intensos y nubes sin formas que resaltan al lado de un lago que se confunde con mar. La comunidad, compuesta por 300 familias, es hospitalaria y cálida, su flora y fauna silvestre alto andina y migratoria es tan variada como entretenida.

Luquina cuenta con 33 casas acogedoras (49 camas con baño privado y 21 camas con baño compartido, todas con agua caliente y electricidad) y muy bien estructuradas. Sus casa – hospedajes, distribuidos en sus 450 km<sup>2</sup> de extensión, tiene una estructura andina de adobe y techo de dos aguas, climatizadas y con grandes ventanas con vista al lago, cuenta con habitaciones cómodas pues las camas papati (de adobe) sostienen colchones resistentes y confortables. La decoración es colorida y artesanal: mantas, alfombras, cuadros pintorescos y mesitas con adornos locales. Nada que envidiarle a un hotel de la ciudad, los visitantes son recibidos con música de flauta y tambor, mientras las familias lucen sus mejores vestidos para dar la bienvenida de rigor. Los turistas son instalados en las viviendas y participan en las tareas comunitarias. Pero todo depende de las preferencias del invitado: pueden pescar, aprender a tejer, cortar, cocinar, jugar futbol a casi cuatro mil metros de altura, o simplemente escuchar las historias. Las habitaciones tienen una hermosa vista al lago Titicaca y cuentan con lo indispensable; los pobladores fueron capacitados por CEDESOS Y OTRAS ONG'S.

### **2.2.Ubicación y límites**

El centro poblado de Luquina Chico se encuentra ubicado en el distrito de Chucuito a 40km, aproximadamente de Chucuito-Puno, su vía de acceso terrestre es trocha carrózale- y se encuentra a 67 Km de la ciudad de Puno, ubicado al sur de la

provincia y departamento de Puno, situada en la península de Chucuito a orillas del lago Titicaca.

#### *Ubicación Política*

Región : Puno.  
Departamento : Puno.  
Provincia : Puno  
Distrito : Chucuito.  
Comunidad : Luquina Chico.

#### *Limites*

NORTE : Lago Titicaca  
SUR : Comunidad Karina y Churo  
ESTE : Lago Titicaca  
OESTE : Comunidad Luquina Grande

### **2.3.Clima**

La comunidad de Luquina Chico cuenta con clima variado, determinado básicamente por las precipitaciones pluviales en primavera verano y la temporada de heladas fuertes son en invierno.

- La próxima al lago Titicaca condiciona cierta homogeneidad térmica entre las estaciones como reguladores climáticos.
- El régimen de lluvias durante el año tiene el seguimiento comportamiento.
- Verano lluvioso: de diciembre a marzo (75% de precipitación pluviales).
- Invierno seco: de mayo a agosto (2% de precipitaciones pluviales).
- Meses de transición: setiembre a noviembre y abril (23% de precipitaciones de pluviales).
- Temperatura media es de 8.2° c, varía entre la máxima 15.2 ° c. y una mínima de 2.1° c. 13° c de oscilación.
- La humedad relativa mayor se da en la época de lluvias y las de menor valor durante la época de invierno (época seca)

- El asolamiento 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 promedio de 6 horas.

#### **2.4. Flora Y Fauna.**

La fauna está constituida prominentemente por: perdices (*Notoprocta ornata branicki*) patos, panas, gallaretas (*Fullica gigantia*), chocas (*Rallus sanguinulentus*), huallatas, parihuanas (*Phoenicopterus Ruber*) ajoyas, qeñotas, pitos, palomas (*Hendidura aureculata*), lequeleques, tiques, gaviotas, pájaro pescador (*Wuaccana*), conejos silvestres, especies carnívoras como el zorro (*Antelccynus microtis*) zorrino, también se observa la presencia de otras especies como: la vizcaha (*Lagidium peruanun*). Mundo biótico considerado como patrimonio nacional, todas ellas en serio peligro de extinción. La inquietud de los pobladores de Chucuito es construir un parque donde se muestre a los visitantes la variedad de animales silvestres andinos con que cuenta nuestro ámbito.

Debido a la altitud del distrito, la flora en nuestro ámbito tiene un comportamiento característico similar en relación al resto del altiplano, predomina la chilliwa (*Festuca dolichophylla*), sora (*Calamagrosti vicunarum*, sikuya (*stipa ichu*), sillu sillu (*Archemilla pinnata*), cconccoma (*Distichia*), scirpus rigidus, Kantutas, Queñua, Rosas, Thola, eucalipto y otras de menor predominancia.

#### **2.5. Recursos Hídricos**

La presencia del lago más alto del mundo en nuestro litoral con 24 especies icticas nativas de por si se manifiesta el gran potencial hídrico con que cuenta el distrito de Chucuito.

Pero es menester manifestar la depredación progresiva de las especies icticas nativas en esta gran masa de agua. Es un problema fundamental por resolver y de mucha urgencia tenemos ya la experiencia de la desaparición del Umanto, las demás especies como el carachi, el ispi, el suche, el mauri, la rana gigante, están seriamente en peligro de extinción, motivo por el que es urgente tomar y desarrollar políticas en defensa del ecosistema lacustre, y el planteamiento de una extracción sostenida y sustentable, de tal forma que, no se rompa el equilibrio hidrobiológico de nuestro lago Titicaca.

Por consiguiente, tenemos el lago más importante sobre el cual se ubica el distrito de Chucuito, forma una circunlacustre con la particularidad de su aspecto panorámico denominado como la península de Chucuito, donde se realizan actividades económicas de pesca artesanal, crianza de truchas y se explota la totora y el llachu particularmente para el engorde del ganado vacuno.

Tenemos ojos de agua denominados manantiales con aforos no muy significativos pero importantes, ubicados en: Uma jalso, Chiñichauilla, Tacasaya, Qapraya en Parina, Tonccopujo en Incuylaya- Santa Bárbara, que constituyen fuentes para el desarrollo agropecuario de consumo humano, y un río en la comunidad de Inchupalla, como se había mencionado anteriormente.

## 2.6. Aspecto Socioeconómico

### ➤ *Población*

La comunidad de Luquina Chico, de acuerdo a las proyecciones efectuadas por el INEI, al 30 de junio del 2003 estima una población de 300 familias que se dividen en 1,478 habitantes.

### ➤ *Educación*

El acceso a este servicio son de condiciones no adecuadas para la gran mayoría de pobladores de las comunidades y sectores del distrito, determinado por la distancia que recorren para asistir al centro de estudios, los bajos niveles de calidad educativa, infraestructura inadecuada, falta de materiales de enseñanza, carencia de recursos económicos en la familia, alimentación inadecuada de los educandos, profesores mal preparados y sin vocación de servicio, entre otros. Motivo por el cual algunos estudiante realizan sus estudios secundarios en el distrito de Plateria o en la ciudad de Puno, a fin de que en horas libres se pueda emplear en alguna actividad económica que sirva como medio de solventar sus estudios.

En el distrito de Chucuito la población tiene educación primaria el 53% que es relativamente superior en relación a la provincia de Puno, cuya tasa es de 40,83% el 23.4% tiene educación secundaria, que es inferior a la provincia que tiene 25,37% el 2.01% cuenta con educación superior no universitaria, la misma que es inferior a la provincia 6.06%, lo que significa que, los que siguiente que, los niveles de educación en el distrito son comparativamente bajos en relación a la provincia de Puno.

➤ *Idioma*

La población de la comunidad de Luquina Chico, habla el idioma Aymara y el español, las mujeres y hombres adultos del medio rural se comunican de preferencia hablando el idioma aymara; en el medio urbano se habla el español y el aymara (bilingües).

➤ *Vías De Acceso*

Se puede llegar a Luquina Chico por la carretera afirmada que rodea la península de Chucuito o navegar por el lago Titicaca. Desde la ciudad de Puno la travesía dura 1 hora aproximadamente.

**Tabla N° 01:** Descripción de las vías de acceso a la zona rural de Luquina Chico

TERRESTRE			LACUSTRE		
Localidad	Distancia	Tiempo	Localidad	Distancia	Tiempo
<b>Puno</b>	– 18 Km	20 min	<b>Puno</b>	–	1 h
<b>Chucuito</b>			<b>Luquina Chico</b>		
<b>Puno</b>	– 67 Km	1 h			
<b>Luquina Chico</b>					

Fuente: Provias- Puno

## 2.7. Análisis del desarrollo de la actividad turística de la zona rural de Luquina chico – Chucuito – Puno - 2017

Luquina Chico es un pequeño pueblo aymara a orillas del lago Titicaca que realiza la actividad del turismo comunitario en la península de Chucuito, al sur de la capital del departamento de Puno.

### 2.7.1. Circuito



Primero: Los visitantes son recibidos con música de flauta y tambor, mientras las familias lucen sus mejores vestidos para dar la bienvenida de rigor.

Segundo: Los turistas son instalados en las viviendas y participan en las tareas comunitarias. Pero todo depende de las preferencias del invitado: pueden pescar,

aprender a tejer, cortar leña, cocinar, jugar una pichanguita a casi cuatro mil metros de altura, o simplemente contar y escuchar las historias.

### 2.7.2. Servicio de alojamiento

Las habitaciones tienen una hermosa vista al lago Titicaca y cuentan con lo indispensable para pasarla bien. Desde camas confortables, sábanas limpias y baños privados con agua caliente.



### 2.7.3. Servicio de alimentación o restaurant

El servicio de alimentación es ofrecida en el comedor principal el cual es amplio y acogedor, y los platos se preparan en coordinación con los visitantes, que por lo general son comidas a base de papa, oca, olluco, habas, choclo, trigo y quinua productos de la zona.

### 2.7.4. Servicio de tours

Se pueden realizar diferentes actividades como son.

- Caminatas por los senderos de la comunidad
- Canotaje
- Velero
- Observación de aves
- Otros

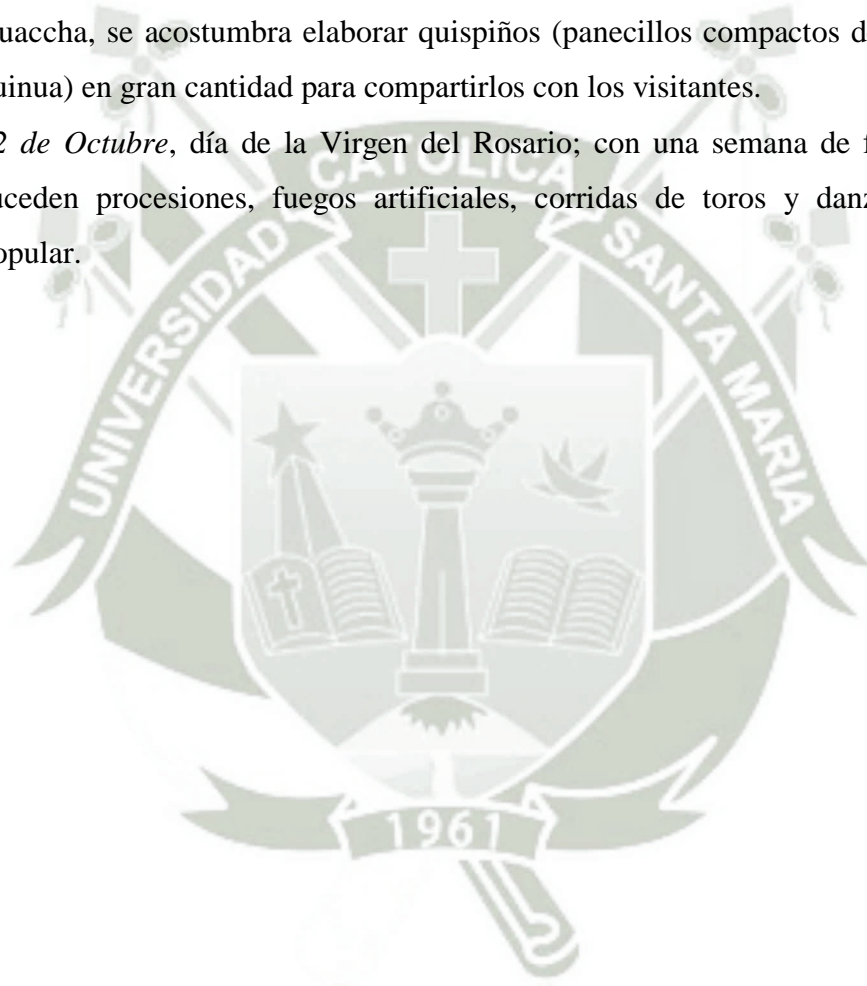


## 2.8. Fiestas de Chucuito

En la península de Chucuito conviven lo antiguo con lo traído de fuera. Se practican fiestas, que perduran pese al tiempo, con aquellas que fueron impuestas por los conquistadores. El altiplano es un extenso emporio de miles de danzas autóctonas, algunas se han extinguido y otras se mantienen como en el pasado. Los

hombres pasan y los hombres con ellas, es una ley natural, algunas perdurarán más de lo debido.

- *Marzo – Abril*, Semana Santa; específicamente en la Resurrección se ejecutan danzas autóctonas, donde participa la población en conjunto.
- *01 de Abril*, Aniversario de Fundación del Pueblo de Chucuito, con manifestaciones cívicas, feria popular y presentación de danzas.
- *3 de Mayo*, Festividad de la Cruz con manifestaciones costumbristas, religiosas y alferados.
- *15 de Agosto*, Festividad de la Virgen de la Asunción con la realización de la Huaccha, se acostumbra elaborar quispiños (panecillos compactos de harina de quinua) en gran cantidad para compartirlos con los visitantes.
- *12 de Octubre*, día de la Virgen del Rosario; con una semana de festejos. Se suceden procesiones, fuegos artificiales, corridas de toros y danzas y feria popular.



### 3. DETERMINACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADOS POR LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO - CHUCUITO –PUNO 2017

#### 3.1. Identificación De Acciones Y Factores Para La Determinación De Impactos Ambientales En La Zona De Estudio

**TABLA N° 02:** Actividades Consideradas En El Turismo Rural

FASE DE LA EVALUACION	ACTIVIDADES
<b>OPERACIÓN</b>	Hospedaje
	Transporte
	Actividades Complementarias
	Actividades Socioculturales

FUENTE: Elaboración Propia

**TABLA N° 03:** Categorías Ambientales Y Componentes Considerados En El Turismo Rural

CATEGORÍAS AMBIENTALES	COMPONENTES	SUBCOMPONENTES
<b>FÍSICO</b>	AIRE	Niveles de polvo Niveles de otros contaminantes
	AGUA	Calidad de agua
	SUELO	Calidad de suelo
<b>BIOLÓGICO</b>	FLORA	Cobertura Biodiversidad
	FAUNA	Biodiversidad
<b>SOCIO CULTURAL</b>	POBLACIÓN	Calidad de vida
		Empleo

FUENTE: Elaboración Propia

**TABLA N° 04:** Check List

CATEGORIAS AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	SUBCOMPONENTES AMBIENTALES	FASE OPERACIÓN			
			Hospedajes	Transporte	Actividades complementarias	Actividades socioculturales
FÍSICO	AIRE	Niveles de polvo		X		
		Niveles de otros contaminantes	X	X		
	AGUA	Calidad de agua	X	X		
	SUELO	Calidad de suelo	X	X	X	
BIOLÓGICO	FLORA	Cobertura	X		X	
		Biodiversidad	X	X	X	
	FAUNA	biodiversidad	X	X	X	
SOCIOCULTURAL	POBLACIÓN	Calidad de vida	X	X	X	
		Empleo	X		X	X

FUENTE: Elaboración Propia

**TABLA N° 05:** Impactos Ambientales Identificados En La Fase De Operación De La Actividad

FACE	IMPACTO IDENTIFICADO
OPERACIÓN	Aumento de los niveles de polvo por el incremento de tránsito de vehículos turísticos en vías carrosables no asfaltadas
	Generación de monóxido de carbono por el uso de cocinas artesanales
	Generación de monóxido de carbono por el incremento de transportes turísticos
	Generación de aguas servidas
	Pérdida de calidad de agua por el arribo de transporte lacustre
	Pérdida de calidad de suelo por generación de residuos solidos
	Pérdida de calidad de suelo por residuos sólidos generados por los turistas
	Perdida de vegetación ocasionados por caminatas y excursiones sin rutas fijas
	Pérdida de biodiversidad vegetal acuática por el arribo de transporte lacustre
	Pérdida de biodiversidad vegetal ocasionados por caminatas
	Pérdida de biodiversidad de fauna por el arribo de turistas
	Pérdida de biodiversidad de fauna por el arribo transporte terrestre y acuático
	Pérdida de biodiversidad de fauna por caminatas y excursiones sin rutas fijas
	Ampliación de acceso y comunicación
	Perdida de autenticidad cultural
Incremento de empleo en servicios hospedaje y alimentación	
Incremento de empleo en servicios de guiado local	

FUENTE: Elaboración Propia

## 3.2. Valoración Del Impacto Ambiental

### 3.2.1. Descripción Del Método

El método de Evaluación Rápida del Impacto Ambiental RIAM (Rapid Impact Assessment Matriz), fue desarrollado por Christopher M.R. Pastakia en 1998 y es utilizado para evaluar todo tipo de impactos generados por distintos tipos de proyectos. Los estudios de impacto ambiental son producto de un equipo multidisciplinario, por ello, la metodología RIAM es ideal, garantizando una evaluación rápida, segura y objetiva de los impactos ambientales generados por un proyecto, debido a que todos los componentes y parámetros ambientales son integrados.

El RIAM proporciona una investigación holística, pues clasifica al medio ambiente para su evaluación en cuatro categorías ambientales:

- a) **Ambiente físico y químico:** Incluye todos los aspectos físicos y químicos del medio ambiente, incluyendo los recursos naturales no renovables (no biológicos) y la degradación del medio ambiente físico por contaminación: relieve, suelos, agua superficial, agua subterránea, aire, ruidos y vibraciones.
- b) **Ambiente biológico:** Incluye todos los aspectos biológicos del medio ambiente, incluyendo los recursos naturales renovables, la conservación de la biodiversidad, la interacción entre especies y la contaminación de la biosfera: flora, fauna y ecosistemas.
- c) **Ambiente social y cultural;** Incluye los aspectos humanos del medio ambiente, incluyendo temas sociales que afectan a los individuos y las comunidades; considerando aspectos culturales, esto incluye la conservación del legado cultural de las comunidades y el desarrollo humano: paisaje, restos arqueológicos, uso de tierras, percepciones y expectativas relacionadas con el agua, percepciones de impactos en el aire, expectativas de empleo, percepciones y expectativas de desarrollo.
- d) **Ambiente económico:** Identifica cualitativamente las consecuencias económicas del cambio ambiental, temporal o permanente: empleo y desarrollo local.

El RIAM, requiere un proceso de selección de los componentes ambientales que serán impactados y serán ubicados en las cuatro categorías ambientales arriba indicadas.

Los criterios de evaluación más importantes se pueden clasificar en dos grupos:

**Criterio A**, indican el grado de relevancia de la condición, y que individualmente pueden cambiar el resultado obtenido.

### 3.2.2. Importancia Del Componente Ambiental (A1)

Expresa el grado de importancia de un determinado componente ambiental en relación con su entorno, representada en función a los límites espaciales o de interés humano.

**TABLA N° 08:** Escala de valoración de la importancia del componente.

VALOR	IMPORTANCIA DEL COMPONENTE
3	Importante para el interés regional / nacional
2	Importancia local y áreas inmediatas
3	Importancia sólo local
0	Sin importancia

### 3.2.3. Magnitud Del Cambio/Efecto (A2)

La magnitud está definida como la medida de beneficio o perjuicio de un determinado impacto.

**TABLA N° 09:** Escala de valoración de la magnitud del cambio.

VALOR	CAMBIO/EFEECTO
+3	Grandes beneficios
+2	Mejora significativa del estado general
+1	Mejora del estado general
0	Sin cambio
-1	Cambio negativo del estado general
-2	Cambio negativo significativo del estado general
-3	Grandes impactos negativos

**Criterio B**, *están relacionados con el desarrollo de la condición, y que individualmente no son capaces de alterar el resultado obtenido.*

### 3.2.4. Permanencia (B1)

Esta variable define si la condición es temporal o permanente, y debería considerarse como una medición del estatus temporal de la condición de la componente ambiental.

**TABLA N° 10:** Escala de valoración de la permanencia del impacto.

VALOR	PERMANENCIA DEL IMPACTO
1	Sin cambio
2	Temporal
3	Permanente

### 3.2.5. Reversibilidad (B2)

La reversibilidad es la capacidad que tiene un componente para retornar a sus Características originales o similares a las originales. Los valores asignados

**TABLA N° 11:** Escala de valoración de la reversibilidad del impacto.

VALOR	REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO
1	Sin cambio o no aplicable
2	Reversible
3	Irreversible

### 3.2.6. Acumulación Del Impacto (B3)

Es una medida que considera si el efecto tendrá un impacto directo simple o si habrá un efecto acumulativo o sinérgico.

**TABLA N° 12:** Escala de valoración de la acumulación del impacto.

VALOR	ACUMULACIÓN DEL IMPACTO
1	Sin cambio o no aplicable
2	Simple o no acumulativo
3	Acumulativo o sinérgico

Una vez calificadas las variables, se procede a calcular el valor de la evaluación ambiental del componente. El proceso puede ser expresado de la siguiente manera:

- 1)  $AT = A1 * A2$
- 2)  $BT = B1 + B2 + B3$
- 3)  $ES = AT + BT$

**Dónde:**

A1, A2	=	Resultados de los criterios individuales del grupo A
B1, B2, B3	=	Resultados de los criterios individuales del grupo B
AT	=	Resultado de la multiplicación de todos los resultados A
BT	=	Resultado de la suma de todos los resultados B
ES	=	Puntaje ambiental (Environmental score)

### 3.2.7. Significatividad De Los Impactos Ambientales Evaluados

Para complementar la evaluación de impactos, se requiere de una fase de caracterización cualitativa de los impactos evaluados cuantitativamente. Para esto se elabora la matriz de significatividad de impactos, en la que se detallan en forma cualitativa las características de los mismos. La significatividad del impacto se determina basándose en el Valor de la Evaluación Ambiental del Impacto (VEAI)

**TABLA N° 13:** Escala de significación de los impactos evaluados.

PUNTAJE	RANGO	RANGO	DESCRIPCIÓN
AMBIENTAL	ALFABÉTICO	NUMÉRICO	
72 a 108	E	5	Impacto positivo importante
36 a 71	D	4	Impacto positivo significativo
19 a 35	C	3	Impacto positivo moderado
10 a 18	B	2	Impacto positivo menor
1 a 9	A	1	Impacto positivo leve
0	N	0	No hay impacto
-1 a -9	-A	-1	Impacto negativo leve
-10 a -18	-B	-2	Impacto negativo menor
-19 a -35	-C	-3	Impacto negativo moderado
-36 a -71	-D	-4	Impacto negativo significativo
-72 a -108	-E	-5	Impacto negativo importante



**TABLA N° 14: valoración de los impactos ambientales en la fase de operación de la actividad de turismo en la zona rural de Luquina Chico**

FASE	IMPACTOS IDENTIFICADOS	IMPORTANCIA	MAGNITUD	PERMANENCIA	REVERSIBILIDAD	ACUMULACIÓN	TOTAL	CALIFICACIÓN
Operación	Aumento de los niveles de polvo por el incremento de tránsito de vehículos turísticos en vías carrozables no asfaltadas	1	-1	2	2	2	-6	<b>Impacto negativo leve</b>
	Generación de monóxido de carbono por el uso de cocinas artesanales	1	-1	2	2	2	-6	<b>Impacto negativo leve</b>
	Generación de monóxido de carbono por el incremento de transportes turísticos	1	-1	2	2	2	-6	<b>Impacto negativo leve</b>
	Aumento en la generación de aguas servidas	1	-1	3	3	2	-8	<b>Impacto negativo leve</b>
	Pérdida de calidad de agua por el arribo de transporte lacustre	3	-1	3	3	3	-27	<b>Impacto negativo moderado</b>
	Pérdida de calidad de suelo por generación de residuos sólidos	1	-1	3	3	2	-8	<b>Impacto negativo leve</b>
	Pérdida de calidad de suelo por residuos sólidos generados por los turistas	1	-1	3	2	3	-8	<b>Impacto negativo leve</b>
	Perdida de vegetación ocasionados por caminatas y excursiones sin rutas fijas	1	-2	3	3	2	-16	<b>Impacto negativo menor</b>
	Pérdida de biodiversidad vegetal acuática por el arribo de transporte	2	-2	3	3	3	-36	<b>Impacto negativo</b>

lacustre							<b>significativo</b>
Pérdida de biodiversidad vegetal ocasionados por caminatas	2	-1	3	3	2	-16	<b>Impacto negativo menor</b>
Pérdida de biodiversidad de fauna por el arribo de turistas	1	-1	3	3	2	-8	<b>Impacto negativo leve</b>
Pérdida de biodiversidad de fauna por el arribo transporte terrestre y acuático	3	-2	3	3	3	-54	<b>Impacto negativo significativo</b>
Pérdida de biodiversidad de fauna por caminatas y excursiones sin rutas fijas	2	-1	3	3	2	-16	<b>Impacto negativo menor</b>
Ampliación de acceso y comunicación	1	-1	2	2	2	-6	<b>Impacto negativo leve</b>
Perdida de autenticidad cultural	2	-2	3	3	2	-32	<b>Impacto negativo moderado</b>
Incremento de empleo en servicios hospedaje y alimentación	1	1	2	2	2	6	<b>Impacto positivo leve</b>
Incremento de empleo en servicios de guiado local	1	1	2	2	2	6	<b>Impacto positivo leve</b>

### 3.3. Impactos ambientales significativos

TABLA N° 15: Impactos significativos

Impacto	Calificación
Pérdida de biodiversidad vegetal acuática por el arribo de transporte lacustre	Impacto negativo significativo
Pérdida de biodiversidad de fauna por el arribo transporte terrestre y acuático	Impacto negativo significativo

## 4. PROPUESTA DE PERFIL DE PLAN ESTRATÉGICO DE MANEJO AMBIENTAL

### 4.1. Alcance.

En el presente Plan de Manejo Ambiental se incluyen las medidas necesarias para las actividades generadoras de impactos negativos para cada uno de impactos identificados con el fin de minimizar sus efectos controlar los impactos ambientales y prevenir la contaminación. La Evaluación Ambiental de Impactos de Luquina Chico: Corresponde a la identificación y valoración de los impactos ambientales generados por cada una de las subvenciones para esta determinación de realizo matriz de RIAM.

### 4.2. Objetivos.

#### 4.2.1. Objetivo general.

El objetivo del Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el diseñar un conjunto de medidas ambientales para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los principales impactos negativos que se identificaron y los que potencialmente puedan ocurrir en los componentes ambientales del área de influencia del desarrollo de la actividad turística en la zona rural de Luquina Chico

#### 4.2.2. Objetivos específicos.

- Buscar Maximizar los impactos positivos que se generen con la implementación del plan de manejo ambiental.

- Definir las medidas ambientales asociadas a las causas de los principales impactos negativos identificados mediante la matriz de RIAM
- Determinar las relaciones entre los potenciales impactos ambientales negativos, las medidas ambientales y los responsables de la aplicación de dichas medidas.

#### **4.3. Normatividad Ambiental.**

- Constitución Política del Perú, 1993.2
- Decreto ley 25962, ley orgánica del sector energía y minas, pub.18/12/92.3
- Ley 26221, ley orgánica que norma la actividad de hidrocarburos en el territorio nacional, pub. 20/08/93.4
- Ley 26734, ley del Organismo Supervisor de Inversión en Energía (OSINERG), pub. 31/12/96.5
- Ley 26821, ley orgánica de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, pub. 26/06/97.
- Ley 27699, ley complementaria de fortalecimiento institucional del OSINERG, pub. 16/04/2002.
- Decreto supremo 054-2001-PCM, reglamento general del Organismo Supervisor de Inversión en Energía (OSINERG), pub. 09/05/2001.6
- Decreto supremo 030-2004-EM, reglamento de calificación de empresas petroleras, pub. 20/08/2004.
- Decreto supremo 042-2005-EM, texto único ordenado de la ley orgánica de hidrocarburos, pub. 14/10/2005.
- Decreto supremo 031-2007-EM, reglamento de organización y funciones del Ministerio de Energía y Minas, pub. 26/06/2007.7

#### **4.4. Plan De Contingencia Ambiental**

El plan de contingencia contiene las medidas de primera respuesta ante posible situación de contaminación que pueden poner en peligro al ambiente o la seguridad del de la población en la ejecución de actividades de turismo comunitario.

#### 4.5. Identificación, Análisis De Amenaza Y Evaluación De Riesgos

**TABLA N° 16:** nivel de impacto ambiental

IMPACTOS IDENTIFICADOS	CALIFICACIÓN
Aumento de los niveles de polvo por el incremento de tránsito de vehículos turísticos en vías carrozables no asfaltadas	<b>Impacto negativo leve</b>
Generación de monóxido de carbono por el uso de cocinas artesanales	<b>Impacto negativo leve</b>
Generación de monóxido de carbono por el incremento de transportes turísticos	<b>Impacto negativo leve</b>
Aumento en la generación de aguas servidas	<b>Impacto negativo leve</b>
Pérdida de calidad de agua por el arribo de transporte lacustre	<b>Impacto negativo moderado</b>
Pérdida de calidad de suelo por generación de residuos sólidos	<b>Impacto negativo leve</b>
Pérdida de calidad de suelo por residuos sólidos generados por los turistas	<b>Impacto negativo leve</b>
Pérdida de vegetación ocasionados por caminatas y excursiones sin rutas fijas	<b>Impacto negativo menor</b>
Pérdida de biodiversidad vegetal acuática por el arribo de transporte lacustre	<b>Impacto negativo significativo</b>
Pérdida de biodiversidad vegetal ocasionados por caminatas	<b>Impacto negativo menor</b>
Pérdida de biodiversidad de fauna por el arribo de turistas	<b>Impacto negativo leve</b>
Pérdida de biodiversidad de fauna por el arribo transporte terrestre y acuático	<b>Impacto negativo significativo</b>
Pérdida de biodiversidad de fauna por caminatas y excursiones sin rutas fijas	<b>Impacto negativo menor</b>
Ampliación de acceso y comunicación	<b>Impacto negativo leve</b>
Pérdida de autenticidad cultural	<b>Impacto negativo moderado</b>

Incremento de empleo en servicios hospedaje y alimentación	<b>Impacto positivo leve</b>
Incremento de empleo en servicios de guiado local	<b>Impacto positivo leve</b>

#### 4.6. Prevención y Respuesta

Colaborar con las autoridades en el control del área e informar inmediatamente tanto a autoridades locales, sobre material o residuo que se detecten en gran cantidad tanto en las vías de acceso terrestre como en el lago Titicaca- península de Luquina Chico, ante el ingreso de lanchas sin mantenimientos cuyas consecuencias hayan afectado al medio ambiente (lago Titicaca), una vez realizada las tareas de control y solución del problema original, se realizara la

##### 4.6.1. Respuesta ante contaminación del recurso hídrico

Procedimiento. En cuanto se detecte la presencia de contaminación del agua a orillas del lago Titicaca (puerto) se procederá a:

- a) Realizar la inspección del foco de generación,
- b) Ejecutar la respectiva corrección del impacto,
- c) Realizar inspecciones o monitorios periódicas a la zona afectada
- d) Efectuar un mantenimiento periódico de las lanchas que arriban a zona Rural De Luquina Chico, para prevenir la posible aparición de nuevos derrames de combustible, Comunicación y registro.
- e) Realizar una evaluación de la calidad del agua del lago Titicaca península de Luquina Chico

El coordinador de gestión ambiental es el encargado de realizar el registro y posterior comunicación. En el registro incluye:

- Lugar, fecha y hora y
- Nombre del propietario de la lancha
- Acciones realizadas.
- Consecuencias a la salud, ambientales y materiales.
- Personal que intervino

##### 4.6.2. Respuesta ante actividades extremas

Procedimiento. En cuanto se detecten residuos en las zonas ecológicas:

- a) Realizar la respectiva recolección o limpieza de la zona,
- b) Implementar un sistema de información y acción para los visitantes,
- c) Crear puntos ecológicos donde se puedan disponer los residuos o mejorar las indicaciones para el manejo de estos residuos a los turistas,
- d) Crear un convenio con las autoridades de la comunidad, la alcaldía municipal y la autoridad ambiental competente, estrategias de entrega o recolección de estos residuos, mientras tanto almacenarlos de manera adecuada. Comunicación y registro. El coordinador de gestión ambiental es el encargado de realizar el registro y posterior comunicación. En el registro incluye:

- Lugar, fecha y hora
- Acciones realizadas.
- Consecuencias a la salud, ambientales y materiales.
- Personal que intervino

#### **4.6.3. Respuestas ante expediciones a senderos**

Procedimiento. En cuanto se detecten más de un sendero o ruta para hacer las expediciones:

- a) Realizar la inspección del foco de generación.
- b) Ejecutar la respectiva adecuación del sendero dispuesto para la actividad,
- c) Mejoramiento de las señales,
- d) Indicar a los guías y empresas turísticas las rutas establecidas,
- e) Disponer de mapas a los turistas de las rutas establecidas.

Comunicación y registro. El coordinador de gestión ambiental es el encargado de realizar el registro y posterior comunicación. En el registro incluye:

- Lugar, fecha y hora
- Acciones realizadas.
- Consecuencias ambientales y materiales.
- Personal que intervino
- Medidas de mitigación y/o control ambiental

#### **4.7. Seguimiento Al Plan De Manejo.**

Para el seguimiento del plan de manejo ambiental se diseñaron fichas técnicas para presentar el programa y los diferentes indicadores de cumplimiento; los principales programa se presentan a continuación en la siguiente tabla

**TABLA N° 17: Programas de manejo ambiental para la zona rural de Luquina Chico**

<b>Programas de manejo ambiental para la zona rural de Luquina Chico</b>
PROGRAMA 01: residuos sólidos domésticos y especiales
PROGRAMA 02: capacidad de carga turística
PROGRAMA 03: programa de uso eficiente del agua del lago Titicaca
PROGRAMA 04: definición de rutas turísticas
PROGRAMA 05: programa para la conservación del ecosistema
PROGRAMA 06: protección de la fauna silvestre
PROGRAMA 07: inclusión y participación de la población de la comunidad de Luquina Chico

<b>PROGRAMA 01: Residuos Sólidos Domésticos Y Especiales</b>	
<b>OBJETIVO</b>	<b>IMPACTOS MANEJAR</b>
Estableces medidas ambientales para el manejo de los materiales provenientes de los servicios de alojamiento y alimentación del hospedaje rural de Luquina Chico.	Afectación paisajista Acumulación de residuos solidos
<b>MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>	
<p>Clasificación: Se realizara la clasificación de residuos sólidos para disminuir el riesgo de contaminación del suelo y de las orillas del lago Titicaca , ocasionados por la actividad turística y los lugares, organizando a toda la comunidad organizando limpieza a los hospedajes rurales y áreas de desenvolvimiento turístico los cuales se clasifican en:</p> <p><i>Residuos domésticos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Orgánicos provenientes de la preparación de alimentos.</li> <li>➤ No reciclables residuos de uso sanitario y medico</li> <li>➤ Reciclables cartón, plástico, vidrio</li> </ul> <p><i>Residuos industriales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reciclables papel, cartón, vidrio, metal</li> </ul>	

- No reciclables residuos contaminados
- Otros desecho tecnológico, desechos de construcción desechos químicos

Todos estos residuos se calificaran en recipientes según el código de colores de los recipientes:

- Recipiente Blanco: todos los residuos de plástico reciclables
- Recipiente verde: vidrio
- Recipiente azul: papeles, cartón.
- Recipiente amarillo: metales, aluminio, latas

Almacenamiento: se debe designar un área de almacenamiento temporal de los residuos clasificados (este espacio debe contar con la capacidad de almacenar todos los residuos clasificadas de toda la zona rural de Luquina chico) hasta la recolección final.

Transporte: los residuos clasificados serán entregados a la empresa encargada de la recolección de la basura para su transporte y disposición.

Control: se debe tener en cuenta los indicadores como cuanto de residuo solido generan temporalmente y que tipo de residuos generan en promedio.

#### UBICACIÓN Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

#### SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	REPORTES E INFORMES	RESPONSABLES
Cantidad promedio de residuos generados antes de la implementación del programa de clasificación y recolección.	Realizar un control al finalizar cada periodo	Informe de cantidades de generación y clasificación de residuos	Toda la población de la comunidad de Luquina Chico

### PROGRAMA 02: Capacidad De Carga Turística

OBJETIVO		IMPACTOS MANEJAR		
Estableces la capacidad de carga para las rutas turísticas y mejorar el uso de vías de acceso a la comunidad y sus atractivos turísticos		Deterioro de paisaje y ecosistema Baja calidad de servicio de hospedaje rural		
<b>MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>				
Para la determinación de la capacidad de carga se debe:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establecer políticas sobre turismo y manejo de las rutas</li> <li>➤ Establecer los objetivos del turismo comunitario</li> <li>➤ Analizar las situaciones de los sitios públicos( área y zonificación)</li> <li>➤ Identificación de factores de influencia en la zona rural</li> <li>➤ Determinar la capacidad de carga para todas las rutas de uso turístico.</li> </ul>				
<b>UBICACIÓN Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>				
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA</b>				
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	DE	PERIODICIDAD	REPORTES E INFORMES	RESPONSABLES
Registro de determinación de capacidad de area	de	Temporadas de arribo de turistas	Informe mensual de registro de arribo de turistas	Toda la población de la comunidad de Luquina Chico. Y operadores de turismo que operan en la zona.

**PROGRAMA 03: Programa De Uso Del Agua Del Lago Titicaca**

OBJETIVO		IMPACTOS MANEJAR	
<p>Instaurar medidas ambientales de control y manejo del recurso hídrico ( lago Titicaca)</p> <p>Elaborar los lineamientos de conservación del agua del lago Titicaca.</p>		<p>Contaminación del lago Titicaca</p> <p>Manejo inadecuado del recurso hídrico</p>	
<b>MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>			
<p>Detección de la fuente de contaminación del agua (lago Titicaca)</p> <p>Elaboración de un programa de identificación de los contaminantes del lago Titicaca con:Revisión mensual de la calidad del agua del lago Titicaca ( orillas de lago Titicaca ubicados en la península de Luquina chico) periodo 6 meses</p> <p>Detección de fuga de combustible de las lanchas turísticas que arriban a la península de Luquina Chico Actividades para la conservación del lago Titicaca</p> <p>Control de mantenimiento adecuado de las lanchas lacustres que arriban a las orillas del lago Titicaca ubicado en la península de Luquina Chico</p> <p>Control de recolección del residuo de sólidos en las orillas del lago Titicaca de la península del lago Titicaca</p>			
<b>UBICACIÓN Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>			
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA</b>			
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	PERIODI CIDAD	REPORTES E INFORMES	RESPONSABLES
<p>Valores de medición de la calidad del agua del lago Titicaca que se ubica a orillas de la península de Luquina Chico</p>	<p>Mensual</p>	<p>Informe mensual de registro de evaluación de la calidad del agua</p>	<p>Toda la población de la comunidad de Luquina Chico.</p> <p>Y operadores de turismo que operan en la zona.</p> <p>Autoridades del gobierno regional de Puno</p> <p>La autoridad nacional del agua</p>

**PROGRAMA 04: Definición De Rutas Turísticas**

OBJETIVO		IMPACTOS MANEJAR		
Prevenir la segmentación del paisaje y desplazamiento de animales		Cambio en el paisaje y ecosistema Desplazamiento de especies		
<b>MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>				
Para la determinación de las rutas turísticas dentro de la comunidad:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar un estudio previo de las rutas del paisaje.</li> <li>➤ Identificar los lugares estratégicos para la apreciación del ecosistema del paisaje</li> <li>➤ Establecer rutas en los senderos de la comunidad</li> <li>➤ Determinar los materiales rústicos adecuados para la construcción de senderos</li> </ul>				
<b>UBICACIÓN Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>				
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA</b>				
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	DE	PERIODICIDAD	REPORTES E INFORMES	RESPONSABLES
Construcción de senderos con materiales rústicos Mapas de las rutas	de con	Trimestral Anual	Informe mensual Informe anual	Toda la población de la comunidad de Luquina Chico. Y operadores de turismo que operan en la zona.

**PROGRAMA 05: Programa Para La Conservación Del Ecosistema**

OBJETIVO		IMPACTOS MANEJAR	
Implementar acciones de control, prevención y mitigación para minimizar los efectos negativos de la actividad turística		Deterioro de paisaje y ecosistema.	
<b>MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar programas de capacitación en conservación del ecosistema</li> <li>➤ Realizar capacitaciones a todos los actores de la actividad turística de la zona rural de Luquina chico en conservación del ecosistema</li> <li>➤ Establecer áreas de protección (franjas de protección en el lago Titicaca) para evitar la contaminación de residuos solidos</li> <li>➤ Sobre las rutas establecidas para la actividad turística realizar capacitaciones para la protección y cuidado del ambiente</li> </ul>			
<b>UBICACIÓN Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>			
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA</b>			
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	REPORTES E INFORMES	RESPONSABLES
Cronograma de limpieza programadas en las zonas de Conclusion de capacitaciones programadas	Mensual	Informe mensual	Toda la población de la comunidad de Luquina Chico. Y operadores de turismo que operan en la zona. Gobierno regional de Puno ONGs

### PROGRAMA 06: Protección De La Fauna Silvestre

OBJETIVO		IMPACTOS MANEJAR		
Estableces métodos de conservación y preservación de la fauna silvestre de la zona		Perdida de flor y fauna Perdida de flor y fauna acuática Deterioro de ecosistema Modificación de especies		
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL				
Para la determinación de la protección de la fauna silvestre se debe: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar un inventario de las especies de la fauna silvestre</li> <li>➤ Realizar un inventario de las especies de la flora silvestre</li> <li>➤ Realizar capacitaciones sobre la conservación de especies de flora y fauna</li> <li>➤ Proteger y cuidar las especies de interés del ecosistema que sean hábitat para los animales silvestres.</li> <li>➤ Instalar avisos de conservación y protección en áreas comunes de uso turístico</li> </ul>				
UBICACIÓN Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA				
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	REPORTES E INFORMES	RESPONSABLES	
Numero de charlas Inventario de especies de la flora y fauna silvestre	Mensual	Informe mensual de registro inventario	Toda la población de la comunidad de Luquina Chico. Autoridades del gobierno regional ONGs Operadores turísticos	

**PROGRAMA 07: Inclusión Y Participación De La Población De La  
Comunidad De Luquina Chico**

OBJETIVO		IMPACTOS MANEJAR		
Promover la participación de los habitantes de la comunidad de Luquina Chico		Generación de empleo Mejora de la calidad de vida de la población		
<b>MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>				
Para la determinación de la inclusión y participación de la población de la comunidad de Luquina Chico se debe:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar capacitaciones del desarrollo de la actividad turística</li> <li>➤ Realizar capacitaciones la operación de la actividad turística</li> <li>➤ Realizar capacitaciones de conservación del medio ambiente</li> <li>➤ Realizar capacitaciones de conservación del agua del lago Titicaca a orillas de la península de Luquina Chico</li> <li>➤ Manejo de residuos solidos</li> <li>➤ Capacitación de idiomas extranjero</li> <li>➤ Primeros auxilios</li> <li>➤ Manejo de recursos naturales</li> <li>➤ Otras actividades complementarias</li> </ul>				
<b>UBICACIÓN Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>				
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROGRAMA</b>				
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	DE	PERIODICIDAD	REPORTES E INFORMES	RESPONSABLES
Numero de capacitaciones	de	Mensual	Informe mensual de registro cantidad de capacitaciones realizadas	Toda la población de la comunidad de Luquina Chico.
Porcentaje de la población participante	la	Semestral		
	población participante	Anual		

## CONCLUSIONES

PRIMERA.- Se analizó, evaluó y detecto los impactos ambientales generados por las actividades turísticas en la “zona rural de Luquina Chico Chucuito 2017 y se detectó que el 100% de la población de la comunidad no tiene desagüe así mismo solo el 12.10 % tiene conocimiento básico de lo que es impacto ambiental, en cuanto al manejo de residuos sólidos solo el 45.50 % tiene noción de lo que es manejo de residuos sólidos pero el 100% de la población incinera los residuos sólidos los cuales monóxido de carbono y las pequeñas partículas contaminantes también se detectó contaminación del agua del lago Titicaca península de Luquina Chico ocasionados por residuos sólidos y fluidos de combustible generados por las embarcaciones lacustres.

SEGUNDA.- Se determinó las actividades turísticas dentro de la zona rural de Luquina Chico las cuales son la prestación de servicio de alojamiento y alimentación, con actividades complementarias como son caminatas, agricultura; observación de flora y fauna, recorrido en velero, pesca recreativa, su capacidad es de 33 casas que se dedican al alojamiento y alimentación de huéspedes con 49 habitaciones con baño privado y 21 habitaciones con baño compartido, el promedio de estadía de los turistas es 2 días y una noche a 3 días y 2 noches, todas estas actividades son muy beneficiosas para la economía de la población.

TERCERA.- Se logró identificar los impactos ambientales que producen la actividad turística en la zona rural de Luquina Chico aplicando el método de evaluación rápida de impacto ambiental RIAM (rapid impact assessment matriz) y se identificó dos impactos negativos significativos, diez impactos negativos leve, un impacto negativo moderado, tres impactos negativos menores y dos impactos positivos leves, las cuales están relacionados directamente con las personas de bagajes culturales y socioeconómicos diferentes a la población de Luquina Chico que se ven afectadas durante la estancia de visitantes en Luquina chico.

CUARTA.- Se elaboró un plan estratégico de manejo ambiental para la zona rural de Luquina chico la cual se requiere para prevenir mitigar y controlar compensar y corregir los efectos e impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de la actividad turística de turismo rural, el plan establece acciones de descripción de la zona, identificación y evaluación de aspectos ambientales de la zona, sistemas y programas de identificación y mitigación ambientales y finalmente programas de capacitación

## RECOMENDACIONES

PRIMERA.- Se recomienda implantar estrategias de manejo ambiental, enfocándose en los principales impactos detectados dentro de la investigación tales como: ordenamiento y locación de contenedores de basura en lugares específicos de la comunidad en especial en las principales vías de tránsito, tener limpiezas periódicas de residuos que se encuentren dentro del agua del lago Titicaca.

SEGUNDA.- Se recomienda que se realice un control y la implementación de políticas que ayuden a regular el comportamiento de los pobladores en el desarrollo de las actividades turísticas de hospedaje rural y actividades complementarias para que generen en ellos un alto nivel de conciencia ambiental para el beneficio de la comunidad, estas políticas deben estar basadas en las necesidades existenciales y conservación del medio ambiente dentro de la zona rural de Luquina Chico.

TERCERA.- se debe tomar medidas de control y mitigación de los significativos, leves y moderados niveles de contaminación detectados en la zona rural de Luquina chico aplicando un plan de manejo ambiental, también seguir incentiva a proseguir con los impactos positivos que conllevan a un mejor desarrollo de los pobladores dentro de la comunidad, estos impactos deben ser monitoreados y motivar a la población a conservar sus costumbres y tradiciones, con capacitaciones y charlas de orientación que deben se desarrollar por las autoridades de esta zona rural gobierno regional y ONGs.

CUARTA. Se recomienda entregar la presente investigación la municipalidad de Chucuito –puno como un instrumento de manejo ambiental y monitoreo que pueda colaborar con el desarrollo de la comunidad.

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- ACERENZA .M. (2007). Desarrollo Sostenible Y Gestión Del Turismo. México: trillas.
- ANA (2014). Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. Lima: ANA.
- CABILDO ABIERTO. (2012). Minería Ilegal sin freno. Revista de análisis político.
- CHÁVEZ HINOJOSA, José Eduardo. Contaminación en el Lago Titicaca. ww. Monografías. Com.
- CHOQUEHUANCA HUANCA, Andrés. (2005). Cuencas Hidrográficas del Titicaca. Editorial. San Marcos.
- CONESA, V. (1997) Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 3a ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- DOCUMENTAL DEL PERÚ: (1987). Enciclopedia Nacional Básica. PUNO. Tomo IX.
- ESPINOZA, G. (2006). Gestión y Fundamentos De Evaluación de Impacto Ambiental. Chile: Banco Interamericano de Desarrollo.
- ELIZA, A. (2010). Áreas Protegidas. Lima: En Línea.
- ESPINOZA, G. (2006) Gestión y Fundamentos de Evaluación Ambiental [en línea]. Santiago: Banco Interamericano de Desarrollo.
- FERNÁNDEZ, L. (2005). Teoría y Técnicas del Turismo. Madrid: Nacional.
- FUNIBER. (2006) Evaluación de Impacto Ambiental. Maestría en Gestión y Auditoria Ambiental.
- GIACOBAZZO, A. (2014). Norma ISO 14000.

- GARCIA, L. (2004) Aplicación del Análisis Multicriterio en la Evaluación de Impactos Ambientales. Tesis (Doctoral). Barcelona, España: Universidad Politécnica de Catalunya, Programa de Doctorado de Ingeniería Ambiental.
- GOMEZ, D. (1999) Evaluación del Impacto Ambiental. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 28611
- LÓPEZ, G & DORADO. S (2008). Residuos peligrosos domésticos en los residuos sólidos urbanos. I Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos. REDISA 2008.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA. (1991) Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales. Madrid: Gráficas Monterreina S.A.
- MACHADO, F. & TAYPE, J. (2007). Estudio de Impacto Ambiental del Turismo en los Sitios de uso Público del Área Cataratas del Parque Nacional Iguazú. Paraguay: Nacional.
- MARTÍNEZ A (2005). Guía para la gestión integral de residuos sólidos peligrosos. Fichas Temáticas Tomo II. Disponible en: [http://www.ccbasilea-crestocolmo.org.uy/wp-content/uploads/2010/11/gestion\\_r02-fichas\\_tematicas.pdf](http://www.ccbasilea-crestocolmo.org.uy/wp-content/uploads/2010/11/gestion_r02-fichas_tematicas.pdf).
- MINCETUR. (2008). Manual del Emprendedor en Turismo Rural comunitario. Lima: -.
- PETRO & TECH. (2009). Impacto Ambiental. Colombia
- PÉREZ & LAGOS. (2007). Metodología De Cambio Aceptable (LAC). España: Mundo.
- PUKARA. (2007) Revista cultural de información e ideas. N° 6
- RNT (2012). Plan de Manejo de la Reserva Nacional del Titicaca. Puno: RNT.

## WEBGRAFIA

*blog Marisol.* (03 de mayo de 2017). Obtenido de <http://marytancaravilca.blogspot.pe/2011/07/karina-chucuito.html>

*plan copesco.* (17 de enero de 2017). Obtenido de <http://www.planopesconacional.gob.pe/archivos/fichaspcn2015/ed/NV03.pdf>

*www.cultur.com.pe.* (s.f.). Recuperado el 15 de junio de 2017, de Caltur: <http://www.cultur.com.pe>



## ANEXOS

ANEXO 01: PROYECTO DE TESIS

ANEXO 02: MODELO DE ENCUESTA DE APLICACIÓN

ANEXO 03: FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA DE ESTUDIO



# Universidad Católica de Santa María

## Escuela de Posgrado

### Maestría en Planificación y Gestión Ambiental



#### **“ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y ASPECTOS AMBIENTALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO – CHUCUITO - PUNO 2017”**

Proyecto de Tesis presentada por la  
Bachiller:

**Medina Choque, Solanyela Naomy**

Para optar el grado académico de:  
**Maestro en Planificación y Gestión  
Ambiental**

Asesor:

**Dr. Bocado Delgado, Edwin**

**Arequipa–Perú**

**2017**

## I. PREÁMBULO

El presente proyecto de investigación intitulado “Análisis del Impacto Ambiental Generado por la Actividad Turística en la Zona Rural Luquina Chico -Chucuito-Puno, 2016” plantea el siguiente problema: “la actividad turística y en específico el turismo rural comunitario ha despertado el interés de los turistas por sus servicios que brinda los cuales acercan al visitante a la naturaleza, esta actividad como cualquier otra genera impactos ambientales dentro de la zona rural comunitaria de Luquina Chico, estos impactos no son más que alteraciones que se presentan las cuales deben ser estudiadas y analizadas y brindarles un adecuado manejo.” Para este planteamiento esta direccionado como objetivo primordial la determinación y evaluación de los impactos ambientales en la zona rural Luquina Chico específicamente el análisis de la actividad turística que viene desarrollándose en la comunidad: catalogar los impactos ambientales que vienen siendo producidos por la actividad y proponer un perfil de plan estratégico de manejo ambiental.

Para iniciar con la investigación nos sentamos como antecedente el estudio realizado intitulado “ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS DEL TURISMO RURAL COMUNITARIO EN LUQUINA CHICO Y KARINA” de los Bach. Ivone Juana Chávez Tapia y Javier Flores Pérez, donde dan los principios de sostenibilidad en las comunidades de Luquina Chico y Karina, estos principios son en los aspectos sociales, económicos y ambientales y sus repercusiones en la comunidad por efecto de los servicios prestados para satisfacer las necesidades de los turistas, el mencionado trabajo de investigación dio lugar al proyecto de investigación.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Es evidente que el turismo rural comunitaria se desarrolla de manera acelerada la cual conlleva a un creciente aumento de visitación en áreas naturales las cuales generan impactos socioculturales y ambientales que pueden ser positivos o negativos, resaltando la necesidad de determinar los impactos ambientales que se manifiestan debido a la actividad turística en la zona rural de Luquina Chico-Chucuito-Puno para poder desarrollar herramientas y lineamientos que permitan mejorar el manejo del área, los cuales deben ser rigurosamente planificados para alcanzar los objetivos por las cuales fueron creadas, y a la vez, lograr que los visitantes tengan una experiencia de calidad y puedan satisfacer sus expectativas. El turismo bien manejado y controlado puede aportar numerosos beneficios socioeconómicos a las localidades, pero para ello es preciso contar con medidas adecuadas, a fin de que el turismo beneficie y no degrade al entorno natural.

## 1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL QUE GENERA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LA ZONA RURAL DE LUQUINA CHICO-CHUCUITO-PUNO, 2016

## 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

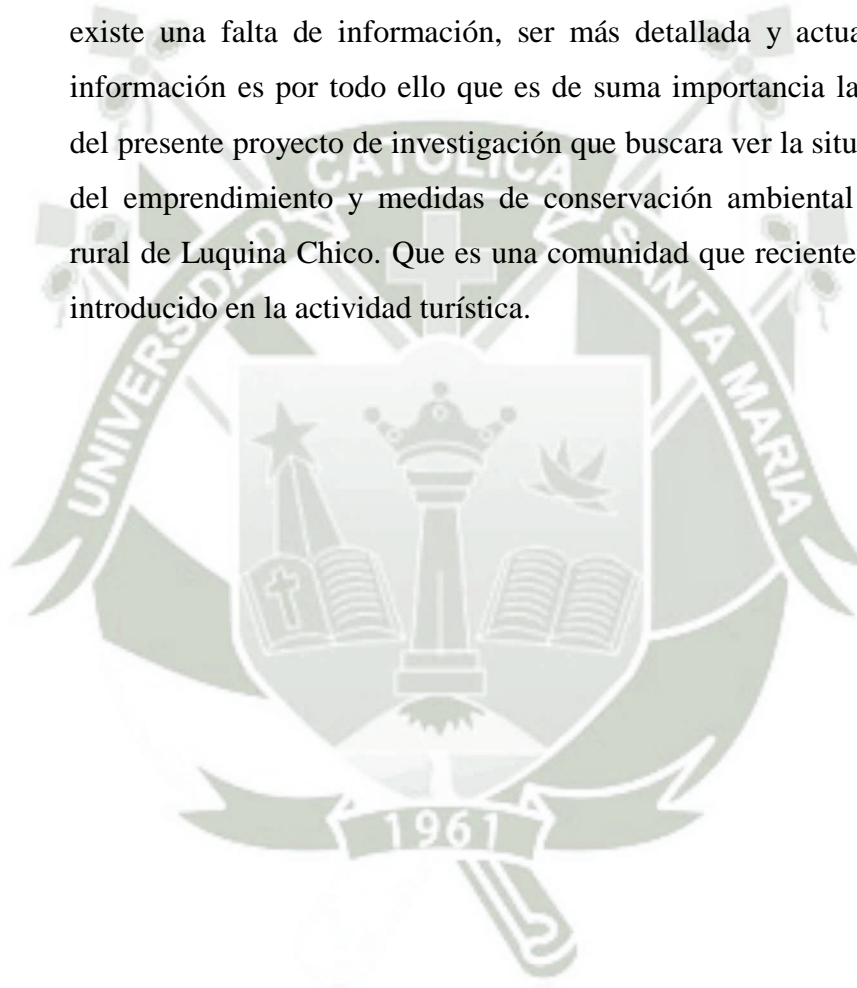
Existen algunos estudios anteriores en relación al tema de investigación aunque estos estudios son muy genéricos en el espacio indicado, se puede decir que existen investigaciones del tema que son demasiado escuetos en cuanto al turismo rural en la comunidad de Luquina Chico.

Haciendo una revisión acerca de las investigaciones hechas en el ámbito de aplicación del proyecto de investigación podemos mencionar que se encontró la tesis titulada “Comunidad de Luquina Grande como alternativa para el turismo rural” del Lic. Rubén Vilca Lujano, donde no da a conocer las bondades con las que cuenta la comunidad de Luquina Chico para introducirse al turismo, hace un inventario de los atractivos culturales y naturales; y propone circuitos que se pueden practicar hace énfasis en cuanto al turismo rural y vivencial.

Además, en la tesis del Bach. Francisco Castro Cruz titulado “diversificación de la oferta turística del distrito de Chucuito para el turismo” donde llega a las siguientes conclusiones: “ el distrito de Chucuito, centros poblados y sus comunidades cuentan con una diversidad de recursos naturales y culturales y servicios turísticos, son capaces de generar el desarrollo de la estadía de los turistas y así en el departamento de Puno; La oferta de recursos turísticos con que cuentan en distrito de Chucuito es considerable como para el fomento y promoción turística del mercado turístico. Los pobladores del distrito de Chucuito tienen como sustento económico básico a las actividades agrícolas y pecuarias, artesanía, pesca y el comercio, y alguna de las actividades turísticas tiene mucha expectativa respecto al desarrollo de la

actividad turística. La oferta turística del distrito de Chucuito es de mucha importancia para promoción fomento y son factibles para ser integrados a los programas y paquetes turísticos que están siendo ofertados en el corredor turístico aymara; Las autoridades locales como el Alcalde y sus centros poblados no poseen planes de desarrollo turístico, debido a que se dedican a otras actividades de desarrollo local y rural.

Viendo los estudios y trabajos realizados anteriormente se notó que existe una falta de información, ser más detallada y actualización de información es por todo ello que es de suma importancia la realización del presente proyecto de investigación que buscara ver la situación actual del emprendimiento y medidas de conservación ambiental de la zona rural de Luquina Chico. Que es una comunidad que recientemente se ha introducido en la actividad turística.



### 1.3.JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Por esto se hizo necesario la elaboración de una evaluación de impacto ambiental que genera la actividad turística dentro de la zona de Luquina Chico, el mismo que permitió contribuir a la conservación de los ecosistemas, identificando con anticipación los cambios que puedan darse en el recurso físico, social, biológico y/o de manejo para aplicar a tiempo acciones que prevengan, controlen, compensen y mitiguen tanto la causa como el efecto del impacto ocurrido.

Se sumó a la necesidad, de la inexistencia un estudio previo que permita determinar los impactos que causan la actividad turística dentro de la zona de Luquina Chico.

Por consiguiente es necesario que se realice el presente proyecto de investigación puesto que tiene como finalidad de realizar una evaluación de impacto ambiental generado por la actividad turística en la zona de rural de Luquina Chico, para proponer un plan de manejo ambiental que permita tomar medidas preventivas, correctivas, de compensación y mitigación de impactos negativos, que permitan mejorar al emprendimiento rural “Luquina Chico” con el objetivo de que en un futuro puedan replicarlo en toda la Región de Puno.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. ACTIVIDAD TURÍSTICA

CÁRDENAS, T. (1999). El turismo se ha convertido en la actualidad en una fuente principal de ingreso de divisas, en el caso peruano que cuenta con una gran gama de circuitos turísticos, debemos explotar al máximo dicho servicio.

Con el ingreso de turistas a los diferentes circuitos que se ofertan en el Perú, se activan una serie de servicios que requieren necesariamente, como en el caso de transporte, hotelería, restaurantes, agencias de turismo, etc. Para poder tener un gran centro de atracción turística, no solo basta tener poseer los lugares, sino que debemos brindar un servicio eficiente; es decir, brindar seguridad y sobre todo cumplir con los paquetes turísticos en su totalidad.

CASTILLO, C. (2003). En el mercado internacional existe un gran nivel de competencia, pues al igual que el Perú, también cuentan con servicios turísticos más organizados. Por ello es necesario una política global para impulsar el turismo nacional pues nos ubicamos en el puesto 76 (1) en cuanto a turistas que llegan a nuestro territorio.

FERNÁNDEZ, L. (2005). A nivel mundial los países con mayor ingreso anual de turistas la encabezan Francia, USA, España, Italia, China, etc. Los países antes mencionados cuentan con una infraestructura eficiente, donde el turista hace uso del servicio de primera calidad, lo que estimula más aun su retorno. Si se brinda un servicio de calidad a un turista será el mismo quien realice la difusión del servicio cuando retorne a su país de origen, es decir la propaganda lo conseguimos tan solo brindando un buen servicio.

MINCETUR. (2008). En el Perú existen paisajes naturales de gran belleza así como restos arquitectónicos, costumbres, etc., que se constituye en un gran atractivo para el turista.

MINCETUR. (2008). Por otra parte también se ha desarrollado considerablemente el turismo de aventura, como es el caso del andinismo, canotaje, parapente, ciclismo, etc., que permite la práctica de

deporte y que constituye considerablemente en el equilibrio biopsicosocial del ser humano.

En el año de 1999 el turismo respectivo en el Perú ascendió al 943 917 (MITINSI), logando un considerable ingreso de divisas (1 003 millones de dólares). [1] En el Perú existe una serie de instituciones que tienen a su cargo el desarrollo del turismo, como es el caso de la presidencia del consejo de ministros, PROMPERU, MITINSI, Ministerio de la Presidencia, Ministerio del Interior, Ministerio de Transportes, CENFOTUR, Cámara Nacional del Turismo, etc. Pero debemos tener presente que no basta con traer el turista sino que debemos velar por su seguridad integral y en este segundo aspecto tenemos serias deficiencias. Está bien fomentar el turismo extranjero, pero también debemos fomentar el turismo interno; y esto no solo se consigue ampliando los feriados, sino que debemos generar más fuentes de trabajo para que cada peruano pueda disponer de su presupuesto familiar, un monto para conocer el Perú. Por otra parte la policía de tránsito, principalmente los de carretera, deben brindar todas las facilidades y seguridad para que los turistas puedan desplazarse sin demoras innecesarias. Así mismo se debe controlar el incremento de precio durante los feriados, pues en muchos casos se exceden con los precios por los servicios de transporte, hotelería, etc.

## **2.2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TURISMO RURAL COMUNITARIO EN EL PERÚ**

MINCETUR (2008) “El Turismo Rural Comunitario en el Perú es toda actividad turística que se desarrolla en el medio rural, de manera planificada y sostenible, basada en la participación de las poblaciones locales organizadas para beneficio de la comunidad, siendo la cultura rural un componente clave del producto”.

ACERENZA .M. (2007). En nuestro país esta actividad se basa en el mega diverso binomio cultura – naturaleza, presente en el medio rural a nivel nacional y en la reincorporación de las comunidades rurales, campesinas y/o nativas (Pueblos Afro peruanos y pueblos indígenas u

originarios), al manejo responsable del territorio de este medio, al uso sostenible de los recursos naturales, culturales y humanos que promuevan su conservación y la generación de beneficios económicos, que incidan principalmente en la mejora de los ingresos y condiciones de vida de estas poblaciones.

CEDESOS. (2010). El desarrollo de capacidades en la comunidad para el manejo y gestión del desarrollo local y del turismo como actividad económico-social importante en el escenario de la nueva ruralidad, así como para el mejoramiento de los destinos y servicios acorde a las características del producto y las necesidades del mercado teniendo como fundamento de éxito la calidad. Así también, alienta a la comunidad a asumir un compromiso de respeto, valoración y conservación del patrimonio e incentiva a los mismos a darlo a conocer y promoverlo al Perú y al mundo.

ESPINOZA, G. (2006). El medio rural comprende las extensiones de campos y áreas naturales así como también centros poblados rurales que mantienen un modo de vida rural y desarrollan actividades tradicionales de producción y/o aprovechamiento del territorio y sus recursos. Estos pueden incluir capitales de distrito que son considerados urbanos solo por ser centros administrativos, pero que por su configuración y dimensión, así como por el modo de vida de sus pobladores no han dejado de ser rurales.

Cultura Rural engloba no sólo las manifestaciones propiamente culturales (costumbres y fiestas, tradición oral, patrimonio construido, etc.), sino que también implica los modos de vida y los valores, las pautas de ocupación, producción y uso del territorio, las formas de relación con otras comunidades, etc. La Cultura Rural se ha ido conformando por la incorporación de múltiples elementos. Unos de tipo endógeno, que tienen que ver con el contacto permanente de los habitantes del medio rural con la naturaleza, con las actividades manuales, con el marcado carácter artesanal y multidimensional de la profesión de campesino, recurriendo a la biología, a la climatología, a la química, a la mecánica, a la economía, pero también, y sobre todo, a la experiencia y al sentido común. Otros de tipo exógeno, que se relacionan

con la ocupación foránea del territorio y con las influencias externas. En definitiva, una cultura de síntesis, diversa y rica en sus manifestaciones

### 2.3.OBJETIVO GENERAL DEL TURISMO RURAL COMUNITARIO EN EL PERÚ

MINCETUR. (2008). Lineamientos Para El Desarrollo Del Turismo Rural Comunitario En El Perú-(2008) “Contribuir, desde las zonas rurales, al desarrollo de un turismo sostenible como herramienta de desarrollo económico-social del Perú.”

#### *Objetivos Específicos*

- ✚ Fortalecer las capacidades de planificación y gestión de los gobiernos locales que promuevan la conducción del desarrollo turístico local.
- ✚ Generar a nivel local capacidades para la gestión del desarrollo turístico y del desarrollo empresarial del turismo rural comunitario.
- ✚ Promover la participación de la comunidad local, promoviendo el protagonismo de la mujer y los jóvenes en la actividad.
- ✚ Generar empleo y mejora de ingresos en la población local a través del emprendimiento en prestación de servicios y venta de productos conexos a la actividad turística.
- ✚ Contribuir a la reducción de la migración en las poblaciones rurales.
- ✚ Bvb productos turísticos competitivos en el ámbito rural.
- ✚ Promover el fortalecimiento de la identidad nacional y contribuir a la educación de la población peruana sobre la ruralidad, su composición y contribución a la sociedad.
- ✚ Promover la conservación de los recursos naturales y culturales a través de su uso planificado.
- ✚ Promover la coordinación multisectorial e intersectorial fomentando las intervenciones de otros programas/proyectos públicos y/o privados fomentando el fortalecimiento de las

actividades productivas tradicionales y el desarrollo de servicios básicos en el medio rural.

## 2.4. TURISMO EN ÁREAS PROTEGIDAS

ELIZA, A. (2010). Las áreas naturales protegidas ofrecen oportunidades para la recreación y el desarrollo del turismo responsable, que actualmente representa la cuarta fuente de ingresos para el país. Las áreas declaradas protegidas por el estado en la mayoría de casos han sido creadas con el objeto de proteger biodiversidad, o especies en peligro o su extraordinaria belleza escénica. Además se espera que las áreas protegidas generen una buena parte de los fondos necesarios para su propio manejo y diversas organizaciones públicas y privadas se han involucrado en el manejo y conservación de las áreas protegidas.

El turismo en áreas protegidas es una actividad que genera beneficios para la conservación, la empresa privada y las comunidades locales, pero también puede convertirse en una amenaza a la conservación de los mismos sitios generadores de estos beneficios y para las comunidades locales.

## 2.5. RIESGOS DEL TURISMO

DOUGLAS, P. (2001).

- ✚ Alteración o modificación de ambientes sensibles (vías de acceso, estacionamientos, instalaciones, otros)
- ✚ Generación de residuos sólidos y líquidos, problemas para su disposición y manejo, y riesgos de contaminación de suelos y aguas
- ✚ Incremento no regulado de visitantes (mayores demandas de servicios, inseguridad, riesgos personales)
- ✚ Alteración de los ciclos naturales de especies de fauna (ruidos molestos, invasión de sitios de nidificación o alimentación, otros)
- ✚ Daño a la cobertura vegetal (pisoteo, aplastamiento por vehículos, circulación por zonas no reguladas, otros)

- ✚ Alteración de los hábitos, tranquilidad y descanso de personas, familias y comunidades residentes en el entorno
- ✚ Alteración de la calidad visual y del paisaje.

## 2.6.MEDIO AMBIENTE

ESPINOZA, G. (2006) Medio ambiente, conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.

## 2.7.COMPONENTES DEL AMBIENTE

MACHADO, F. &TAYPE, J. (2007). El ambiente es la materia que rodea a los seres vivos y con este realiza sus diferentes funciones, por eso existe la relación ambiente-organismo, los elementos que la integran se encuentran tan relacionados que no sería posible quitar o separar a cada uno de ellos; ya que afectaría a los demás. Si se quiere estudiar su estructura y funcionamiento, se suele dividir en dos grandes grupos conocidos como: FACTORES ABIÓTICOS (sin vida) Y FACTORES BIÓTICOS (con vida).

## 2.8.FACTORES AMBIENTALES

GOMEZ, D. (1999) Los factores que son considerados para una evaluación ambiental son:

**FACTORES CLIMÁTICOS:** El efecto sobre el clima de la creación de las masas arbóreas artificiales es inapreciable, pero el microclima de la zona concreto tiende a mejorar con el aumento de la Impacto Ambiental.

**FACTORES EDÁFICOS:** Son el grupo de factores más modificado por la repoblación forestal. A su vez, el suelo es el que influya más sustancialmente en la biocenosis futura.

**CICLO HIDROLÓGICO:** El desarrollo de la masa artificial tiende a disminuir la escorrentía, anulando así la erosión hídrica.

Aumenta la transpiración, interceptación y infiltración. La evaporación disminuye compensando el aumento de transpiración.

**VEGETACIÓN:** Se hace referencia a la vegetación presente antes de la repoblación, haciendo un análisis de la diversidad, complejidad, rareza, grado de degradación y posible presencia de especies protegidas, y haciendo el mismo análisis una vez instalada la masa. es indicador de restricciones ambientales.

**FAUNA:** Tiene una doble vertiente de análisis, pues hay que valorar la existente antes de la repoblación, y la inducida con el desarrollo de la masa arbórea, atendiendo especialmente a las especies protegidas y cinegéticas. Se valora el efecto de la repoblación sobre su cobijo, alimentación, reproducción y desplazamiento.

**PAISAJE:** La valoración es difícil y subjetiva, y los impactos cambian con el tiempo.

**FACTORES ECONÓMICOS:** Hay que ver la incidencia económica de la ejecución, la producción directa, los beneficios indirectos y las externalidades.

**FACTORES SOCIALES:** Se refiere a la creación de empleo rural durante la ejecución y los cambios del uso del suelo que puedan afectar a actividades, especialmente la ganadería.

**FACTORES CULTURALES:** Se refiere a la posibilidad de afectar a valores singulares de todo tipo: geológico, edáfico, botánico, faunístico, histórico, literario, etc...Se diagnostica por la presencia o ausencia.

## **2.9.IMPACTO AMBIENTAL**

PETRO-TECH, (2009) Es la alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. Se definen como todo o cualquier cambio que pueda generarse como consecuencia de la implementación de las acciones de un proyecto. Estos cambios pueden ser favorables o adversos, partiendo de un escenario previamente definido.

Los tipos de impactos pueden variar, y dependen de muchos factores, por su naturaleza los impactos pueden ser positivos o negativos; directos o

indirectos, acumulativos, sinérgicos; por su magnitud pueden ser localizados o pueden encontrarse distribuidos; por su duración pueden ser de corto, mediano o largo plazo; reversibles o irreversibles, entre otros.

## **2.10. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

GOMEZ, D. (1999) La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es el procedimiento administrativo de carácter técnico que tiene por objeto determinar obligatoriamente y en forma previa, la viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad pública o privada. Tiene dos fases; el estudio de impacto ambiental y la declaratoria de impacto ambiental. Su aplicación abarca desde 1 fase de pre factibilidad hasta el abandono o desmantelamiento del proyecto, obra o actividad pasando por las fases intermedias.

GARCIA, L. (2004) La evaluación de los impactos ambientales corresponde a una valoración de la significancia ambiental de un impacto que determina el grado o nivel de importancia en base a un conjunto de criterios y/o atributos. La valoración de un impacto ambiental se refiere a la cantidad, calidad, grado y forma con que un factor ambiental es alterado y al significado ambiental de dicha alteración.

## **2.11. PROPÓSITOS DE LA EIA**

MACHADO, F. &TAYPE, J. (2007). Asegurar que los recursos de un proyecto en particular sean utilizados de la manera más eficaz y eficiente posible.

Favorecer la interacción entre actores a través de un enfoque común que acerque agendas divergentes y desarrolle el sentido real del propósito y finalidad de la EIA.

Desarrollar una base sólida de conocimiento para obtener la cantidad y tipo de información adecuada y necesaria para tomar una decisión, incluyendo un conocimiento institucional multidimensional que

aproveche las ventajas y oportunidades que presentan los temas ambientales.

Conducir al desarrollo de habilidades para llegar a un consenso y a la resolución de conflictos, donde muchos problemas ambientales pueden ser abordados de mejor manera cuando se entienden todos los ángulos del problema y se conduce a una solución razonable y práctica.

Buscar la prevención y alivio de problemas relacionados con la degradación ambiental, que demandan el uso de recursos gubernamentales.

## 2.12. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONESA, V. (1997) Todo el trabajo de evaluación y mitigación de impactos que se realiza se debe escribir en un documento, el mismo que recibe el nombre de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Por lo general, deben ser realizados por consultores calificados por la autoridad competente.

LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 2861. La Ley de Gestión Ambiental en el Perú define a los Estudios de Impactos Ambientales como: “Estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas”.

ESPINOZA, G. (2006). Los EsIA además de analizar el impacto de un proyecto de desarrollo en un lugar determinado, analizan el impacto social y económico.

El planteamiento de los estudios de Impacto Ambiental se fundamenta en cuatro (4) etapas:

- ✚ Identificación de Causa y Efecto del proyecto a desarrollar.
- ✚ Predicción o Cálculo de Efectos y Magnitudes de los Indicadores de Impacto.

- ✚ Interpretación de los Efectos Ambientales
- ✚ Prevención de los Efectos Ambientales.

### 2.13. LÍNEA BASE

PÉREZ LAGOS, (2007) Los estudios de línea son una descripción detallada del área de influencia de un proyecto o actividad, en forma previa a su definición de base describen el estado de un ambiente, y tienen alcance multidisciplinario. El producto final de las actividades de línea de base es de naturaleza muy práctica.

La profundidad y la amplitud del estudio y descripción en la Línea Base ambiental de los factores ambientales dependen de la carga ambiental previsible, de la sensibilidad de los bienes que se desean proteger, de la complejidad del proyecto, de los datos disponibles y de la fase de evaluación en curso.

### 2.14. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO RIAM

FUNIBER. (2006) La Matriz de Evaluación Rápida de Impacto "RIAM" por sus siglas en inglés es una metodología que permite realizar un análisis sistemático, haciendo uso de datos cualitativos que pueden expresarse en forma semi-cuantitativa, y de esa forma crear un registro transparente y permanente. Una de las ventajas de la metodología del RIAM es que organiza el proceso del análisis de forma interactiva y coherente. Esta metodología está adaptada a un análisis en que se utiliza un enfoque de equipo multidisciplinario, puesto que permite que se analicen datos de diferentes sectores con respecto a criterios importantes y en una matriz común, con lo que se crea una evaluación rápida y clara de los impactos más importantes. El sistema crea un medio en el cual es posible desarrollar el perfil de una condición de impacto, lo que permite hacer comparaciones rápidas de las opciones de desarrollo. Los cuatro aspectos del ambiente que interactúan y que son objeto de la predicción de impactos. Esta metodología supera los problemas de la aproximación tradicional en evaluaciones cualitativas, que dependen en

gran medida de la experiencia y conocimientos del evaluador, definiendo los criterios y las escalas contra los cuales estos juicios deben ser hechos y poniendo los resultados en una matriz simple que permite un registro permanente de los argumentos en el proceso de juicio. Este método relativamente nuevo, es altamente flexible y útil en casos donde se cuenta con bases de datos insuficientes. Cubre 4 categorías ambientales

1. Aspectos físicos y químicos
2. Aspectos biológicos y ecológicos
3. Aspectos sociales y culturales
4. Aspectos económicos y operacionales.

GARCIA, L. (2004) El método RIAM es conveniente para EIA donde se utiliza una aproximación multidisciplinaria, permitiendo que datos provenientes de diferentes sectores sean analizados contra importantes criterios comunes dentro de una matriz común, proporcionando de esta manera una rápida y clara evaluación de los principales impactos.

### **3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.**

Existen algunos estudios anteriores en relación al tema de investigación aunque estos estudios son muy genéricos en el espacio indicado, se puede decir que son demasiado escuetos en cuanto al turismo rural en la comunidad de Luquina Chico.

Haciendo una revisión acerca de las investigaciones hechas en el ámbito de aplicación del proyecto de investigación podemos mencionar que se encontró la tesis titulada “Comunidad de Luquina Grande como alternativa para el turismo rural” del Lic. Rubén Vilca Lujano, donde no da a conocer las bondades con las que cuenta la comunidad de Luquina Chico para introducirse al turismo, hace un inventario de los atractivos culturales y naturales; y propone circuitos que se pueden practicar hace énfasis en cuanto al turismo rural y vivencial.

Además, en la tesis del Bach. Francisco Castro Cruz titulado “diversificación de la oferta turística del distrito de Chucuito para el turismo” donde llega a las siguientes conclusiones: “ el distrito de Chucuito, centros poblados y sus comunidades cuentan con una diversidad de recursos naturales y culturales y servicios turísticos, son capaces de generar el desarrollo de la estadía de los turistas y así en el departamento de Puno; La oferta de recursos turísticos con que cuentan en distrito de Chucuito es considerable como para el fomento y promoción turística del mercado turístico. Los pobladores del distrito de Chucuito tienen como sustento económico básico a las actividades agrícolas y pecuarias, artesanía, pesca y el comercio, y alguna de las actividades turísticas tiene mucha expectativa respecto al desarrollo de la actividad turística. La oferta turística del distrito de Chucuito es de mucha importancia para promoción fomento y son factibles para ser integrados a los programas y paquetes turísticos que están siendo ofertados en el corredor turístico aymara; Las autoridades locales como el Alcalde y sus centros poblados no poseen planes de desarrollo turístico, debido a que se dedican a otras actividades de desarrollo local y rural.

Viendo los estudios y trabajos realizados anteriormente se notó que existe una falta de información sobre los impactos ambientales generados por la actividad turística, esta información debe ser más detallada y actualizada, es por todo ello que es de suma importancia la realización del presente proyecto de investigación que buscara ver la situación actual del emprendimiento y medidas de conservación ambiental de la zona rural de Luquina Chico. Que es una comunidad que recientemente se ha introducido en la actividad turística.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1.OBJETIVO GENERAL**

Analizar los posibles impactos ambientales generados por las actividades turísticas en la “zona rural de Luquina Chico Puno 2016

### **4.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- A) Analizar el desarrollo de la actividad turística que produce en la zona rural de Luquina Chico
- B) Identificar los impactos que produce la actividad turística en la zona rural de Luquina Chico
- C) Proponer un perfil de plan estratégico de manejo ambiental que permita tomar medidas preventivas, correctivas, de compensación y mitigación de impactos ambientales

## **5. HIPÓTESIS**

### **5.1.HIPÓTESIS GENERAL**

El impacto ambiental que genera la actividad turística en la zona rural de Luquina Chico se diversifica en degradación de suelos, manejo inadecuado de residuos sólidos, contaminación del lago Titicaca provocado por las embarcaciones lacustres.

### **5.2.HIPÓTESIS ESPECIFICAS**

- A) Las actividades turísticas que desarrollan en Luquina chico es de turismo vivencial o turismo comunitario. Con circuito de caminatas, observación de flora y fauna, recorrido en velero, pesca recreativa.

B) Se aplicara el método de Evaluación Rápida del Impacto Ambiental RIAM en actividad turística de la zona rural de Luquina Chico –Chucuito – Puno 2016, los impactos encontrados son relacionados entre personas de bagajes culturales y socioeconómicos muy diferentes a los habitantes locales que durante la estancia de visita, la zona rural de Luquina Chico se ve afectada por factores espaciales y temporales.

C) Se diseñara un perfil de plan estratégico de manejo ambiental que permitirá corregir los impactos negativos evaluados durante el proceso de evaluación, el mismo que contiene medidas técnicas y administrativas, que involucra a todos los actores del turismo.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 1. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

##### 1.1.VARIABLES INDEPENDIENTES

###### *Actividad turística*

- + Alojamientos rurales
- + Actividad complementaria
- + Factores socioculturales

##### 1.2.VARIABLES INTERVINIENTE

###### *Inventario De Atractivos*

- + Jerarquía
- + Categorías de atractivos turísticos

##### 1.3.VARIABLE DEPENDIENTE

###### *Impacto ambiental*

- + Agua
- + Suelo
- + Aire

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	Definición operacional			
	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
<b>Variable independiente</b>  Actividad turística	<b>1. alojamiento rural</b>	1.1 Servicio de hospedaje rural 1.2 Alimentación	✓ Observación ✓ Entrevistas ✓ Encuestas	✓ Fichas bibliográficas ✓ Ficha de resumen
	<b>2. Transporte turístico.</b>	2.1. Lacustre 2.2. Terrestre.	✓ Bibliografía ✓ Consulta a expertos ✓ Fotografías	✓ Ficha de observación Cuestionario de encuesta ✓ Grabaciones ✓ Cámara fotográfica
	<b>3. actividades complementarias</b>	3.1. Pesca 3.2. Observación de aves 3.3. Caminata 3.4. Paseo en veleros		
	<b>4. factor sociocultural</b>	4.1. Vivienda 4.2. Educación 4.3. Salud 4.4. Participación comunitaria		
<b>Variable interviniente</b>  Inventario De Atractivos		jerarquía Categorías de atractivos turísticos	✓ Entrevistas. ✓ Verificación de registro de llegada de turistas. ✓ Recopilación de datos estadísticos.	✓ Fichas bibliográficas ✓ Ficha de resumen.
<b>Variable dependiente</b>  Impacto ambiental	<b>5. Factor ambiental</b>	5.1. Suelo 5.2. Agua 5.3. Aire 5.4. Energía solar	✓ Matriz de RIAM	✓ Fichas bibliográficas ✓ Ficha de resumen.

## 2. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 2.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Los resultados del estudio serán de utilidad para poder comprender las deficiencias y fortalezas planificación existente en cuanto al desarrollo medioambiental turismo en la zona rural rurales como “Luquina Chico”.

✚ **TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Esta investigación es del tipo básica o pura, por cuanto todos los aspectos son teorizados, aunque sus alcances serán prácticos en la medida que sean aplicados por la zona de Luquina Chico.

✚ **NIVEL DE INVESTIGACIÓN:** La investigación es del nivel descriptiva-explicativa, por cuanto se analizara el impacto ambiental generado por la actividad turística en la zona de rural de Luquina Chico

### 2.2. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio es de carácter descriptivo y analítico, de acuerdo a los objetivos planteados.

✚ **DESCRIPTIVO:** Por cuanto se describe analizara el impacto ambiental generado por la actividad turística en la zona de rural de Luquina Chico

✚ **INDUCTIVO:** Se ha utilizado para inferir la información obtenida sobre el impacto ambiental en la zona de rural de Luquina Chico

}

### 3. MÉTODO DE EVALUACIÓN RÁPIDA DEL IMPACTO AMBIENTAL (RIAM)

El método de Evaluación Rápida del Impacto Ambiental RIAM (Rapid Impact Assessment Matriz), fue desarrollado por Christopher M.R. Pastakia en 1998 y es utilizado para evaluar todo tipo de impactos generados por distintos tipos de proyectos. Los estudios de impacto ambiental son producto de un equipo multidisciplinario, por ello, la metodología RIAM es ideal, garantizando una evaluación rápida, segura y objetiva de los impactos ambientales generados por un proyecto, debido a que todos los componentes y parámetros ambientales son integrados.

El RIAM proporciona una investigación holística, pues clasifica al medio ambiente para su evaluación en cuatro categorías ambientales:

- a) **Ambiente físico y químico**, incluye todos los aspectos físicos y químicos del medio ambiente, incluyendo los recursos naturales no renovables (no biológicos) y la degradación del medio ambiente físico por contaminación: relieve, suelos, agua superficial, agua subterránea, aire, ruidos y vibraciones.
- b) **Ambiente biológico**, incluye todos los aspectos biológicos del medio ambiente, incluyendo los recursos naturales renovables, la conservación de la biodiversidad, la interacción entre especies y la contaminación de la biosfera: flora, fauna y ecosistemas.
- c) **Ambiente social y cultural**, incluye los aspectos humanos del medio ambiente, incluyendo temas sociales que afectan a los individuos y las comunidades; considerando aspectos culturales, esto incluye la conservación del legado cultural de las comunidades y el desarrollo humano: paisaje, restos arqueológicos, uso de tierras, percepciones y expectativas relacionadas con el agua, percepciones de impactos en el aire, expectativas de empleo, percepciones y expectativas de desarrollo.
- d) **Ambiente económico**, identifica cualitativamente las consecuencias económicas del cambio ambiental, temporal o permanente: empleo y desarrollo local.

El RIAM, requiere un proceso de selección de los componentes ambientales que serán impactados y serán ubicados en las cuatro categorías ambientales arriba indicadas.

El método está basado en la definición de importantes criterios de evaluación y los componentes ambientales existentes en el área donde se desarrollará el proyecto. Los impactos ocasionados por las actividades del proyecto son evaluados contra los componentes ambientales. Para cada componente, se determina un resultado que indica el grado de beneficio o perjuicio que ocasiona la actividad en el componente ambiental.

Los criterios de evaluación más importantes se pueden clasificar en dos grupos:

**Criterio A**, indican el grado de relevancia de la condición, y que individualmente pueden cambiar el resultado obtenido.

### 3.1.IMPORTANCIA DEL COMPONENTE AMBIENTAL (A1)

Expresa el grado de importancia de un determinado componente ambiental en relación con su entorno, representada en función a los límites espaciales o de interés humano.

#### *Escala de valoración de la importancia del componente.*

VALOR	IMPORTANCIA DEL COMPONENTE
4	Importante para el interés nacional / internacional
3	Importante para el interés regional / nacional
2	Importancia local y áreas inmediatas
3	Importancia sólo local
0	Sin importancia

### 3.2.MAGNITUD DEL CAMBIO/EFECTO (A2)

La magnitud está definida como la medida de beneficio o perjuicio de un determinado impacto.

*Escala de valoración de la magnitud del cambio.*

VALOR	CAMBIO/EFECTO
+3	Grandes beneficios
+2	Mejora significativa del estado general
+1	Mejora del estado general
0	Sin cambio
-1	Cambio negativo del estado general
-2	Cambio negativo significativo del estado general
-3	Grandes impactos negativos

**Criterio B**, están relacionados con el desarrollo de la condición, y que individualmente no son capaces de alterar el resultado obtenido.

### 3.3.PERMANENCIA (B1)

Esta variable define si la condición es temporal o permanente, y debería considerarse como una medición del estatus temporal de la condición de la componente ambiental..

*Escala de valoración de la permanencia del impacto.*

VALOR	PERMANENCIA DEL IMPACTO
<b>1</b>	<b>Sin cambio</b>
<b>2</b>	<b>Temporal</b>
<b>3</b>	<b>Permanente</b>

### 3.4. REVERSIBILIDAD (B2)

La reversibilidad es la capacidad que tiene un componente para retornar a sus

Características originales o similares a las originales. Los valores asignados

#### *Escala de valoración de la reversibilidad del impacto.*

VALOR	REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO
<b>1</b>	<b>Sin cambio o no aplicable</b>
<b>2</b>	<b>Reversible</b>
<b>3</b>	<b>Irreversible</b>

### 3.5. ACUMULACIÓN DEL IMPACTO (B3)

Es una medida que considera si el efecto tendrá un impacto directo simple o si habrá un efecto acumulativo o sinérgico.

#### *Escala de valoración de la acumulación del impacto.*

VALOR	ACUMULACIÓN DEL IMPACTO
<b>1</b>	<b>Sin cambio o no aplicable</b>
<b>2</b>	<b>Simple o no acumulativo</b>
<b>3</b>	<b>Acumulativo o sinérgico</b>

Una vez calificadas las variables, se procede a calcular el valor de la evaluación ambiental del componente. El proceso puede ser expresado de la siguiente manera:

- 1)  $AT = A1 * A2$
- 2)  $BT = B1 + B2 + B3$
- 3)  $ES = AT + BT$

**Dónde:**

$A1, A2$  = Resultados de los criterios individuales del grupo A

- B1, B2, B3 = Resultados de los criterios individuales del grupo B
- AT = Resultado de la multiplicación de todos los resultados A
- BT = Resultado de la suma de todos los resultados B
- ES = Puntaje ambiental (Environmental score)

### 3.6.SIGNIFICATIVIDAD DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES EVALUADOS

Para complementar la evaluación de impactos, se requiere de una fase de caracterización cualitativa de los impactos evaluados cuantitativamente. Para esto se elabora la matriz de significatividad de impactos, en la que se detallan en forma cualitativa las características de los mismos. La significatividad del impacto se determina basándose en el Valor de la Evaluación Ambiental del Impacto (VEAI)

#### *Escala de significación de los impactos evaluados.*

PUNTAJE AMBIENTAL	RANGO ALFABÉTIC	RANGO NUMÉRICO	DESCRIPCIÓN
<b>72 a 108</b>	E	5	<b>Impacto positivo importante</b>
<b>36 a 71</b>	D	4	<b>Impacto positivo significativo</b>
<b>19 a 35</b>	C	3	<b>Impacto positivo moderado</b>
<b>10 a 18</b>	B	2	<b>Impacto positivo menor</b>
<b>1 a 9</b>	A	1	<b>Impacto positivo leve</b>
<b>0</b>	N	0	<b>No hay impacto</b>
<b>-1 a -9</b>	-A	-1	<b>Impacto negativo leve</b>
<b>-10 a -18</b>	-B	-2	<b>Impacto negativo menor</b>
<b>-19 a -35</b>	-C	-3	<b>Impacto negativo moderado</b>
<b>-36 a -71</b>	-D	-4	<b>Impacto negativo significativo</b>
<b>-72 a -108</b>	-E	-5	<b>Impacto negativo importante</b>

## 4. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 4.1. UBICACIÓN ESPECIAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

#### A. ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y GENERALES DE LA COMUNIDAD DE LUQUINA CHICO-UBICACIÓN DEL ESTUDIO

El centro poblado de Luquina Chico se encuentra ubicado en el distrito de Chucuito a 40km, aproximadamente de Chucuito- trocha carrozable- 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 meseta del Collao, a orillas del lago Titicaca y se encuentra sobre la carretera panamericana sur. Entre las coordenadas  $69^{\circ}53'21''$  de longitud oeste y  $15^{\circ}53'15''$  de latitud sur del meridiano de Greenwich a una distancia de 18Km. De la ciudad y capital del departamento de Puno.

##### **Ubicación política**

**Región:** Puno.

**Departamento:** Puno.

**Provincia:** Chucuito

**Distrito:** Chucuito.

**Comunidad:** Luquina Chico.

#### B. ALTITUD

Su altitud varía entre las cotas de 3810 a más de 4,000 m.s.n.m. y la capital del distrito se encuentra a una altitud de 3,871 000 m.s.n.m.

#### C. CLIMA

La comunidad de Luquina Chico cuenta con clima variado, determinado básicamente por las precipitaciones pluviales en primavera verano y la temporada de heladas fuertes son en invierno.

- ✚ La próxima al lago Titicaca condiciona cierta homogeneidad térmica entre las estaciones como reguladores climáticos.

- ✚ El régimen de lluvias durante el año tiene el seguimiento comportamiento.
- ✚ Verano lluvioso: de diciembre a marzo (75% de precipitación pluviales).
- ✚ Invierno seco: de mayo a agosto (2% de precipitaciones pluviales).
- ✚ Meses de transición: setiembre a noviembre y abril (23% de precipitaciones de pluviales).
- ✚ Temperatura media es de 8.2° c, varía entre la máxima 15.2 ° c. y una mínima de 2.1° c. 13° c de oscilación.
- ✚ La humedad relativa mayor se da en la época de lluvias y las de menor valor durante la época de invierno (época seca)
- ✚ El asolamiento 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 promedio de 6 horas.

#### **D. FLORA Y FAUNA.**

La fauna está constituida prominentemente por: perdices (*Notoprocta ornata branicki*) patos, panas, gallaretas (*Fullica gigantia*), chocas (*Rallus sanguilentus*), huallatas, parihuanas (*Phoenicopterus Ruber*) ajoyas, qeñotas, pitos, palomas (*Hendidura aureculata*), lequeleques, tiques, gaviotas, pájaro pescador (*Wuaccana*), conejos silvestres, especies carnívoras como el zorro (*Antelccynus microtis*) zorrino, también se observa la presencia de otras especies como: la vizcaha (*Lagidium peruanun*). Mundo biótico considerados como patrimonio nacional, todas ellas en serio peligro de extinción. La inquietud de los pobladores de Chucuito es construir un parque donde se muestre a los visitantes la variedad de animales silvestres andinos con que cuenta nuestro ámbito.

Debido a la altitud del distrito, la flora en nuestro ámbito tiene un comportamiento característico similar en relación al resto del altiplano, predomina la chilliwa (*Festuca dolichophylla*), sora (*Calamagrosti vicunarum*, sikuya (*stipa ichu*), sillu sillu (*Archemilla*

pinnata), cconccoma (Distichia), scirpus rigidus, Kantutas, Queñua, Rosas, Thola, eucalipto y otras de menor predominancia.

### **E. RECURSOS HIDRICOS**

La presencia del lago más alto del mundo en nuestro litoral con 24 especies icticas nativas de por si se manifiesta el gran potencial hídrico con que cuenta el distrito de Chucuito.

Pero es menester manifestar la depredación progresiva de las especies icticas nativas en esta gran masa de agua. Es un problema fundamental por resolver y de mucha urgencia tenemos ya la experiencia de la desaparición del Umanto, las demás especies como el carachi, el ispi, el suche, el mauri, la rana gigante, están seriamente en peligro de extinción, motivo por el que es urgente tomar y desarrollar políticas en defensa del ecosistema lacustre, y el planteamiento de una extracción sostenida y sustentable, de tal forma que, no se rompa el equilibrio hidrobiológico de nuestro lago Titicaca.

Por consiguiente, tenemos el lago más importante sobre el cual se ubica el distrito de Chucuito, forma una circunlacustre con la particularidad de su aspecto paronamico denominado como la península de Chucuito, donde se realizan actividades económicas de pesca artesanal, crianza de truchas y se explota la totora y el llachu particularmente para el engorde del ganado vacuno.

Tenemos ojos de agua denominados manantiales con aforos no muy significativos pero importantes, ubicados en: Uma jalso, Chiñichauilla, Tacasaya, Qapraya en Parina, Tonccopujo en Incuylaya- Santa Bárbara, que constituyen fuentes para el desarrollo agropecuario de consumo humano, y un río en la comunidad de Inchupalla, como se había mencionado anteriormente.

## 4.2. UBICACIÓN TEMPORAL

La ubicación del trabajo de investigación se realizara en la zona rural de Luquina Chico Del Distrito De Chucuito Del Departamento De Puno.

## 4.3. UNIDADES DE ESTUDIO

### A. POBLACIÓN

Para la investigación se tomara en cuenta a la población directamente involucrada en la actividad turística de Luquina Chico.

### B. MUESTRA

La población total es de 38 casas rurales que existen en la comunidad Luquina chico como es una muestra de fácil mensuración se tomará el total de la población como muestra, por ende no se necesita de una fórmula de muestreo.

## 5. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Registro de información	Fichaje bibliográfico Ficha de observación
Observación	Cuestionario
Encuesta	Cuestionario
Entrevista	

#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Para el cronograma de actividades y acciones se sigue el modelo de la gráfica de GANTT, para la realización de la investigación de manera planificada y programada todas las actividades y acciones que se realizarán durante el trabajo de investigación.

TIEMPO EN MESES Y SEMANAS ACTIVIDADES	JUNIO 2016				JULIO 2016				AGOSTO 2016			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1. Diseño del proyecto												
2. Observación												
3. Recolección de datos												
4. Fuentes secundarias												
5. Codificación de datos												
6. Tabulación												
7. Análisis e interpretación												
9. Revisión y crítica												
9. Presentación												
10. Sustentación												

## V. BIBLIOGRAFÍA

- ACERENZA .M. (2007). Desarrollo Sostenible Y Gestión Del Turismo. México: trillas.
- AQUIZE,E. (2007). El Lago Navegable Más Alto Del Mundo Sagrado, Místico Maravilloso Y Turístico. Puno: Altiplano.
- CÁRDENAS, T. (1999). Comercialización del Turismo. México: Trillas.
- CONESA, V. (1997) Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 3a ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- CASTILLO, C. (2003). Turismo Fundamento y Desarrollo. Lima: Lautrec.
- CEDESOS. (2010). Desarrollo Económico Sostenible. Lima: -.
- DOUGLAS, P. (2001). Desarrollo Turístico Planificación y Ubicación Geográfica. México: 2002.
- ESPINOZA, G. (2006). Gestión y Fundamentos De Evaluación de Impacto Ambiental. Chile: Banco Interamericano de Desarrollo.
- ELIZA, A. (2010). Áreas Protegidas. Lima: En Línea.
- ESPINOZA, G. (2006) Gestión y Fundamentos de Evaluación Ambiental [en línea]. Santiago: Banco Interamericano de Desarrollo.
- FERNÁNDEZ, L. (2005). Teoría y Técnicas del Turismo. Madrid: Nacional.
- FUNIBER. (2006) Evaluación de Impacto Ambiental. Maestría en Gestión y Auditoria Ambiental.
- GIACOBAZZO, A. (2014). Norma ISO 14000.
- GARCIA, L. (2004) Aplicación del Análisis Multicriterio en la Evaluación de Impactos Ambientales. Tesis (Doctoral). Barcelona,

España: Universidad Politécnica de Catalunya, Programa de Doctorado de Ingeniería Ambiental.

- GOMEZ, D. (1999) Evaluación del Impacto Ambiental. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- LEY GENERAL DEL AMBIENTE - LEY N° 28611
- INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA. (1991) Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales. Madrid: Gráficas Monterreina S.A.
- MACHADO, F. & TAYPE, J. (2007). Estudio de Impacto Ambiental del Turismo en los Sitios de uso Público del Área Cataratas del Parque Nacional Iguazú. Paraguay: Nacional.
- MINCETUR. (2008). Manual del Emprendedor en Turismo Rural comunitario. Lima: -.
- PETRO & TECH. (2009). Impacto Ambiental. Colombia
- PÉREZ & LAGOS. (2007). Metodología De Cambio Aceptable (LAC). España: Mundo.

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRIA EN INGENIERIA  
Mención En Planificación Y Gestión Ambiental**

*Encuesta aplicada en la zona rural de Luquina Chico*

**Datos generales**

Nombre

---

Tipo de alojamiento

---

*Las respuestas brindadas por Ud. Servirán para llevar acabo mi trabajo de investigación, marque con (x) su respuesta, por favor.*

- 1. ¿Con que grado de intruccion cuenta usted?**
  - a) Primaria ( )
  - b) Secundaria ( )
  - c) Superior ( )
  - d) Ninguno ( )
- 2. ¿Cuál es el número de turistas que arriban en su hospedaje rural por semana?**
  - a) 1-2 ( )
  - b) 3-4 ( )
  - c) 5-10 ( )
- 3. ¿Su alojamiento tiene desagüe?**
  - a) Si ( )
  - b) No ( )
- 4. ¿Sabe usted que es impacto ambiental?**
  - a) Si ( )
  - b) No ( )
- 5. ¿Sabe usted que es manejo de residuos sólidos?**
  - a) Si ( )
  - b) No ( )
- 6. ¿Qué hace usted con los residuos sólidos acumulados de su hospedaje?**
  - a) Si ( )
  - b) No ( )
- 7. ¿Cuantos kilos de basura genera su alojamiento a la semana?**
  - a) 1-2 kilos ( )
  - b) 3-4 kilos ( )
  - c) 5-6 kilos ( )
  - d) 7 a más kilos ( )
- 8. ¿Qué tipo de servicio higiénico tiene su hospedaje rural?**
  - a) Silo ( )
  - b) Solo tasa ( )
  - c) Tasa y lavatorio ( )

- d) Tasa, lavatorio, ducha ( )
- 9. ¿Con cuantos servicios higiénicos cuenta su hospedaje rural?**
- a) Ninguno ( )  
b) Uno ( )  
c) Dos ( )  
d) Tres ( )
- 10. ¿Su hospedaje rural tiene drenaje de aguas servidas?**
- a) Si ( )  
b) No ( )  
c) No sabe, no responde ( )
- 11. ¿Qué cantidad de agua utiliza usted por día?**
- a) 10 litros ( )  
b) 20 litros ( )  
c) 30 litros ( )  
d) 50 litros ( )
- 12. ¿Dónde vierte las aguas servidas de su uso diario?**
- a) Suelo ( )  
b) Jardín ( )  
c) Alcantarilla ( )  
d) otros ( )
- 13. ¿Qué insumos utiliza usted para la limpieza de sus servicios higiénicos?**
- a) Detergente y jabón ( )  
b) Detergente y legía ( )  
c) Ácidos ( )  
d) Otros ( )
- 14. ¿Su alojamiento cuantas bombillas de luz utiliza?**
- a) 1-2 ( )  
b) 3-4 ( )  
c) 5-6 ( )  
d) 7- a mas ( )
- 15. ¿Su hospedaje rural usa panel solar?**
- a) Si ( )  
b) No ( )
- 16. ¿Cuantos electrodomésticos usa su hospedaje rural?**
- a) 1-2 ( )  
b) 3-4 ( )  
c) 5-6 ( )  
d) 7 a mas ( )
- 17. ¿Considera usted que su comunidad cambio desde el inicio de la actividad turística?**
- a) Si ( )  
b) No ( )  
c) No sabe ( )

**18. ¿Considera que existe mucho ruido en su comunidad?**

- a) Si ( )
- b) No ( )
- c) No sabe no responde ( )

**19. ¿Cada cuánto tiempo llegan los autos con turistas?**

- a) Diario ( )
- b) Inter diario ( )
- c) Semanal ( )
- d) Otros ( )

**20. ¿Cada cuánto tiempo realizan mantenimiento de las vías de acceso de la comunidad?**

- a) Frecuentemente ( )
- b) Casi nunca ( )
- c) Nunca ( )
- d) Otros ( )

**21. ¿Cada cuánto tiempo llegan las lanchas turísticas?**

- a) Diario ( )
- b) Inter diario ( )
- c) Semanal ( )
- d) Otros ( )

**22. ¿Se construyen las casas de la forma tradicional?**

- a) Si ( )
- b) No ( )
- c) No sabe no responde ( )

**23. ¿Cree usted que la presencia de turistas en su comunidad influyen en la educación de su hijo?**

- a) Si ( )
- b) No ( )
- c) No sabe no responde ( )

**24. ¿Le interesa aprender otro idioma?**

- a) Si ( )
- b) No ( )
- c) No sabe no responde ( )

**25. ¿Existe en su comunidad un plan estratégico de manejo de impactos ambientales?**

- a) Si ( )
- b) No ( )
- c) No sabe no responde ( )

**26. Le gustaría recibir capacitación sobre impacto ambiental?**

- a) Si ( )
- b) No ( )
- c) No sabe no responde ( )



















