

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL**

**TESIS PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO FORESTAL**

**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO
ECOSISTÉMICO HÍDRICO PROVENIENTE DE LA
MICROCUCENCA CUISPES**

Autor: Bach. Eldi Zuta Horna

Asesor: Ing. M. Sc. Helder Efraín Aguirre de los Ríos

Registro: (.....)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2022



ANEXO 3-H

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): Zuta Horna Eldi
DNI N°: 73656235
Correo electrónico: 7365623562@untrm.edu.pe
Facultad: Ingeniería y Ciencias Agrarias
Escuela Profesional: Ingeniería Forestal

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): _____
DNI N°: _____
Correo electrónico: _____
Facultad: _____
Escuela Profesional: _____

2. Título de la tesis para obtener el Título Profesional

Valoración Económica del Servicio Ecosistémico Hídrico
Proveniente de la Microcuenca Cuispes

3. Datos de asesor 1

Apellidos y nombres: Aguirre de los Ríos Helder Efraín
DNI, Pasaporte, C.E N°: 41588555
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970> / <https://orcid.org/0000-0002-9192-5505>)



Datos de asesor 2

Apellidos y nombres: _____
DNI, Pasaporte, C.E N°: _____
Open Research and Contributor-ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>

4. Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Immunología)

https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html (4.01.02 -- Forestal)

5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

6. Autorización de publicación

El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 24 / octubre / 2022

Firma del autor 1

Firma del Asesor 1

Firma del autor 2

Firma del Asesor 2

DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme concedido la vida, por protegerme, por brindarme salud, conocimiento y darme la fortaleza necesaria en los momentos más difíciles y permitirme llegar a esta etapa de mi carrera profesional.

A mis Padres:

Lorenzo Zuta Tauma y Jesús Horna Camán, por haberme dado la vida, por su cuidado, por sus consejos, por sus esfuerzos y por todo el apoyo incondicional brindado para lograr y conseguir una etapa muy importante en mi vida.

A mis Hermanos:

Rosa Zuta Horna, Edilver Zuta Horna, Elver Zuta Horna y Ani Zuta Horna, por sus consejos, por sus enseñanzas, por su paciencia y por su apoyo incondicional brindado en cada etapa de mi vida.

A mis Familiares y Amigos:

Por haberme brindado sus enseñanzas, sus consejos y la confianza que depositaron en mí y creyeron que siempre lograría mis objetivos y metas trazadas.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermanos por ser mis guías, por brindarme su amor, consejos y apoyo incondicional en toda mi etapa universitaria.

A mi asesor M. Sc. Helder Efraín Aguirre de los Ríos, quien me brindo su tiempo, su apoyo y quien me dio palabras de aliento, motivación y el criterio desde el inicio hasta el final de este trabajo.

Agradezco a mis profesores quienes con sus enseñanzas y consejos fueron forjándome día a día a ser un profesional capaz de afrontar y solucionar los problemas que se me presenten en adelante durante mi etapa profesional.

A la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, por haberme permitido formado profesionalmente en cada una de las aulas del campus de esta casa superior de estudios .

También quiero agradecer a cada una de las personas que han formado parte de mi vida universitaria de las que quedo totalmente agradecido por brindarme su amistad y su apoyo incondicional.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Dr. Policarpio Chauca Valqui

Rector

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillón

Vicerrector Académico

Dra. Flor Teresa García Huamán

Vicerrector de Investigación

Ing. Mg. Sc. Armstrong Barnard Fernandez Jeri

Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM ()/Profesional externo (X), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Valoración Económica del Servicio Ecosistémico Hídrico Proveniente de la Microcuenca Cuispes; del egresado Bach. Eldi Zuta Horna de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de esta Casa Superior de Estudios.



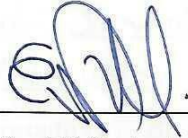
El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 26 de mayo de 2022

Firma y nombre completo del Asesor

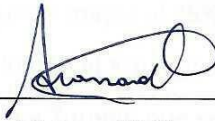
Ing. M. Sc. Helder Efraín Aguirre de los Ríos

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



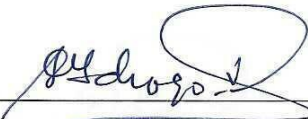
Mg. Sc. Elí Pariente Mondragón

Presidente



Ms. Ingrid Aracelli Cassana Huaman

Secretaria



Ing. Guillermo Idrogo Vásquez

Vocal



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

Valoración Económica del Servicio Ecosistémico Hídrico Proveniente de la Microcuenca Cuispes

presentada por el estudiante ()/egresado (x) Bach. Eldi Zuta Horna de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

con correo electrónico institucional 7365623562@untrm.edu.pe después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:



- a) La citada Tesis tiene 20 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (x) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- b) La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.

Chachapoyas, 28 de setiembre del 2022

[Signature]
SECRETARIO

[Signature]
PRESIDENTE

[Signature]
VOCAL

OBSERVACIONES:

.....
.....



ANEXO 3-5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 26 d e octubre del año 2022 siendo las 16:25 horas, el aspirante: Eldi Zuta Horna, asesorado por Ing. M. Sc. Helder Efraín Aguirre de los Ríos defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: Valoración Económica del Servicio Ecosistémico Hídrico Proveniente de la Microcuenca Cuispes, para obtener el Título Profesional de Ingeniero Forestal, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:



Presidente: Ing. Mg.Sc. Eli Pariente Mondragón
Secretario: Ing. M.Sc. Ingrid Aracelli Cassana Huamán
Vocal: Ing. Guillermo Idrogo Vásquez

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 17:25 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

[Signature]
SECRETARIO

[Signature]
VOCAL

[Signature]
PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....

ÍNDICE O CONTENIDO GENERAL

AUTORIZACIÓN DE LA PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	v
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS	ix
ÍNDICE O CONTENIDO GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
I. INTRODUCCIÓN	17
II. MATERIAL Y MÉTODOS	19
2.1. Área de estudio	20
2.2. Diseño de la investigación	20
2.3. Población y muestra.....	20
2.4. Métodos	21
2.4.1.Encuesta.....	22
2.5. Procedimiento	22
III. RESULTADOS	24
3.1. Información sociodemográfica	24
3.2. Fuentes de información confiables y acceso/exposición a los medios de comunicación.....	29
3.3. Identificación de conocimientos sobre la conservación de ecosistemas	31
3.4. Identificación de la disposición a pagar y firmar un acuerdo de conservación	40
3.5. Identificación de la comunicación sobre la conservación	45
3.6. Identificación de las acciones de conservación	50
3.7. Identificación de la disposición a aceptar un acuerdo de conservación	52
3.8. Disposición de participar de un MERESE (en ambas audiencias).....	53

3.9. Identificación de las fuentes de comunicación	55
3.10 .Estimación del valor económico del servicio ecosistémico hídrico	57
IV. DISCUSIÓN	58
V. CONCLUSIONES	60
VI. RECOMENDACIONES	61
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
ANEXOS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de encuestas aplicadas por localidad y tipo de audiencia(N=387)	24
Tabla 2. Tipo de sector laboral en el que se desempeñan los entrevistados (N=387) ...	27
Tabla 3. Características de los ingresos percibidos por los entrevistados comparado con los ingresos de hace un año a tras (N=387)	29
Tabla 4. Origen de los cambios de ingresos mencionados por los entrevistados (N=387)	29
Tabla 5. Medios de información ambiental que más confianza tienen los entrevistados (N=387).....	30
Tabla 6. Importancia de conservar los bosques y/o pajonales altoandinos (N=387).....	32
Tabla 7. Tipo de amenaza existente para los bosques y el pajonal altoandino (Usuarios n=312).....	33
Tabla 8. Tipo de amenaza existente para los bosques y el pajonal altoandino (Posesionarios n= 75).....	33
Tabla 9. Forma en la que tala de los bosques y la destrucción del pajonal altoandino afecta en la vida de los entrevistados (N=387)	34
Tabla 10. Importancia de los bosques y el pajonal altoandino en la producción del agua (N=387).....	34
Tabla 11. Causas por las cuales no hay suficiente agua y la calidad de esta sea mala (N=387).....	36
Tabla 12. Enunciados escuchados por los entrevistados sobre la problemática ambiental (N=387).....	37
Tabla 13. Beneficios de un sistema MERESE para los pobladores que viven en la cuenca alta (N=387).....	39
Tabla 14. Beneficios de un sistema MERESE para los pobladores que viven en la cuenca baja (N=387).....	39
Tabla 15. Conocimiento de los entrevistados frente a los diversos enunciados (m=75)	40
Tabla 16. Tipo de compensación que se debe brindar a los Posesionarios por conservar los bosques (N=75)	42
Tabla 17. Dialogo sobre alternativas productivas amigables con el medio ambiente (m=75)	45
Tabla 18. Personas o instituciones con las que ha conversado	46

Tabla 19. Ha conversado sobre la importancia de conservar el bosque y los pajonales altoandinos (m=75).....	46
Tabla 20. Con quienes ha conversado referente al tema.....	47
Tabla 21. Ha conversado con otras personas referente a los beneficios que tiene un sistema de compensación por la conservación del bosque y los pajonales altoandinos (N=387).....	47
Tabla 22. Con quienes ha conversado referente al tema.....	48
Tabla 23. Información sobre reuniones referentes a un sistema de compensación para conservar los bosques y los pajonales altoandinos (N=387).	48
Tabla 24. Información si ha conversado sobre la importancia de conservar los bosques y los pajonales altoandinos (N=387)	49
Tabla 25. Información de con que personas a conversado referente a la importancia de conservar los bosques y pajonales altoandinos.....	50
Tabla 26. Actividades que realizo durante los últimos seis meses a favor de la deforestación (N=75).....	50
Tabla 27. Actividad que realizo durante los últimos seis meses para reducir la deforestación.....	51
Tabla 28. Disposición de los Usuarios entrevistados a firmar un acuerdo de conservación (n=312).....	54
Tabla 29. Disposición de los Posesionarios entrevistados a firmar un acuerdo de (m=75)	54
Tabla 30. Razones por la que no pagarían una cuota económica los Retribuyentes (N=387).....	55
Tabla 31. Medios de información sobre actividades medioambientes (N=387)	56
Tabla 32. Cálculo del valor económico del servicio ecosistémico hídrico.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio.....	19
Figura 2. Rango de edades de los encuestados (N=387)	25
Figura 3. Porcentaje del tipo de audiencia entrevistada (N=387).....	25
Figura 4. Porcentaje del grado de escolaridad de los entrevistados (N=387).....	26
Figura 5. Tipo de actividad principal que realizan los entrevistados (N=387).....	27
Figura 6. Religión a la que pertenecen los entrevistados (N=387).....	28
Figura 7. Instituciones en las que confiarían que les brinde información sobre el medio ambiente (N=387)	31
Figura 8. Tipo de bosque que produce mayor cantidad de agua (N=387).....	35
Figura 9. Actos de tala o aprovechamiento y venta de madera (N=387)	36
Figura 10. Conocimiento sobre un MERESE por parte de los entrevistados (N=387) .	38
Figura 11. Disposición de firmar un acuerdo de conservación de los bosques y pajonales altoandinos (m=75)	41
Figura 12. Disposición de contribuir económicamente para conservar los bosques y los pajonales altoandinos (n=312)	43
Figura 13. Disposición a que se registre el pago económico en la cuota mensual del agua (n=312).....	43
Figura 14. Gráfica de distribución de la disposición a pagar por el recurso hídrico (n=312)	44
Figura 15. Actividades realizadas para reducir la deforestación (m=75)	51
Figura 16. Información sobre un acuerdo de conservación por parte de los contribuyentes (N=75).....	52
Figura 17. Información referente a pago por servicios durante los últimos seis meses (N=312).....	53

RESUMEN

Esta investigación se desarrolló en el ámbito de la microcuenca Cuispes, abarcando a los distritos de Cuispes y Jazan, ubicados en la provincia de Bongará, Departamento de Amazonas. Cuyo objetivo fue “determinar el valor económico del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la microcuenca Cuispes”. Este estudio se basó en la aplicación una encuesta de preguntas abiertas y cerradas, basándonos en la metodología de valoración contingente, establecida el guía de valoración económica del patrimonio nacional. En el distrito de Cuispes se obtuvo información de la disponibilidad de firmar un acuerdo de conservación de los bosques y pajonales altoandinos para conservar el recurso hídrico y en el distrito de Jazan se obtuvo información de la disposición de pagar una retribución económica a favor del recurso hídrico. La encuesta fue aplicada a un total de 387 personas, distribuidas en dos audiencias, 312 Retribuyentes y 85 Contribuyentes. El 90.67% de los Contribuyentes entrevistados están dispuestos a firmar un acuerdo de conservación frente a un 6.67% que no se encuentran seguros y el 2.67% se niegan a firmar un acuerdo de conservación, así mismo, el 97.76% de los Retribuyentes entrevistados están dispuestos a realizar un pago económico a favor del recurso hídrico en la cual el monto a pagar consta de S/. 5.00 a S/. 7.50 mensuales por conexión de agua, en la cual el valor económico de la microcuenca sería de S/. 103 600.00 anuales por las 1648 conexiones de agua existentes.

Palabras clave: Contribuyentes, conservación, retribuyentes, valoración contingente.

ABSTRACT

This research was developed in the area of the Cuispes micro-basin, covering the districts of Cuispes and Jazan, located in the province of Bongará, Department of Amazonas. Whose objective was "to determine the economic value of the water ecosystem service from the Cuispes micro-basin". This study was based on the application of a survey of open and closed questions, based on the contingent valuation methodology, established as the economic valuation guide for national heritage. In the district of Cuispes, information was obtained on the willingness to sign a conservation agreement for high Andean forests and grasslands to conserve water resources, and in the district of Jazan, information was obtained on the willingness to pay economic compensation in favor of water resources. . The survey was applied to a total of 387 people, distributed in two audiences, 312 Taxpayers and 85 Taxpayers. 90.67% of the Taxpayers interviewed are willing to sign a conservation agreement compared to 6.67% who are not sure and 2.67% refuse to sign a conservation agreement, likewise, 97.76% of the Taxpayers interviewed are willing to make an economic payment in favor of the water resource in which the amount to be paid consists of S/. 5.00 to S/. 7.50 per month per water connection, in which the economic value of the micro-watershed would be S/. 103,600.00 per year for the 1,648 existing water connections.

Keywords: Taxpayers, conservation, taxpayers, contingent valuation.

I. INTRODUCCIÓN

Desde principios de la década de 1990, se han implementado 40 casos de Pago por Servicios Ecosistémicos (PSE) en América Latina; de los cuales 23 resultaron exitosos, 12 medianamente exitosos y 5 fracasaron, incentivando a que este mecanismo sea cada vez más usado con el propósito de mejorar las prácticas de gestión para el mantenimiento y provisión de los servicios ecosistémicos; de los 40 casos registrados, el 40% fueron por iniciativas públicas y lo restante por arreglos privados y público-privados; por otra parte el 50% de estos casos registrados estuvieron enmarcados a atender casos con la problemática del agua (Grima, Singh, Smetschka, & Ringhofer, 2016).

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, menciona que 15 de los 24 servicios ecosistémicos que componen el patrimonio natural, están siendo severamente afectados a causa del incremento de las actividades humanas. Esta causa es debido a que la sociedad no le da la consideración necesaria al patrimonio natural, dentro de la toma de decisiones, porque se le ha asignado un mínimo valor a cada uno de sus componentes (MINAM, 2016). De tal manera que la valoración económica de todo los bienes y servicio existentes dentro del patrimonio natural generalmente pretende medir, en carácter económico, el precio que poseen aquellos bienes y servicios ecosistémicos. De tal manera que se permita regular aquellas labores humanas libres en ayuda de todos los ecosistemas que existen en el territorio peruano (MINAM, 2015).

La compensación por servicios ecosistémicos (CSE) es uno de los mecanismos para financiar la conservación de la diversidad biológica y asegurar el suministro de servicios ecosistémicos que permitan el desarrollo de actividades económicas y la mejora de la calidad de vida de la población en los diferentes ámbitos local, regional y nacional (MINAM, 2010).

Dentro del territorio peruano no fue posible implementar un Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) por la falta de normatividad, hasta el año 2015 año en el que publicó la Ley N° 30215. Antes de la publicación de esta ley, fue presentado el caso de la Municipalidad de Moyobamba en el año 2010, hasta entonces era el único documento sobre la ejecución de iniciativas de compensación por servicios hídrico. Esta iniciativa no logro funcionar como tal, debido a que no fue implementado sobre estructuras sólidas (MINAM, 2010). Existió otra iniciativa público-privada en la ciudad de Chachapoyas, para promover un mecanismo de compensación por servicios hídricos

con la única finalidad de proteger y conservar las fuentes generadoras del recurso hídrico en el ámbito de la microcuenca del río Tilacancha. Esta iniciativa se concretó en año 2015 luego de la implementación y del funcionamiento de MERESE hídrico conforme a la Ley N° 30215, Ley de Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos (Seitz, 2015). MINAM. (2014) mediante la ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que fue emitida mediante Decreto Legislativo N° 30215 define lo siguiente:

MRSE como herramientas, instrumentos, esquemas e incentivos que permite crear, regularizar, trasladar e invertir recursos económicos, de carácter financiero o no, en la cual se instaura un pacto entre ambos actores (contribuyentes y retribuyentes) en beneficio del servicio ecosistémico, impulsando a la protección, recuperación y conservación, así como también al uso razonable de las fuentes de los servicios ecosistémicos.

Contribuyente. Consta de aquella persona de carácter natural o jurídica, de dominio pública o privada, la cual conforme a la realización de trabajos técnicamente factibles conlleven a la conservación, protección, recuperación y al uso razonable de los servicios ecosistémicos.

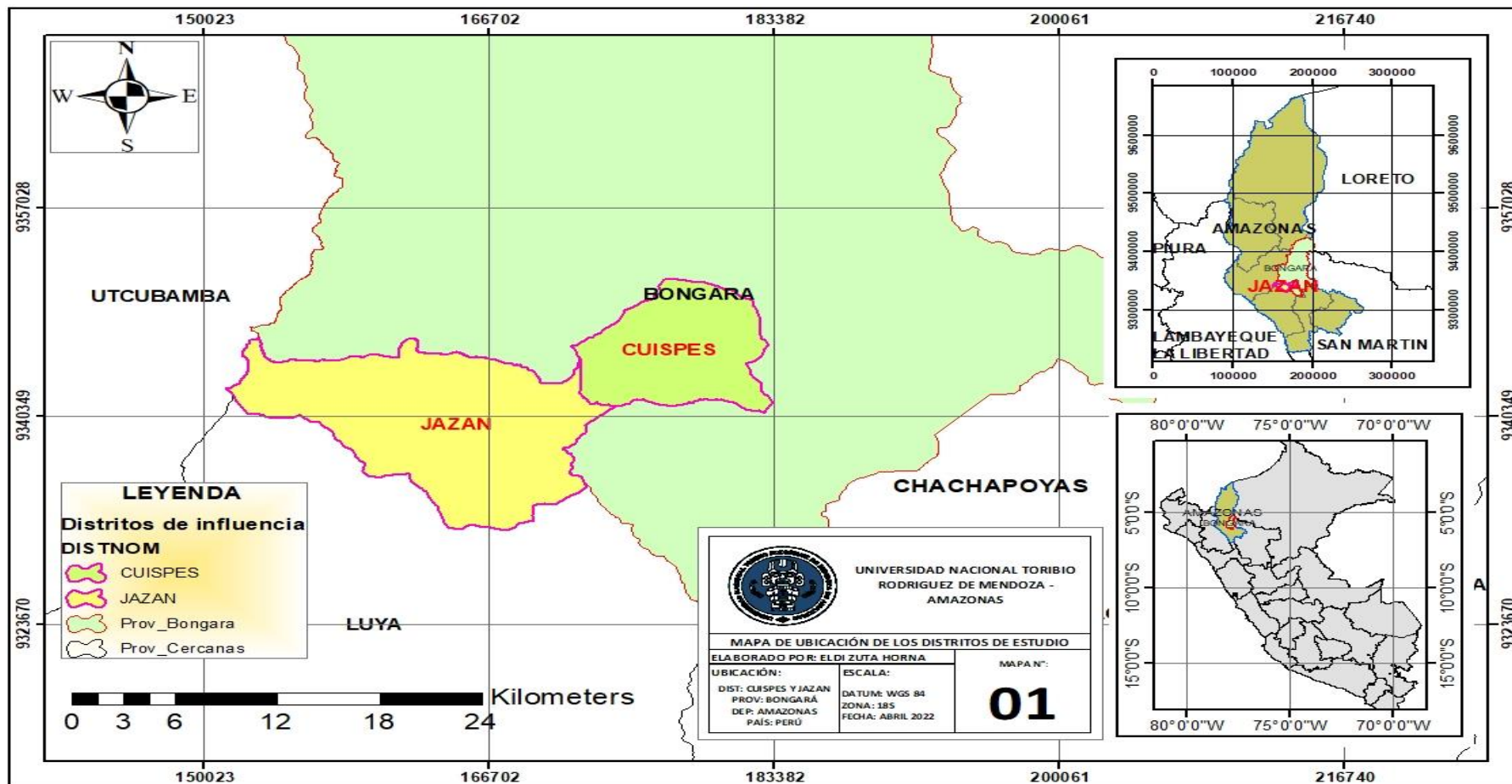
Retribuyente. Consta de aquella persona de carácter natural o jurídica, de dominio pública o privada, la cual mediante la obtención un beneficio o incentivo monetario, ambiental o social, recompensa a aquellos contribuyentes que se encargan de mantener en buen estado el servicio ecosistémico.

Esta investigación tuvo como finalidad evaluar la disposición a aceptar acciones de conservación por parte de los propietarios del distrito de Cuispes y calcular la disposición a pagar por parte de los usuarios del recurso hídrico distrito de Jazan, para ello los objetivos planteados en esta investigación fueron: Caracterizar como está la situación actual de los contribuyentes y retribuyentes del recurso hídrico proveniente de la microcuenca Cuispes, Evaluar la disposición a pagar (DAP) de los retribuyentes, así como el costo de oportunidad de los contribuyentes para mejorar el aprovechamiento del servicio ecosistémico hídrico de la microcuenca Cuispes y Estimar el valor económico del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la microcuenca Cuispes.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Figura 1

Mapa de ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

2.1. Área de estudio

El área de estudio estuvo comprendida por los distritos de Cuispes y la ciudad de Pedro Ruiz (distrito Jazan), los cuales se encuentran situados dentro de la microcuenca Cuispes, la que es la principal fuente abastecedora de agua a la ciudad de Pedro Ruiz, beneficiando a 1648 familias registradas por la Área Técnica Municipal (ATM) en el distrito de Jazan.

2.2. Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación ha sido de tipo descriptivo simple de corte transversal. Lo cual significa que no se realizó manipulación de variables, así como también no se administró ningún tratamiento y la recopilación de datos se realizó en un único tiempo.

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La investigación consideró dos poblaciones, una para usuarios del recurso hídrico y la otra para poseionarios de tierras, los cuales están definidos a de la siguiente manera:

Para los usuarios la población estuvo conformada de las 1648 conexiones de agua para uso poblacional registradas por el Área Técnica Municipal (ATM) en el distrito de Jazan.

Para los poseionarios la población estuvo conformada por la cantidad de población existente en el distrito de Cuispes, lo cual fue un total de 369 habitantes (INEI, 2017), lo que equivale a unas 93 familias aproximadamente considerando un promedio de 4 integrantes por familia.

2.3.2. Muestra

De igual manera que para la población, esta investigación consideró dos muestras, una para los poseionarios y otra para los usuarios, los cuales fueron obtenidos para cada una de las audiencias (poseionarios y usuarios del agua potable) a un 95% de confianza y 5% de error de muestreo de la población

total para cada audiencia, para ello se aplicó la siguiente ecuación matemática para determinar el tamaño de la muestra de cada audiencia:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Fuente: (Aguilar-Barojas, 2005)

Donde:

- **n:** tamaño de muestra
- **N:** población
- **Z:** 1,96 (según tabla estadística al 95% de confianza)
- **q:** 0,5 nivel de fracaso
- **p:** 0,5 nivel de aceptación
- **d:** 0,05 nivel de precisión

De acuerdo con la fórmula matemática las muestras calculadas con las cuales se realizó la toma de datos de esta investigación son:

Contribuyentes:

- Distrito de Cuispes: 75 personas

Retribuyentes:

- Distrito de Jazan: 312 personas.

2.4. Métodos

El método aplicado fue la metodología de valoración contingente, aplicando una encuesta con preguntas abiertas y cerradas que nos han permitido saber la disposición que tienen los poseionarios a aceptar un acuerdo de conservación, así como conocer la disposición a pagar a favor de las diferentes acciones de conservación a ser realizadas en los ecosistemas que proveen el recurso hídrico.

Se aplicó una encuesta, la cual permitió calcular los valores de los componentes de la máxima disposición a pagar (DAP) por el beneficio del recurso y la mínima disposición a aceptar (DAA) recompensa por la conservación del recurso hídrico.

2.4.1. Encuesta

La encuesta se aplicó con la finalidad de recopilar información respecto a la gestión del recurso hídrico en las dos audiencias (poseionarios y usuarios). La información recopilada consistió en lo siguiente.

- Información sociodemográfica.
- Fuentes de información confiables y acceso/exposición a los medios de comunicación.
- Identificación de conocimientos sobre la conservación de ecosistemas.
- Identificación de la disposición a pagar y firmar un acuerdo de conservación.
- Identificación sobre la comunicación referente a conservación.
- Identificación de las acciones de conservación.
- Identificación de la disposición a aceptar un acuerdo de conservación.
- Disposición de participar de un MERESE (en ambas audiencias).
- Identificación de las fuentes de comunicación.

2.5. Procedimiento

2.5.1. Metodología de valoración Contingente

La encuesta fue aplicada a 387 personas, de las cuales 75 encuestados formaron parte de la audiencia de poseionarios y 312 encuestados pertenecieron a la audiencia de los usuarios, cuya duración ha sido por un tiempo de 20 minutos de forma individual, lo cual se puede observar en la (**Tabla 1**) de forma más detallada.

Posteriormente, la información secundaria recopilada se utilizó para describir el estado actual de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) hídrico con la finalidad de conocer la influencia de conservación existe en la microcuenca Cuispes, así mismo esta información fue procesada y analizada para poder saber la disposición de aceptar un acuerdo de conservación por parte de los Contribuyentes del servicio ecosistémico hídrico, también mediante el procesamiento y el análisis de esta información se pudo calcular la Disposición a Pagar por parte de los retribuyentes o usuarios del recurso hídrico.

Para realizar el análisis e interpretación de los resultados de las preguntas realizadas en la encuesta aplicada, la información recopilada fue homogenizada y procesada individualmente a través de tablas y graficas con el fin de dar a conocer de manera más detallada y explicita los datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta de valoración contingente.

Los resultados obtenidos mediante el procesamiento de los datos permitieron realizar comparaciones y toma de decisiones de acuerdo con los componentes de la metodología de Valoración Contingente, por otra parte, mediante la aplicación de la metodología de Valoración Contingente la variable dependiente Disposición a Pagar fue netamente de carácter dicotómico debido a que es otorgada los valores de (Si/No); conforme a lo establecido en la metodología utilizada.

III. RESULTADOS

Se realizó 387 encuestas en dos localidades, 312 en la cuenca baja y 75 en la cuenca alta (ver en la **Tabla 1**). Las localidades estuvieron conformadas en la cuenca baja al distrito de Jazan (retribuyentes o usuarios del recurso hídrico) y en la cuenca alta al distrito de Cuispes (contribuyentes o posesionarios de tierras dentro de la microcuenca Cuispes), esta información se puede apreciar en la (Figura 2)

Tabla 1

Número de encuestas aplicadas por localidad y tipo de audiencia(N=387)

Nº	Localidades / Tipo de audiencia	Número de encuestados	Frecuencia (%)
I	Posesionarios de tierras	75	19.38%
1	Cuispes	75	19.38%
II	Usuarios de agua	312	80.62%
2	Pedro Ruiz (Jazan)	312	80.62%
III	TOTAL	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.1. Información sociodemográfica

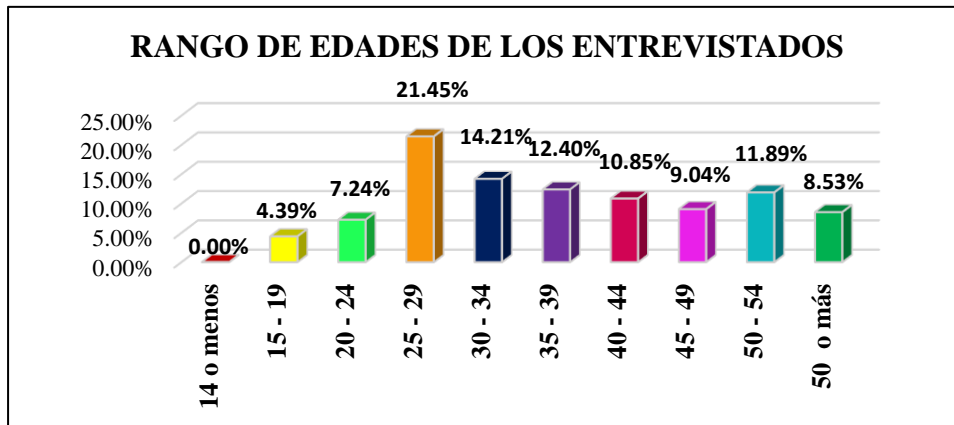
Durante la aplicación de la encuesta se realizaron diferentes preguntas de carácter socioeconómico con la finalidad de caracterizar a la población entrevistada de acuerdo con cada pregunta realizada.

3.1.1. Rango de edades

El mayor número de entrevistados se concentró en el intervalo de 25 – 29 años lo cual comprende el 21.45 % de toda la población entrevistada, seguido a ello se encuentra el intervalo de 30 – 34 años con un 14.21% y también se encuentra el intervalo de 35 – 39 años con 12.40% como se muestra en la **Figura 2**.

Figura 2

Rango de edades de los encuestados (N=387)



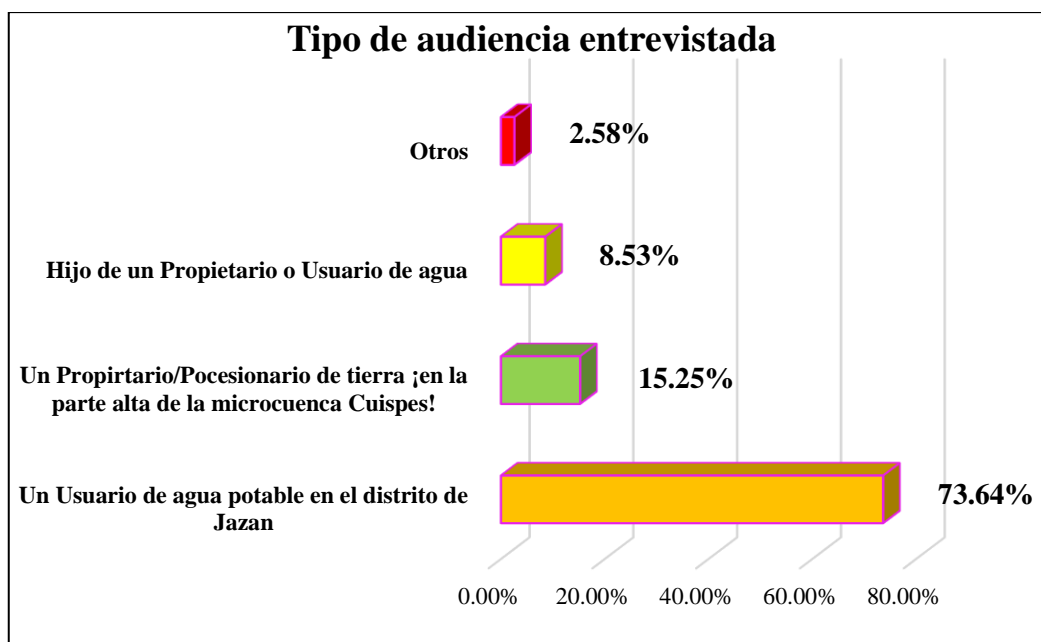
Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Tipo de audiencia entrevistada

La entrevista fue realizada a dos tipos de audiencia (usuarios o retribuyentes y poseionarios o contribuyentes), dentro de las mismas también se clasificó como una tercera audiencia a los hijos ya sea de un retribuyente o un contribuyente y adicional a ello se encuestó a personas que no se encontraban dentro de las audiencias mencionadas como se muestra en la **Figura 3**.

Figura 3

Porcentaje del tipo de audiencia entrevistada (N=387)



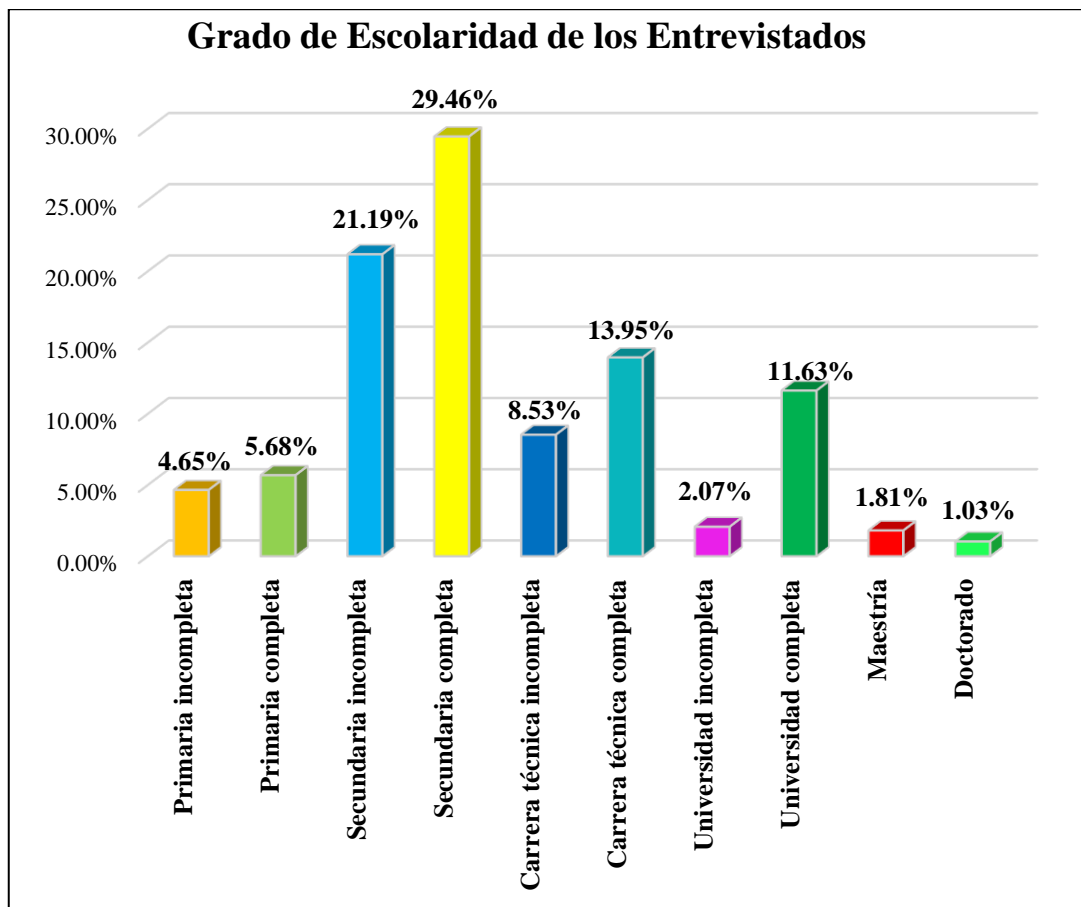
Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Grado de estudio

Este análisis se realizó utilizando como variable el grado de escolaridad, en la cual se categorizó por diferentes niveles de estudio, donde se puede observar que para toda la población entrevistada el grado de institución con mayor predominancia que presentaron los entrevistados es secundaria completa con 29,46 % como se muestra en la **Figura 4**.

Figura 4

Porcentaje del grado de escolaridad de los entrevistados (N=387)



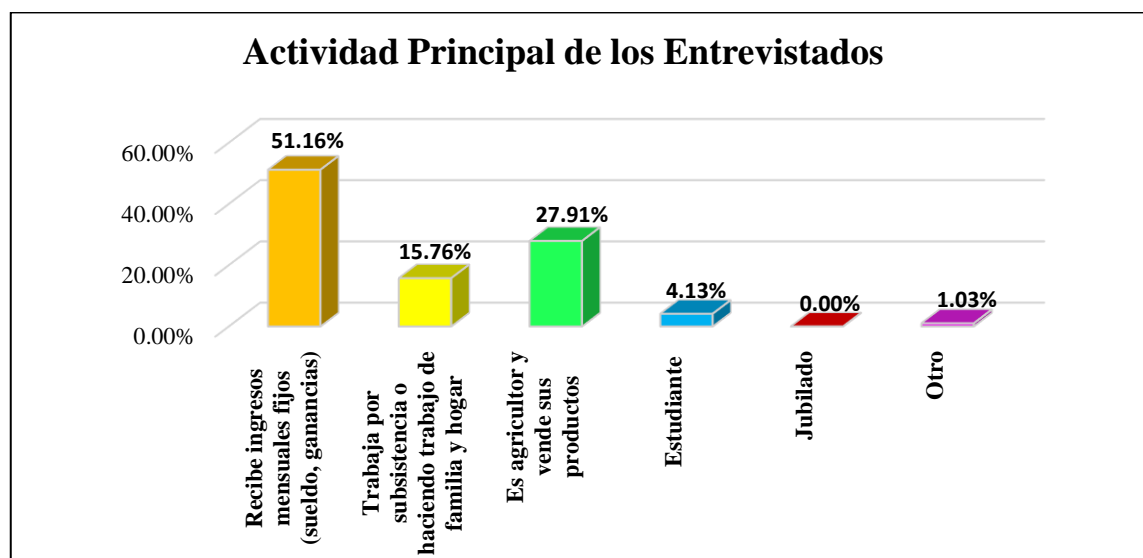
Fuente: Elaboración propia

3.1.4. Actividad principal

Mediante la aplicación de esta pregunta se pudo apreciar que más de la mitad de los encuestados reciben ingresos fijos (51.16%), seguido de un 27,91% los cuales se dedican a la agricultura y venden sus propios productos, el 15.76% están dedicados a realizar trabajos por subsistencia o haciendo trabajos de familia y hogar, el 4.13% son estudiantes y el 1,03% se dedican a otras actividades, esto se puede apreciar con mayor detalle en la **Figura 5**.

Figura 5

Tipo de actividad principal que realizan los entrevistados (N=387)



Fuente: Elaboración propia

3.1.5. Sector laboral

Mediante la aplicación de esta interrogante se pudo constatar que casi la mitad de los encuestados se dedican principalmente a la agricultura (43.67%) lo cual se muestra detalladamente en la **Tabla 2**

Tabla 2

Tipo de sector laboral en el que se desempeñan los entrevistados (N=387)

N°	Sector laboral en el que se desempeñan	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Agricultura (papa, maíz, otro)	169	43.67%
02	Servicios (restaurante, hotelería, turismo)	50	12.92%
03	Profesional (abogado, médico, etc.)	90	23.26%
04	Artesano	8	2.07%
05	Fabrica o manufactura	0	0.00%
06	Actividades extractivas: Madera, leña, minería, oro u otra actividad extractiva	0	0.00%
07	Sin empleo	16	4.13%
08	Otro	54	13.95%
09	Total	387	100.00%

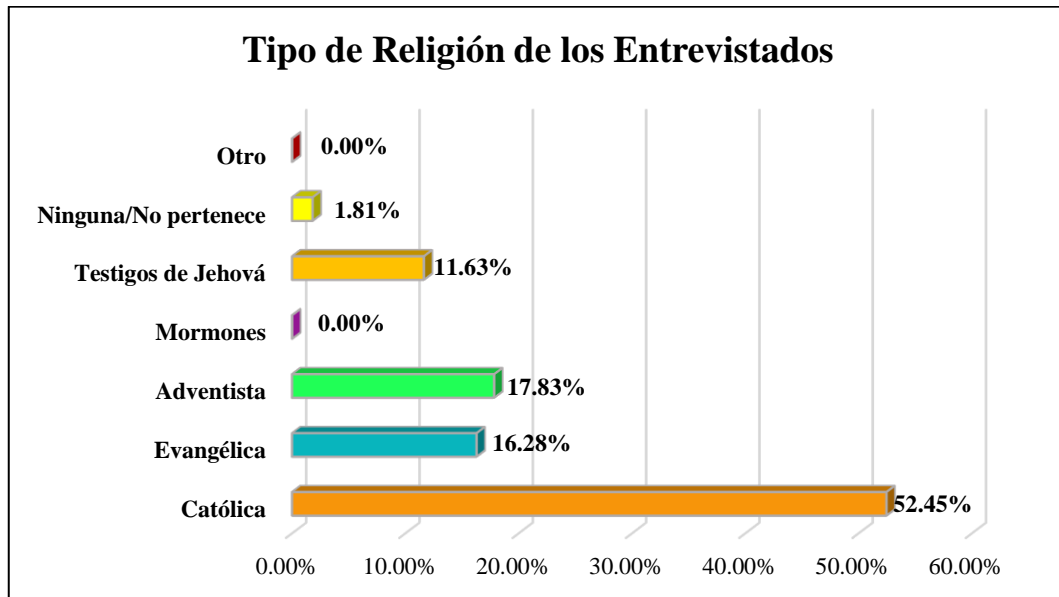
Fuente: Elaboración propia

3.1.6. Religión

La religión predominante de los entrevistados fue la religión católica con más de la mitad de entrevistados (52.45%), seguido de ello se encuentra los adventistas (17.83%), luego se encuentran los evangélicos (16.28%) como se muestra en la **Figura 6**.

Figura 6

Religión a la que pertenecen los entrevistados (N=387)



Fuente: Elaboración propia

3.1.7. Estado de ingresos

En la **Tabla 3** se muestra la percepción de los ingresos de los entrevistados en relación con el último año. Se puede apreciar que para más de la mitad 58.66% los ingresos económicos siguen iguales, para el 16.80% de esta población encuestada los ingresos han bajado, mientras que para el 16.28% de esta población los ingresos han subido y el 8.27% de esta población no tienen claro si es que su ingreso subió, disminuyó o se mantiene igual. Estos resultados muestran una tendencia global de mantenimiento de la situación económica, debido a que la diferencia de cantidades entre el número de personas que perciben un incremento en sus ingresos frente al número de personas que perciben disminución en sus ingresos no posee una amplia diferencia en cuanto al número de personas; Así mismo en la **Tabla 4** se puede apreciar las razones por las cuales surgieron los cambios de ingresos en los entrevistados.

Tabla 3

Características de los ingresos percibidos por los entrevistados comparado con los ingresos de hace un año a tras (N=387)

N°	Estado de ingresos	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Han subido	63	16.28%
02	Sigue igual	227	58.66%
03	Han bajado	65	16.80%
04	No sabe/No responde	32	8.27%
05	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Origen de los cambios de ingresos mencionados por los entrevistados (N=387)

N°	Los ingresos Han subido	Cantidad	Frecuencia (%)	Los ingresos Han bajado	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Incremento de precio de los productos agrícolas.	27	6.98%	El costo de los agroquímicos.	22	5.68%
02	Incremento del turismo.	26	6.72%	Por la afectación de la pandemia.	37	9.56%
03	Restablecimiento de las actividades.	10	2.58%	Por la estabilidad de la economía.	6	1.55%
04	Total	63	16.28%	Total	65	16.80%

Fuente: Elaboración propia

3.2. Fuentes de información confiables y acceso/exposición a los medios de comunicación

Mediante la aplicación de la encuesta también se realizaron preguntas referentes a las fuentes de información y el acceso a los medios de comunicación que tienen los entrevistados, con el fin de tener una información precisa y certera por parte de los entrevistados, permitiendo en un futuro el uso de medios de comunicación para promover acciones de conservación, aterrizando la aplicación de una estrategia de marketing social.

3.2.1. Medios de información referente al medio ambiente

La confiabilidad de la información que los entrevistados puedan tener depende básicamente del tipo de medio de información que lo están recibiendo, esto se puede apreciar con mayor detalle en la **Tabla 5** la cual muestra el resultado de la confiabilidad de los medios de comunicación e información.

Tabla 5*Medios de información ambiental que más confianza tienen los entrevistados (N=387)*

Nº	Medios de información	Muy confiable	Frecuencia (%)	Confiable	Frecuencia (%)	No confiable	Frecuencia (%)	No estoy seguro	Frecuencia (%)	Total	Total (%)
01	Persona en la radio	0	0.00%	225	58.14%	115	29.72%	47	12.14%	387	100.00%
02	Persona en la televisión	0	0.00%	194	50.13%	123	31.78%	70	18.09%	387	100.00%
03	Reportaje en el periódico	7	1.81%	314	81.14%	15	3.88%	51	13.18%	387	100.00%
04	Autoridad local	26	6.72%	306	79.07%	26	6.72%	29	7.49%	387	100.00%
05	Presidente de la comunidad	19	4.91%	263	67.96%	63	16.28%	42	10.85%	387	100.00%
06	Líder religioso	0	0.00%	137	35.40%	169	43.67%	81	20.93%	387	100.00%
07	Maestros	196	50.65%	191	49.35%	0	0.00%	0	0.00%	387	100.00%
08	Colega de trabajo	53	13.70%	293	75.71%	0	0.00%	41	10.59%	387	100.00%
09	Póster o cartel informativo	39	10.08%	285	73.64%	0	0.00%	63	16.28%	387	100.00%
10	Información en folleto impreso	32	8.27%	344	88.89%	0	0.00%	11	2.84%	387	100.00%
11	ONG o Grupo ambientalista	308	79.59%	79	20.41%	0	0.00%	0	0.00%	387	100.00%
12	Personal de salud	00	0.00%	26	6.72%	159	41.09%	202	52.20%	387	100.00%

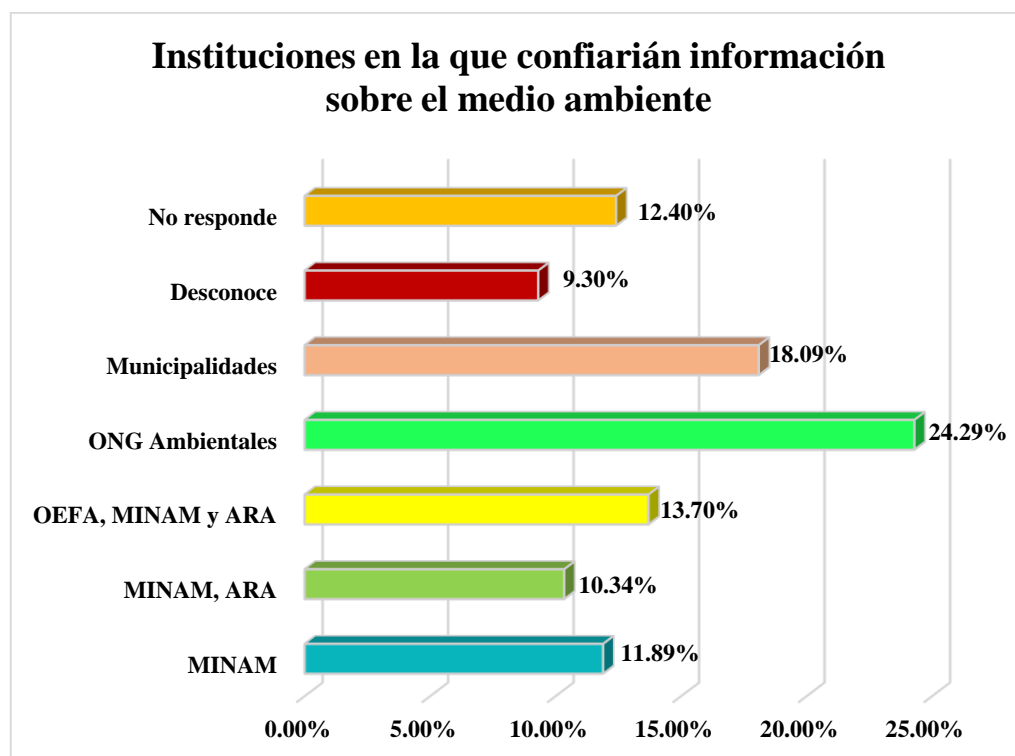
Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Instituciones en las que confiaría

La respuesta a esta pregunta dio como resultado que el 24.29% de entrevistados dieron como respuesta que confiarían en ONG Ambientales, el 18.09% confían en la información que les brinda las municipalidades, el 13.70% confían en instituciones como OEFA, MINAM Y ARA; la **Figura 7** la cual muestra con mayor detalle los resultados obtenidos al aplicar la pregunta referente a la confiabilidad que poseen los entrevistados,

Figura 7

Instituciones en las que confiarían que les brinde información sobre el medio ambiente (N=387)



Fuente: Elaboración propia

3.3. Identificación de conocimientos sobre la conservación de ecosistemas

En esa sección se tuvo a bien recopilar información sobre la conservación de los ecosistemas, con el fin de saber cuán importante son los ecosistemas y el poque los entrevistados lo están conservando.

3.3.1. Importancia de conservar los bosques

Referente a esta pregunta se pudo apreciar que las cantidades referente a las causas por las que se conservaría el bosque, no tiene una variación significativa debido a que las cantidades no poseen una amplia diferencia entre los diferentes enunciados menciona por los cuales es importante conservar los bosques, esto se puede apreciar de una manera más detallada en la **Tabla 6** donde se muestra los resultados obtenidos de la pregunta planteada.

Tabla 6*Importancia de conservar los bosques y/o pajonales altoandinos (N=387)*

N°	Importancia de conservar el bosque y los pajonales altoandinos	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Purifica el aire, Agua	108	27.91%
02	Purifica el aire, Agua, Generación de energía eléctrica	21	5.43%
03	Purifica el aire, Agua, Hábitat de animales y plantas	107	27.65%
04	Purifica el aire, Agua, Hábitat de animales y plantas, Belleza escénica	64	16.54%
05	Purifica el aire, Agua, Hábitat de animales y plantas, suelo	16	4.13%
06	Purifica el aire, Agua, Recreación, Hábitat de animales y plantas	71	18.35%
07	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Amenaza para los pajonales altoandinos y los bosques

Al aplicar esta pregunta se obtuvo como resultado por parte de los usuarios que el 55.13% de los entrevistados no están seguros de que existe amenaza, el 24.68% de los entrevistados señalan al cambio climático como una amenaza, el 10.90% de los entrevistados mencionan como amenazas al cambio climático y al sobrepastoreo, el 6.09% de los entrevistados mencionan como amenaza a la invasión de terrenos y finalmente el 3.21% de los entrevistados mencionan como amenaza al sobrepastoreo esto se aprecia con mayor detalle en la **Tabla 7**, así mismo por parte de poseionarios se obtuvo como resultado que el 33.33% de los entrevistados no están seguros de que existe amenaza alguna, el 24.00% de los entrevistados mencionan que no existe amenaza, el 14.67% de los entrevistados señalan como amenaza a la tala y quema de los bosques, el 10.67% de los entrevistados señalaron como amenaza a la invasión de terrenos, el 9.33% de los entrevistados indicaron como amenaza al sobrepastoreo y el 8.00% de los entrevistados indicaron como amenaza al cambio climático, estos resultados se muestran con mayor detalle en la **Tabla 8**.

Tabla 7

Tipo de amenaza existente para los bosques y el pajonal altoandino (Usuarios n=312)

N°	¿Existe aquí alguna amenaza seria para el pajonal altoandino o los bosques?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Cambio climático	77	24.68%
02	Cambio climático, Sobrepastoreo	34	10.90%
03	Invasión de terrenos	19	6.09%
04	Invasión de terrenos, Cambio climático, Sobrepastoreo	10	3.21%
05	No estoy seguro	172	55.13%
06	Total	312	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8

Tipo de amenaza existente para los bosques y el pajonal altoandino (Posesionarios n=75)

N°	¿Existe aquí alguna amenaza seria para el pajonal altoandino o los bosques?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Cambio climático	6	8.00%
02	Sobrepastoreo	7	9.33%
03	Invasión de terrenos	8	10.67%
04	Tala y quema de los bosques	11	14.67%
05	No existe	18	24.00%
06	No estoy seguro	25	33.33%
07	Total	75	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Forma en la que afecta la tala del bosque o la destrucción del pajonal en la vida.

Como resultado de esta pregunta se obtuvo que la manera en la que ellos serían más afectados sería en la salud con un porcentaje de 32,04%, seguido de la perdida de animales y plantas, carencia de agua con un 24.03%, seguido de ello se encuentra la pérdida de la belleza escénica, pérdida de plantas y animales con 18,86%, luego se encuentra la destrucción del suelo, contaminación ambiental con 14.73% y finalmente se encuentra la pérdida de animales y plantas, carencia de agua, destrucción del suelo con 10.34%, se puede apreciar que los resultados no son muy distantes pero si hay diferencia entre sí, estos datos se pueden apreciar más claro en la **Tabla 9**.

Tabla 9

Forma en la que tala de los bosques y la destrucción del pajonal altoandino afecta en la vida de los entrevistados (N=387)

N°	De qué forma afecta la tala del bosque y/o destrucción del pajonal altoandino en su vida	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Destrucción del suelo, Contaminación ambiental	57	14.73%
02	Pérdida de la belleza escénica, Pérdida de las plantas y animales	73	18.86%
03	Pérdida de las plantas y animales, Carencia de agua	93	24.03%
04	Pérdida de las plantas y animales, Carencia de agua, Destrucción del suelo	40	10.34%
05	Salud	124	32.04%
06	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Importancia de los bosques y/o pajonales en la producción del agua

Al realizar esta pregunta se obtuvo como resultado que el 100% de los entrevistados mencionan que si es importante los bosques y pajonales para la producción del agua, donde más de la mitad de los entrevistados, el 51.16% respondieron que es importante los bosques y pajonales porque son las encargadas de generar y producir el agua, también el 24.55% de los entrevistados mencionan que los bosques y los pajonales son importantes porque son las encargadas de filtrar y purificar el agua y por último un 24.29% de la población entrevistada menciona que es importante los bosques y pajonales porque sirven como retención y almacenamiento de agua, esta información se puede apreciar con mayor detalle en la **Tabla 10**.

Tabla 10

Importancia de los bosques y el pajonal altoandino en la producción del agua (N=387)

N°	Importancia del bosque y/o pajonal altoandino en la producción de agua	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Porque sirven como fuente de retención y almacenamiento de agua	94	24.29%
02	Porque son las encargadas de filtrar y purificar el agua	95	24.55%
03	Porque son las encargadas de generar y producir el recurso hídrico	198	51.16%
06	Total	387	100.00%

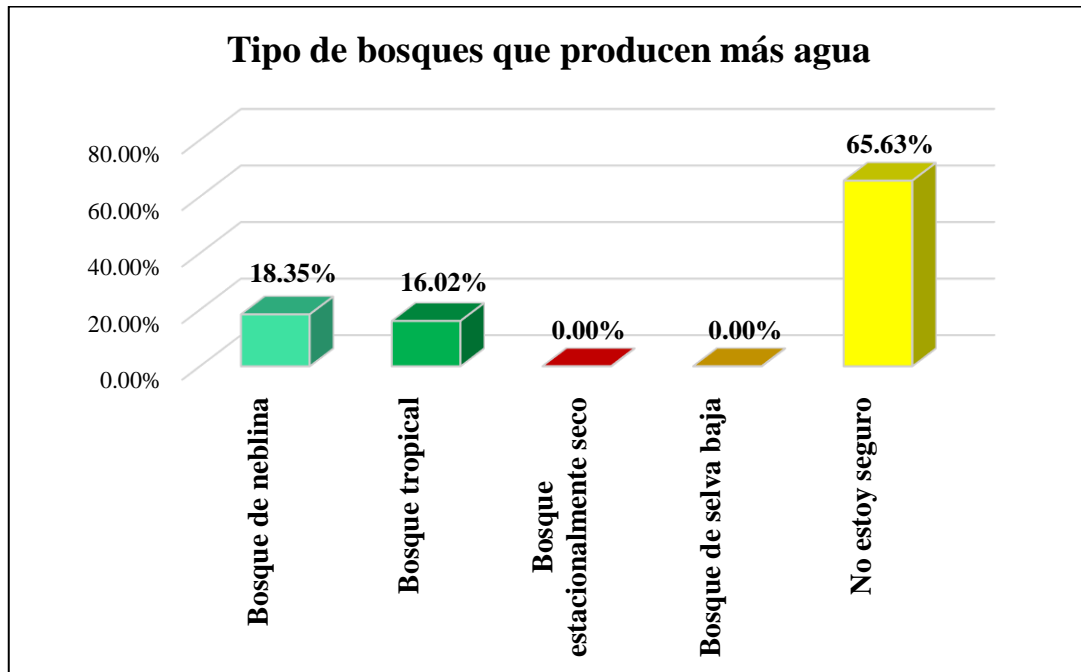
Fuente: Elaboración propia

3.3.5. Tipo de bosque que produce más agua

Esta pregunta se realizó con la finalidad de saber que tanto conocen los entrevistados sobre los tipos de bosques y cual produce mayor cantidad de agua, como resultado de esta pregunta se obtuvo que el 65.63% no están seguros de cuál es el tipo de bosque que produce mayor cantidad de agua, el 18.35% de los entrevistados mencionaron que el bosque de neblina es el que produce mayor cantidad de agua y el 16.02% respondieron que el bosque tropical es el que produce mayor cantidad de agua, estos datos mencionados se aprecian más a detalle en la **Figura 8**.

Figura 8

Tipo de bosque que produce mayor cantidad de agua (N=387)



Fuente: Elaboración propia

3.3.6. Causas por las cuales no hay agua suficiente y la calidad de esta sea mala

El resultado de esta pregunta muestra que como principal factor es los incendios, tala de bosques con 24.55%, luego se tiene a los incendios, tala de bosques, la minería con 16.28%, luego se encuentra tala de bosques, minería, cambio climático con 15.25%, estos tres resultados se encuentran sobre los demás obtenidos tal y como se muestra en la **Tabla 11**.

Tabla 11*Causas por las cuales no hay suficiente agua y la calidad de esta sea mala (N=387)*

N°	¿Porque es que a veces no hay agua suficiente o la calidad es mala?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Construcción de carreteras, Minería	42	10.85%
02	Contaminación por agroquímicos, Agricultura tradicional	17	4.39%
03	Incendios, Ganadería, Tala de bosques	41	10.59%
04	Incendios, Tala de bosques	95	24.55%
05	Incendios, Tala de bosques, Minería	63	16.28%
06	Tala de bosques, Construcción de carreteras	43	11.11%
07	Tala de bosques, Construcción de carreteras, Incendios, Minería	27	6.98%
08	Tala de bosques, Minería, Cambio climático	59	15.25%
09	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.3.7. Ha visto actos de tala o aprovechamiento y venta de madera en los últimos seis meses

Como resultado de la aplicación de esta pregunta se obtuvo que el 76.74% de los entrevistados respondieron que no han visto ningún acto, luego el 13.44% de los entrevistados mencionaron que no están seguros o no respondieron a la interrogante y finalmente el 9.82% de los entrevistados respondieron que, si han presenciado actos de tala o aprovechamiento y venta de madera en los últimos seis meses, esta información se muestra en la **Figura 9**.

Figura 9*Actos de tala o aprovechamiento y venta de madera (N=387)*

Fuente: Elaboración propia

3.3.8. Enunciados escuchados referente a la problemática ambiental

Los enunciados que los entrevistados más escucharon fueron que los bosques y los pajonales altoandinos intactos en la cuenca arriba ayudan a que el agua de los ríos este más limpia con un 68.48%, otro enunciado bastante escuchado fue que los bosques o pajonales altoandinos intactos cuenca arriba aseguran que haya suficiente agua para la generación de energía eléctrica con 66.15%, seguido de ello se encuentra que los Propietarios de tierras cuenca arriba pueden recibir alguna compensación si aceptan no tumbar los bosques o pajonales altoandinos en sus tierras con 30.49%, estos datos señalados se pueden apreciar con mayor detalle en la **Tabla 12**.

Tabla 12

Enunciados escuchados por los entrevistados sobre la problemática ambiental (N=387)

N°	Enunciados	Si he escuchado	Frecuencia (%)	No he escuchado	Frecuencia (%)	No estoy seguro	Frecuencia (%)	Total	Total (%)
01	Los incendios usados para limpiar las tierras dañan el suelo y reducen su productividad en el tiempo.	45	11.63%	156	40.31%	186	48.06%	387	100.00%
02	Los Propietarios de tierras cuenca arriba pueden recibir alguna compensación si aceptan no tumbar los bosques o pajonales altoandinos en sus tierras.	212	54.78%	157	40.57%	18	4.65%	387	100.00%
03	Los bosques o pajonales altoandinos intactos cuenca arriba aseguran que haya suficiente agua para la generación de energía eléctrica.	256	66.15%	58	14.99%	73	18.86%	387	100.00%
04	Los bosques o pajonales altoandinos intactos cuenca arriba ayudan a que el agua de los ríos esté limpia	265	68.48%	122	31.52%	0	0.00%	387	100.00%
05	Si los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta son talados/destruidos, puede haber pérdidas económicas en los pueblos y ciudades de la cuenca baja	118	30.49%	199	51.42%	70	18.09%	387	100.00%

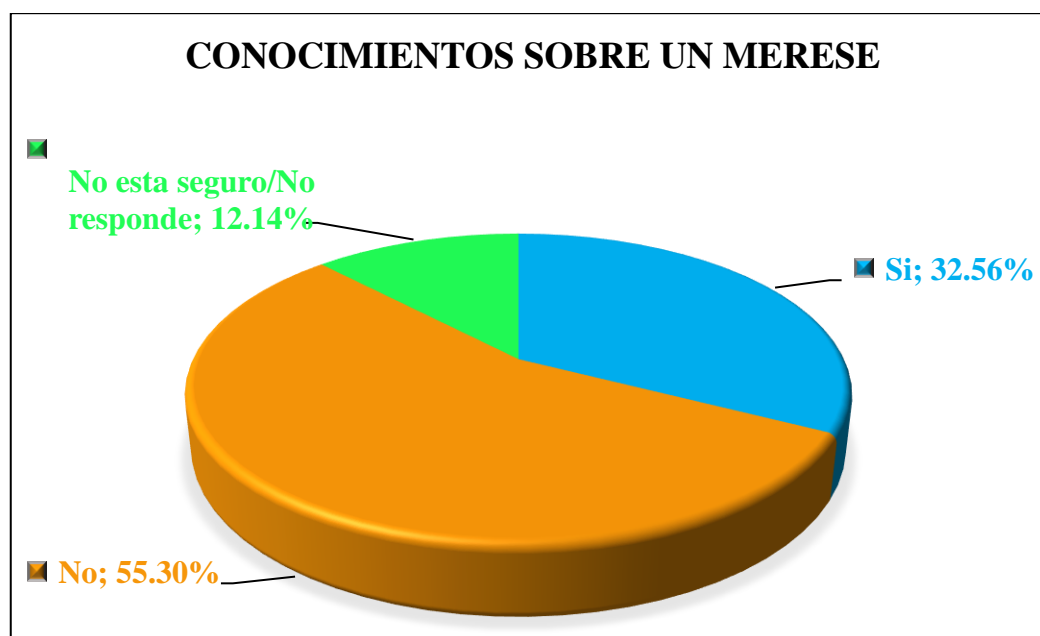
Fuente: Elaboración propia

3.3.9. Conocimiento sobre los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos

Esta pregunta se desarrolló con la finalidad de saber si los entrevistados conocen sobre los MERESE, donde al aplicar esta pregunta se obtuvo como resultado que el 55.30% de los entrevistados desconocen por completo del tema es decir no escucharon referente al tema, el 32.56% de los entrevistados respondieron que si conocen referente al tema y el 12.14% de los entrevistados respondieron que no están seguros de que trata el tema, esta información se aprecia detalladamente en la **Figura 10**.

Figura 10

Conocimiento sobre un MERESE por parte de los entrevistados (N=387)



Fuente: Elaboración propia

3.3.10. Beneficios de un MERESE en los pobladores que viven en la cuenca alta

Como resultado de esta pregunta por parte de los entrevistados se tuvo que, el 67.44% de los entrevistados no dan respuesta alguna esto se aprecia en la **Tabla 14**, este resultado es debido a que la gran mayoría de los entrevistados no conocen que es un sistema MERESE **Tabla 13**.

Tabla 13

Beneficios de un sistema MERESE para los pobladores que viven en la cuenca alta (N=387)

N°	Beneficios de un MERESE para las personas que viven en la cuenca alta	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Mejora de la calidad de vida, Sostenibilidad de la actividad económica	9	2.33%
02	Mejora de la calidad de vida, Sostenibilidad ecológica, Protección de animales y plantas silvestres	33	8.53%
03	Mejora la calidad de vida	36	9.30%
04	Sostenibilidad ecológica, Mejora de la calidad de vida, Sostenibilidad de la actividad económica	31	8.01%
05	Sostenibilidad ecológica, Protección de animales y plantas silvestres	17	4.39%
06	No da respuesta	261	67.44%
07	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.3.11. Beneficios de un MERESE para los pobladores que viven en la cuenca baja

A partir de la aplicación de esta pregunta se obtuvo como resultado que, el 67.44% de los entrevistados no dan ninguna respuesta como se muestra en la **Tabla 23**, este resultado se debe de a que un gran número de los entrevistados respondieron que no conocen sobre un sistema MERESE (ver **Tabla 21**).

Tabla 14

Beneficios de un sistema MERESE para los pobladores que viven en la cuenca baja (N=387)

N°	Beneficios de un MERESE para las personas que viven en la cuenca baja	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Mejora la calidad del agua	46	11.89%
02	Sostenibilidad del recurso hídrico	28	7.24%
03	Sostenibilidad del recurso hídrico, Mejora de la calidad del agua	52	13.44%
04	No da respuesta	261	67.44%
05	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.4. Identificación de la disposición a pagar y firmar un acuerdo de conservación

Esta sección de preguntas es con la finalidad de identificar la disposición a firmar un Acuerdo de Conservación por parte de los Posesionarios.

3.4.1. Conocimiento de los entrevistados

Los resultados de la pregunta aplicada se muestran en la **Tabla 15**, los cuales son datos de los conocimientos que poseen lo entrevistados referente a los enunciados consultados, para lo cual se tuvo tres tipos de respuestas como se muestra en la tabla antes señalada.

Tabla 15

Conocimiento de los entrevistados frente a los diversos enunciados (m=75)

N°	Enunciados	V	Frecuencia (%)	F	Frecuencia (%)	No sabe	Frecuencia (%)	Total	Total (%)
01	El nivel de deforestación en la zona rural local es muy alto	8	10.67%	67	89.33%	0	0.00%	75	100.00%
02	En su comunidad hay agua suficiente todos los días	75	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	75	100.00%
03	El agua que se consume en mi comunidad es buena y no está contaminada por agroquímicos	73	97.33%	2	2.67%	0	0.00%	75	100.00%
04	Los Propietarios de tierras deberían conservar los bosques y pajonales altoandinos en las cuencas	75	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	75	100.00%
05	La deforestación nos causa pérdidas económicas a los pobladores de mi comunidad	32	42.67%	16	21.33%	27	36.00%	75	100.00%
06	La deforestación podría causar que tenga que irse a vivir a otro lugar en el futuro	54	72.00%	7	9.33%	14	18.67%	75	100.00%
07	Las personas pueden realizar agricultura y ganadería, y conservar los bosques y pajonales altoandinos al mismo tiempo	68	90.67%	0	0.00%	7	9.33%	75	100.00%
08	Tener el bosque y/o pajonal altoandino intacto, en lugar de tener un campo para la agricultura, es un desperdicio económico	9	12.00%	39	52.00%	27	36.00%	75	100.00%
09	Si los Propietarios de tierras fueran compensados por no talar sus bosques y/o pajonales altoandinos, la deforestación disminuiría	75	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	75	100.00%
10	Los usuarios de electricidad en los pueblos y ciudades deberían ayudar a pagar los costos para la conservación de los bosques cuenca arriba	70	93.33%	0	0.00%	5	6.67%	75	100.00%

V: verdadero; F: falso

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Disposición de firmar un acuerdo de conservación

Como resultado de la aplicación de esta pregunta se obtuvo que, el 90.67% de los entrevistados están dispuestos a firmar un acuerdo de conservación, el 6.67% de los entrevistados no están seguros de firmar un acuerdo de conservación y el 2.67% de los entrevistados respondieron que no están de acuerdo con firmar un acuerdo de conservación tal y como se muestra en la **Figura 11**.

Figura 11

Disposición de firmar un acuerdo de conservación de los bosques y pajonales altoandinos (m=75)



Fuente: Elaboración propia

3.4.3. Tipo de compensación que deberían recibir por la conservación de los bosques

El resultado de la aplicación de esta pregunta fue que, el 37.33% de los Posesionarios entrevistados respondieron que deberían recibir un incentivo económico de acuerdo con la cantidad de ha por propietario, luego 32.00% de los entrevistados respondieron que deben recibir un incentivo económico mensual o anual, el 9.33% de los entrevistados respondieron que les gustaría recibir fondos para proyectos sobre gestión y conservación de los recursos naturales y tampoco saben que puede ser la compensación, luego el 6.67% de los entrevistados respondieron que deben recibir un incentivo económico mensual o

anual y reforestación con especies nativas y finalmente el 5.33% de los entrevistados deben recibir un incentivo económico mensual o anual y capacitaciones en beneficio de los propietarios, esta información se muestra en la **Tabla 16**.

Tabla 16

Tipo de compensación que se debe brindar a los Poseionarios por conservar los bosques (N=75)

N°	¿Cuál cree usted que debería ser esta compensación?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Fondos para proyectos sobre gestión y conservación de los recursos naturales	7	9.33%
02	Un incentivo económico de acuerdo con la cantidad de ha por propietario	28	37.33%
03	Un incentivo económico mensual o anual	24	32.00%
04	Un incentivo económico mensual o anual y capacitaciones en beneficio de los propietarios de tierras	4	5.33%
05	Un incentivo económico mensual o anual y reforestación con especies nativas	5	6.67%
06	No sabe	7	9.33%
07	Total	75	100.00%

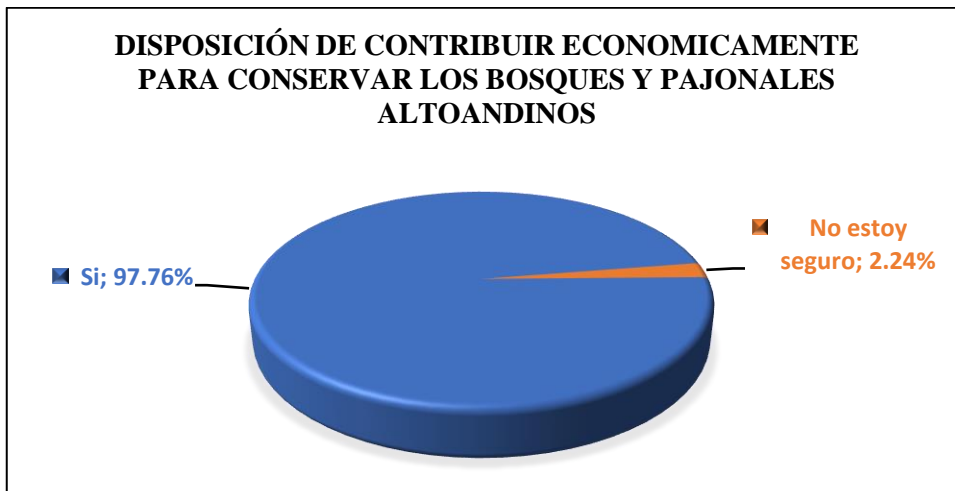
Fuente: Elaboración propia

3.4.4. Disposición de contribuir económicamente por parte de los Usuarios del recurso hídrico para conservar los bosques

Como resultado de la aplicación de esta pregunta se obtuvo que, el 97.76% de los usuarios entrevistados están dispuestos a contribuir económicamente para que conserven los bosques de la cuenca alta, el 2.24% de los usuarios entrevistados respondieron que no están seguros de contribuir económicamente para conservar los bosques estos datos se aprecian en la **Figura 12**.

Figura 12

Disposición de contribuir económicamente para conservar los bosques y los pajonales altoandinos (n=312)



Fuente: Elaboración propia

3.4.5. Estaría dispuesto a que el pago se registre en su cuota mensual de agua

El resultado de la aplicación de esta pregunta fue que, el 96.15% de los usuarios entrevistados si están dispuestos a que el pago se registre o facture junto a su recibo mensual de agua, el 2.24% de los usuarios entrevistados respondieron que no están seguros de que si se debe facturar ese monto junto al recibo de agua mensual y el 1.60% de los usuarios entrevistados respondieron que no desean que se figure dicho monto junto a su recibo de agua mensual estos datos se aprecian en la **Figura 13**.

Figura 13

Disposición a que se registre el pago económico en la cuota mensual del agua (n=312)



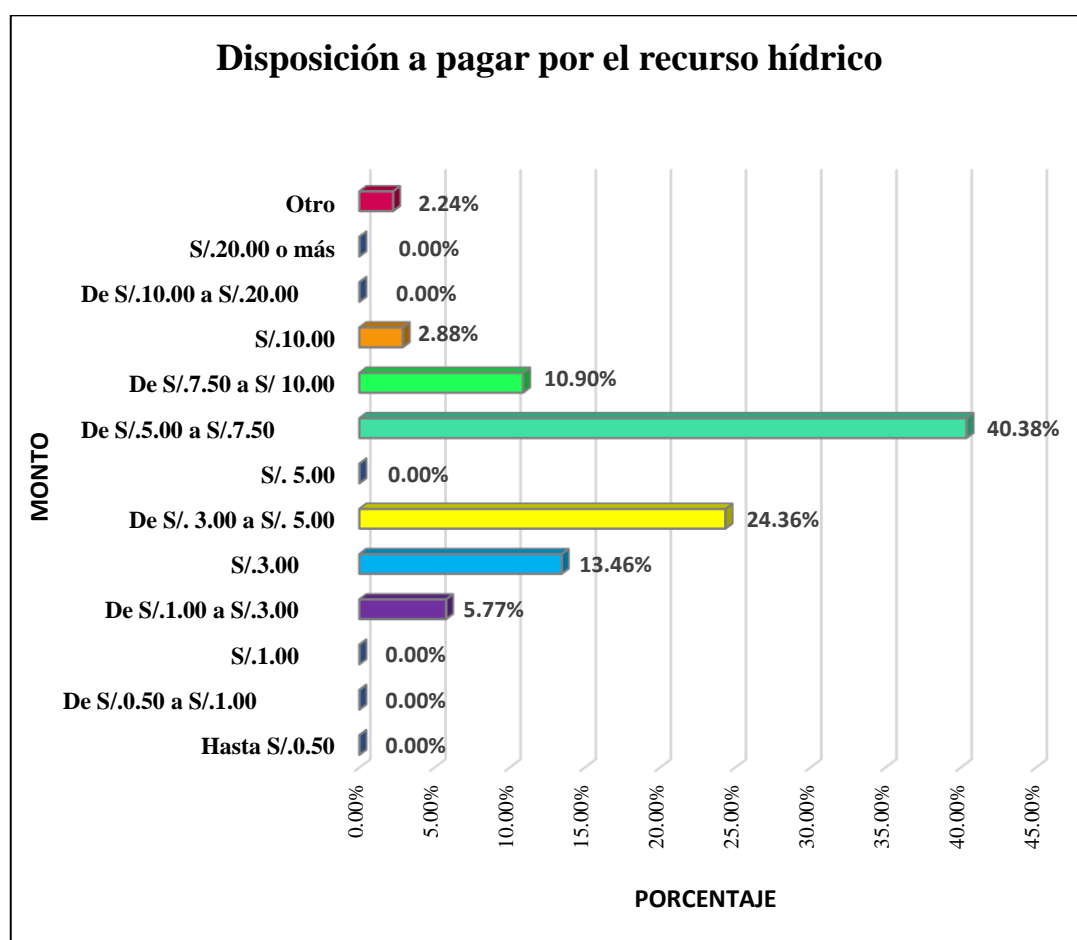
Fuente: Elaboración propia

3.4.6. Hasta cuanto de dinero está dispuesto a pagar usted por conservar los bosques de la cuenca alta

Esta pregunta fue aplicada con la finalidad de conocer la cantidad económica que están dispuestos a pagar los usuarios de agua, como resultado de esta pregunta se obtuvo que, el valor más alto que están dispuestos a pagar los usuarios entrevistados es de S/.5.00 hasta los S/.7.50 para los cuales la población entrevistada dispuesta a pagar dicho monto es el 40.38%, seguido de dicho monto se tiene que el 24.36% de los usuarios entrevistados están dispuestos a pagar de S/.3.00 hasta S/.5.00, luego como resultado mínimo que los usuarios entrevistados están dispuestos a pagar es S/.1.00 hasta S/.3.00 para este monto están de acuerdo a pagar el 5.77% de los entrevistados, esta información se puede observar en la **Figura 14**.

Figura 14

Gráfica de distribución de la disposición a pagar por el recurso hídrico (n=312)



Fuente: Elaboración propia

3.5. Identificación de la comunicación sobre la conservación

En esta sección se realizaron preguntas basadas a los últimos seis meses con la finalidad de conocer cuanto están informados y que tan consientes son los entrevistados referente a la conservación de los bosques y los pajonales altoandinos.

3.5.1. Ha conversado con otras personas sobre alternativas productivas amigables con el medio ambiente

Como resultado de la aplicación de esta pregunta se obtuvo que, el 62.67% de los entrevistados no han conversado no ninguna persona sobre alternativas productivas amigables con el medio ambiente, el 37.33% de los entrevistados respondieron que, si han conversado sobre las alternativas amigables con el medio ambiente con la finalidad de conservar los bosques y los pajonales altoandinos, esto se aprecia en la **Tabla 17**.

En la **Tabla 18**, observamos que, las respuestas de los entrevistados respecto a conversaciones que han tenido sobre alternativas productivas amigables con el medio ambiente, encontrándose que, el 18.67% de los entrevistados respondieron que han conversado con compañeros de trabajo y autoridades locales, el 14.67% respondieron que han conversado con autoridades locales, representantes de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros) y el 4.00% respondieron que conversaron de este tema con sus familiares, amigos y vecinos.

Tabla 17

Dialogo sobre alternativas productivas amigables con el medio ambiente (m=75)

N°	En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre alternativas productivas que sean amigables con el ambiente?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Si	28	37.33%
02	No	47	62.67%
03	Total	75	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18*Personas o instituciones con las que ha conversado*

N°	¿Con quién ha conversado?	Cantidad	Frecuencia %
01	Autoridades locales, Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)	11	14.67%
02	Compañero de trabajo, Autoridades locales	14	18.67%
03	Familiares (padres, hijos, esposa, otros), Amigos o vecinos,	3	4.00%
04	Total	28	37.33%

Fuente: Elaboración propia

3.5.2. Ha conversado con otras personas sobre la importancia de conservar el bosque y/o pajonal altoandino

El resultado que se obtuvo de la respuesta de la pregunta aplicada fue que, el 62.67% de los entrevistados respondieron que si han conversado con otras personas referente a la conservación de los bosques y los pajonales altoandinos y el 37.33% de los entrevistados respondieron que no han conversado referente al tema, esto se aprecia en la **Tabla 19**.

En la **Tabla 20**, apreciamos que, de los 62.67% entrevistados que respondieron que si a la pregunta que se menciona en la **Tabla 19**, donde, el 29.33% respondieron que han conversado con Compañero de trabajo, Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros), el 18.67% respondieron que han conversado sobre el tema con Familiares (padres, hijos, esposa, otros), Amigos o vecinos y el 14.67% de los entrevistados respondieron que han conversado con Autoridades locales, Asociaciones de turismo, Amigos o vecinos.

Tabla 19

Ha conversado sobre la importancia de conservar el bosque y los pajonales altoandinos (m=75)

N°	En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre la importancia de conservar el bosque y/o pajonales altoandinos?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Si	47	62.67%
02	No	28	37.33%
03	Total	75	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20*Con quienes ha conversado referente al tema*

N°	¿Con quién ha conversado?	Cantidad	Frecuencia %
01	Autoridades locales, Asociaciones de turismo, Amigos o vecinos	11	14.67%
02	Familiares (padres, hijos, esposa, otros), Amigos o vecinos	14	18.67%
03	Compañero de trabajo, Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)	22	29.33%
04	Total	47	62.67%

Fuente: Elaboración propia

3.5.3. Ha conversado con otras personas sobre los beneficios que tiene un sistema de compensación por la conservación de los bosques y pajonales altoandinos

Como resultado de esta pregunta se tuvo que, el 72.35% de los entrevistados respondieron que no han conversado con otra persona referente al tema consultado y el 27.65% de los entrevistados respondieron que si han conversado con otras personas referente al tema estos datos se muestran en la **Tabla 21**.

De los 27.65% de los entrevistaos que respondieron si, el 14.99% respondieron que han conversado con Compañero de trabajo, Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros), el 9.56% respondieron que conversaron con Amigos o vecinos, Autoridades locales, Compañero de trabajo y el 3.10% respondieron que han conversado con Familiares (padres, hijos, esposa, otros), Amigos o vecinos, esta información se aprecia en la **Tabla 22**.

Tabla 21*Ha conversado con otras personas referente a los beneficios que tiene un sistema de compensación por la conservación del bosque y los pajonales altoandinos (N=387)*

N°	En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre los beneficios que tiene un sistema de compensación por la conservación del bosque y/o pajonales altoandinos?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Si	107	27.65%
02	No	280	72.35%
03	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22*Con quienes ha conversado referente al tema*

N°	¿Con quién ha conversado?	Cantidad	Frecuencia %
01	Amigos o vecinos, Autoridades locales, Compañero de trabajo	37	9.56%
02	Familiares (padres, hijos, esposa, otros), Amigos o vecinos	12	3.10%
03	Compañero de trabajo, Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)	58	14.99%
04	Total	107	27.65%

Fuente: Elaboración propia

3.5.4. Ha asistido a alguna reunión en la cual se haya tratado sobre un sistema de compensación para la conservación del bosque y los pajonales altoandinos por la relación que tiene con la producción del agua

Como resultado de esta pregunta se obtuvo que, el 75.97% de los entrevistados respondieron que no han asistido a ninguna reunión, el 16.02% respondieron que no están seguros de hayan asistido a una reunión donde hayan tratado el tema y el 8.01% de los entrevistados respondieron de que si han asistido a una reunión durante los últimos seis meses donde se ha tratado el tema, esta información se aprecia en la **Tabla 23**.

Tabla 23*Información sobre reuniones referentes a un sistema de compensación para conservar los bosques y los pajonales altoandinos (N=387).*

N°	En los últimos 6 meses, ¿Ha asistido usted a alguna reunión realizada por instituciones públicas o privadas para tratar sobre un sistema de compensación para la conservación del bosque y/o pajonales altoandinos?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Si	31	8.01%
02	No	294	75.97%
03	No está seguro/No responde	62	16.02%
04	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.5.5. Ha conversado sobre la importancia de conservar los bosques y los pajonales altoandinos por la relación que tiene con la producción del agua

Como resultado de esta pregunta se obtuvo que el 49.10% de los entrevistados respondieron que, si han conversado referente a la importancia de conservar los bosques y los pajonales altoandinos, el 36.43% respondieron que no han conversado con nadie referente al tema y el 14.47% respondieron que no están seguros de que hayan conversado del tema con otras personas, esta información se aprecia en la **Tabla 24**.

De los entrevistados que dijeron que si han conversado del tema el 29.46% respondieron que han conversado con Familiares (padres, hijos, esposa, otros), Amigos o vecinos, el 10.08% respondieron que han conversado con Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros) y el 9.56% respondieron que han conversado con Autoridades locales, Compañero de trabajo, estos resultados obtenidos se pueden apreciar en la **Tabla 25**.

Tabla 24

Información si ha conversado sobre la importancia de conservar los bosques y los pajonales altoandinos (N=387)

N°	En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre la importancia de conservar el bosque y/o pajonales altoandinos?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Si	190	49.10%
02	No	141	36.43%
03	No está seguro/ No responde	56	14.47%
04	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25

Información de con que personas a conversado referente a la importancia de conservar los bosques y pajonales altoandinos

N°	¿Con quién ha conversado?	Cantidad	Frecuencia %
01	Autoridades locales, Compañero de trabajo	37	9.56%
02	Familiares (padres, hijos, esposa, otros), Amigos o vecinos	114	29.46%
03	Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)	39	10.08%
05	Total	190	49.10%

Fuente: Elaboración propia

3.6. Identificación de las acciones de conservación

Esta sección de preguntas estuvo dirigida a los propietarios de tierras en la cuenca alta con la finalidad de conocer que tan dispuestos están a conservar los bosques y pajonales.

3.6.1. Ha limpiado o tumbado un terreno boscoso o pajonal para realizar actividades agrícolas o ganaderas

Como resultado de esta pregunta se obtuvo que el 81.33% de los entrevistados respondieron que no han realizado tala de ninguna área boscosa o pajonal y el 18.67% respondieron que, si han realizado tala de un área de bosque o pajonal para realizar actividades agrícolas o ganaderas, esta información se muestra en la **Tabla 26**.

Tabla 26

Actividades que realizo durante los últimos seis meses a favor de la deforestación (N=75)

N°	En los últimos 6 meses, ¿ha limpiado o tumbado un terreno boscoso y/o pajonal altoandino para la agricultura o para la ganadería?	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Si	14	18.67%
02	No	61	81.33%
03	Total	75	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.6.2. Ha realizado alguna actividad para ayudar a reducir la deforestación de los bosques y pajonales altoandinos

Como resultado de la aplicación de esta pregunta se tuvo que, el 56.00% de los entrevistados si han hecho actividades con el fin de reducir la deforestación y el 44.00%

de los entrevistados respondieron que no han realizado ninguna actividad como se muestra en la **Figura 15**.

De los 56.00% que respondieron que si realizaron actividades con el fin de reducir la deforestación el 25.33% respondieron que ha puesto en Práctica la agricultura orgánica, el 12.00% respondieron que han realizado reforestación con especies nativas, el 10.67% respondieron que han realizado prácticas de conservación y mejoramientos de suelos y el 8.00% respondieron que se han puesto a instalar e implementar actividades productivas y amigables con el medio ambiente, esta información se aprecia en la **Tabla 27**.

Figura 15

Actividades realizadas para reducir la deforestación (m=75)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 27

Actividad que realizo durante los últimos seis meses para reducir la deforestación

Nº	Actividades realizadas en beneficio de la deforestación	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Fomentar la reforestación con especies nativas	9	12.00%
02	Instalar e implementar actividades productivas amigables con el bosque	6	8.00%
03	Realizar prácticas de conservación y mejoramiento de suelos	8	10.67%
04	Practicar la agricultura orgánica	19	25.33%
07	Total	42	56.00%

Fuente: Elaboración propia

3.7. Identificación de la disposición a aceptar un acuerdo de conservación

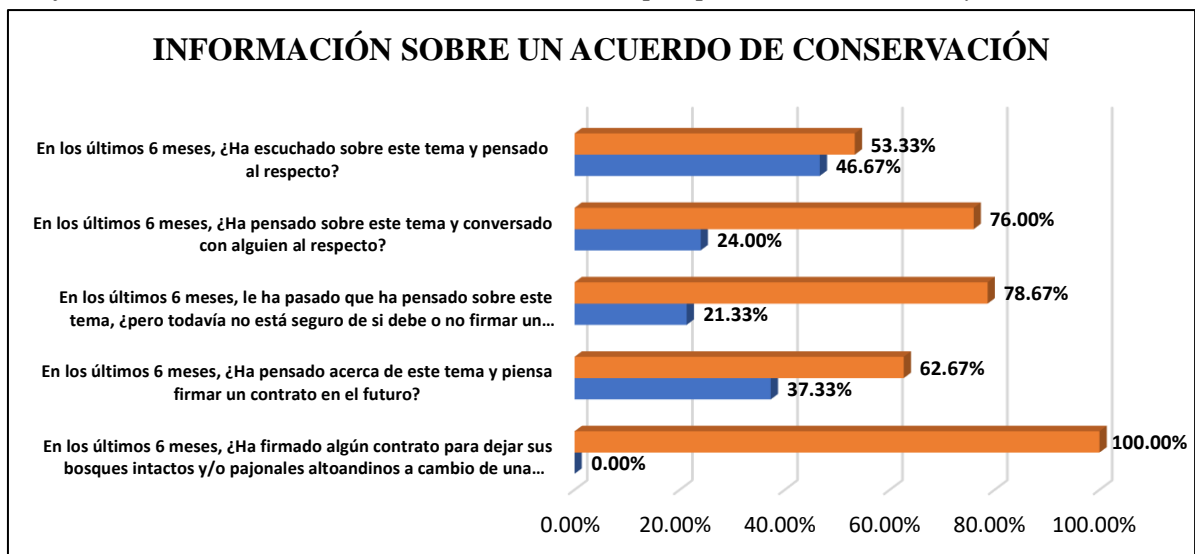
Esta sección de preguntas se realizó con la finalidad de conocer que tan dispuestos se encuentran los entrevistados a firmar un acuerdo de conservación, lo cual se conoció a partir de las respuestas dadas por los encuestados.

3.7.1. Información de los últimos seis meses de los entrevistados

Esta pregunta fue realizada únicamente a los contribuyentes con el fin de saber si en los últimos seis meses, han hablado o han realizado acciones referentes a un contrato de conservación de los bosques y pajonales altoandinos, los resultados de la aplicación de esta pregunta se muestran de manera detallada en la **Figura 16** la cual muestra el resultado obtenido a partir de las respuestas de los entrevistados a los diferentes enunciados consultados.

Figura 16

Información sobre un acuerdo de conservación por parte de los contribuyentes (N=75).



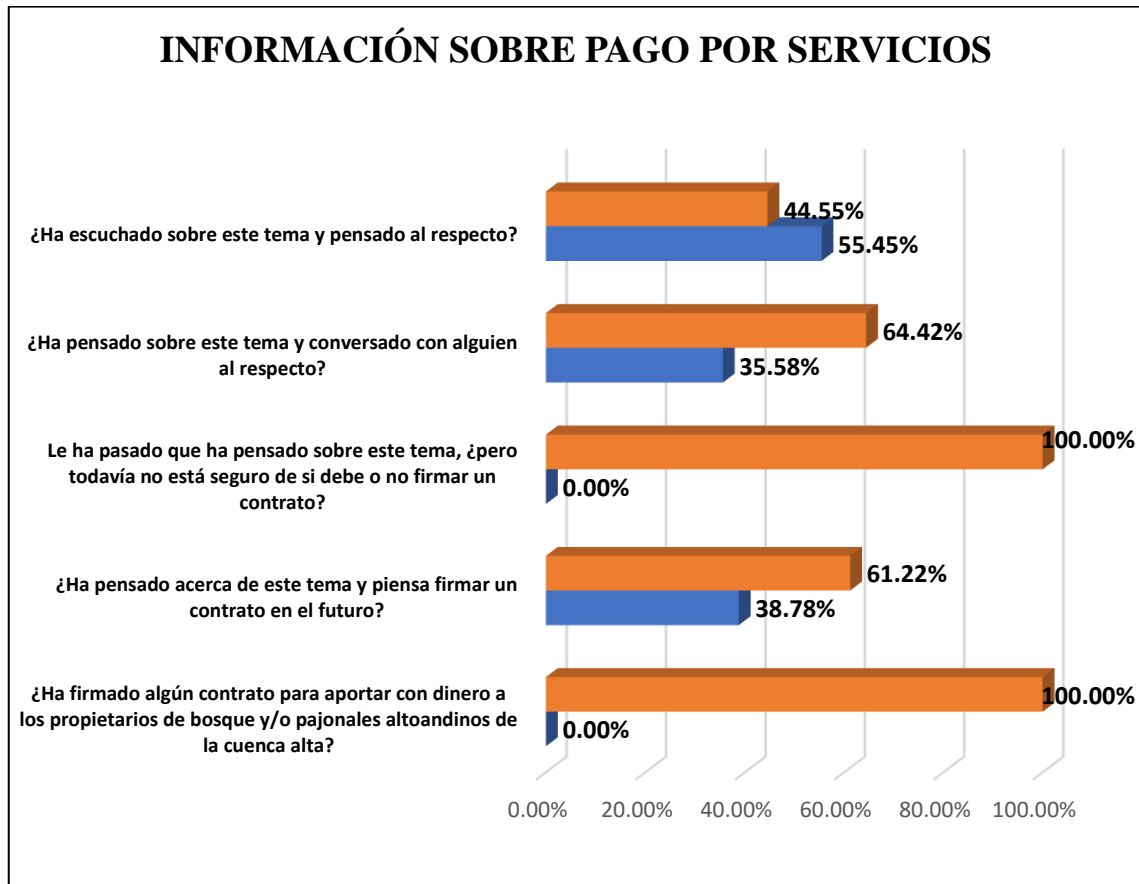
Fuente: Elaboración propia

3.7.2. Respuesta de las siguientes interrogantes, durante los últimos seis meses

Esta pregunta fue aplicada únicamente a los retribuyentes con el fin de saber si es que en los últimos seis meses han firmado o pensado firmar un contrato para aportar un incentivo económico, con el propósito de conservar los bosques y pajonales altoandinos, los resultados obtenidos de la aplicación de esta pregunta se muestran en la **Figura 17**.

Figura 17

Información referente a pago por servicios durante los últimos seis meses (N=312)



Fuente: Elaboración propia

3.8. Disposición de participar de un MERESE (en ambas audiencias)

Las preguntas realizadas en esta sección fueron con la finalidad de conocer si los contribuyentes y los retribuyentes están dispuestos a formar parte de un MERESE.

3.8.1. Porque no estarían dispuestos los contribuyentes a firmar un acuerdo de conservación.

Esta pregunta fue realizada a ambas audiencias, ya que ellos nos tuvieron que mencionar cuales son las posibles causas por las cuales no aceptarían el acuerdo los contribuyentes, el resultado obtenido del desarrollo de esta pregunta se aprecia de mejor manera en las **Tablas 28 y 29**, la cual muestra el valor numérico de las respuestas de cada enunciado consultado, así como el valor porcentual de cada uno de los resultados.

Tabla 28*Disposición de los Usuarios entrevistados a firmar un acuerdo de conservación (n=312)*

N°	Causas para no firmar un acuerdo de conservación	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Falta de orientación e información	98	31.41%
02	Porque son personas que se dedican a la agricultura y esta es su único sustento económico	85	27.24%
03	Porque las personas piensan que al firmar el acuerdo no van a poder realizar ciertas actividades	75	24.04%
04	Desconocen del tema	54	17.31%
05	Total	312	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29*Disposición de los Posesionarios entrevistados a firmar un acuerdo de (m=75)*

N°	Causas para no firmar un acuerdo de conservación	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Egoísmo, y falta de conocimiento sobre la gestión de los recursos naturales	14	18.67%
02	Falta de orientación e información	18	24.00%
03	Porque son personas que se dedican a la agricultura y esta es su único sustento económico	31	41.33%
04	Porque no llegan a un mutuo acuerdo	6	8.00%
05	Desconocen del tema	6	8.00%
06	Total	75	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.8.2. Cuál sería la causa para que los usuarios se nieguen a retribuir económicamente por el servicio del recurso hídrico

Esta pregunta se aplicó con la finalidad de conocer cuáles son las razones por las que los usuarios o retribuyentes se niegan a pagar un incentivo económico a favor del servicio del recurso hídrico del cual se abastecen gracias los contribuyentes, quienes protegen y conservan los bosques con el propósito de que el agua se siga manteniendo, los resultados de la aplicación de esta pregunta se muestran en la **Tabla 30** la cual muestra explícitamente los datos obtenidos a partir del desarrollo de la interrogante.

Tabla 30*Razones por la que no pagarían una cuota económica los Retribuyentes (N=387)*

N°	Razones por las que no apoyarían los Retribuyentes con el pago por el servicio Hídrico	Cantidad	Frecuencia (%)
01	Por falta de conocimiento del tema y así mismo por la ignorancia.	49	12.66%
02	Por la falta de orientación y concientización referente al tema.	118	30.49%
03	Porque piensan que el agua es natural y no se tiene que pagar por ello.	35	9.04%
04	Por la ignorancia.	88	22.74%
05	Desconoce el tema.	59	15.25%
06	Se niegan.	38	9.82%
07	Total	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.9. Identificación de las fuentes de comunicación

El resultado de la aplicación de esta pregunta se muestra en la **Tabla 31** la misma que detalla los valores numéricos y porcentuales obtenidos a partir de la respuesta de los entrevistados a la pregunta correspondiente, donde se puede apreciar que hay fuentes en las que los entrevistados no confían, debido a que muchos solo colocan o publican información, pero no son confiables en su totalidad en comparación con algunas fuentes que publican información certera.

Tabla 31*Medios de información sobre actividades medioambientales (N=387)*

N°	Información medioambiental en los últimos 6 meses	Si	Frecuencia (%)	No	Frecuencia (%)	No estoy seguro	Frecuencia (%)	Total	Total (%)
01	¿Ha visto un cartel con información sobre la deforestación y su impacto en el agua?	130	33.59%	257	66.41%	0	0.00%	387	100.00%
02	¿Ha escuchado espacios en la radio sobre deforestación y el problema de la escasez de agua?	28	7.24%	244	63.05%	115	29.72%	387	100.00%
03	¿Ha visto algún afiche sobre el problema de escasez de agua y sobre crear un fondo para proteger los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta?	68	17.57%	315	81.40%	4	1.03%	387	100.00%
04	¿Ha participado en alguna reunión de la comunidad que haya tratado sobre iniciativas para proteger los bosques y/o pajonales altoandinos a cambio de una compensación adecuada?	17	4.39%	370	95.61%	0	0.00%	387	100.00%
05	¿Ha recibido algún material como camisa, polo, pulsera, chompa sobre la deforestación y su impacto en el agua?	0	0.00%	387	100.00%	0	0.00%	387	100.00%
06	¿Ha visto algún espacio en la televisión que haya tratado sobre la deforestación y la escasez del agua?	23	5.94%	249	64.34%	115	29.72%	387	100.00%

Fuente: Elaboración propia

3.10. Estimación del valor económico del servicio ecosistémico hídrico

De acuerdo con los datos obtenidos de la disposición a pagar, por parte de los usuarios del recurso hídrico proveniente de la microcuenca Cuispes, se pudo calcular el monto estimado promedio mensual, y anual, esto se calculó en base a tres montos, monto con mayores frecuencias de respuestas de los entrevistados, monto con frecuencia media de respuesta y el monto con frecuencia baja de respuestas, los cuales son: de S/. 5.00 a S/. 7.50, de S/. 3.00 a S/. 5.00 y de S/. 1.00 a S/. 3.00, respectivamente; los cálculos se basaron a los montos antes mencionados, los mismos que se muestran de forma detallada para cada uno de los intervalos antes mencionados en la **Tabla 32**.

Tabla 32

Cálculo del valor económico del servicio ecosistémico hídrico.

N°	DAP/Mensual/Vivienda	DAP/Anual/Vivienda	Valor monetario de la cuenca/anual
01	De S/. 1.00 a S/. 3.00	S/ 24.0	S/ 39552.0
02	De S/. 3.00 a S/. 5.00	S/ 48.0	S/ 79104.0
03	De S/. 5.00 a S/. 7.50	S/ 75.0	S/ 123600.0

IV. DISCUSIÓN

La investigación tiene como objetivo calcular el valor económico del recurso hídrico proveniente de la microcuenca Cuispes. Para ello se utilizó el método de Valoración Contingente, la cual consistió en la aplicación de una encuesta directa a los Usuarios y Posesionarios de los distritos de Cuispes y Jazan, los cuales tienen influencia sobre el recurso hídrico. Mediante las respuestas obtenidas de la encuesta se calculó la disposición que poseen de pagar un incentivo económico los usuarios del recurso hídrico (DAP). Los mecanismos de pago por servicios ecosistémicos no necesariamente garantizan la sostenibilidad de un servicio ecosistémico. En Latinoamérica, el 57.5% de los casos de Pagos por Servicios Ecosistémicos implementados fueron exitosos (Grima *et al.*, 2016).

El 100% de la población entrevistada considera que es importante conservar el bosque para garantizar y conservar la estabilidad del recurso hídrico, lo cual concuerda con la investigación realizada por (Castro y Céspedes & Arévalo, 2019) en la Yarada – Los Palos Tacna, donde obtuvieron como resultado que el 96.88% de los pobladores, mencionan que es importante la conservación del acuífero estudiado.

En cuanto a la disposición que presentan los entrevistados de firmar un acuerdo de conservación, se obtuvo como resultado que el 90.67% de la población entrevistada respondieron que están de acuerdo a firmar dicho acuerdo, el 6.67% respondieron que no están seguros de firmar un acuerdo o no y el 2.67% respondieron que no están de acuerdo a firmar un contrato de conservación,

Las respuestas de los entrevistados referente al monto que estarían dispuestos a pagar por el servicio del recurso hídrico fueron variadas, donde la respuesta más sobresaliente fue el intervalo de S/.5.00 a S/.7.50 al cual están dispuestos a pagar el 40.38% de los entrevistados, la respuesta promedio es 24.36% la cual comprende el monto de pago de S/.3.00 a S/.5.00 y el monto más bajo con predominancia que están dispuestos a pagar es de S/.1.00 a S/.3.00, con un total de respuestas del 5.77%; luego de estas respuestas mencionadas conforme iba aumentando la cuota de pago la cantidad de respuestas disminuía a partir de la cuota de S/.10.00 en adelante (Tabla 29), esta característica es consistente de acuerdo con la teoría económica de la demanda por un bien o servicio, lo

cual esta ligeramente relacionado a menor tasa de pago mayor es la disposición a pagar, tal y como se detalla en la investigación de Barrantes & Flores (2013).

El 97.76% de los entrevistados muestran que están dispuestos a contribuir económicamente a favor de la conservación del recurso hídrico, Rojas, (2019) en su investigación realizada en la subcuenca Jacahuasi, Tarma obtuvo como resultado que el 99% de usuarios de agua están dispuestos a pagar por la mejora y cuidado de la calidad del agua, así mismo, Huamán, (2019) en su estudio realizado en el Bosque de Neblina Mijal, Chalaco, Morropon, Piura obtuvo como resultado que el 91.9% de los encuestados muestran disposición a pagar por el acceso al servicio del recurso hídrico.

El monto que se encuentran dispuestos a contribuir los entrevistados se encuentra comprendido entre S/.5.00 a S/.7.50, lo cual al realizar el pago por todas las conexiones existentes se recaudaría un monto de S/. 103 600.00 anuales, el mismo que serviría para realizar actividades de conservación a favor del recurso hídrico. Respecto a esto en investigaciones similares como la de Barrantes & Flores, (2013) mencionan que en el departamento de Pasco-Perú, se podría recaudar un monto económico anual de 1.95 millones de soles para la implementación de programas de pastizales, Ccamapaza. (2018) en su investigación realizada menciona que obtuvo como resultado un importe incorporado promedio de S/. 2,328.01 soles mensuales que podrían contribuir para la implementación de un plan integral que enmarque la gestión de recursos hidrológicos, Zavaleta, *et al.*, (2020), en su estudio obtuvo como resultados que la Disposición a Pagar por parte de la población encuestada, es aproximadamente S/. 3, 00 soles por cada familia mensuales, asimismo Brunett *et al.*, (2010), en su investigación realizada menciona que los pobladores estarían dispuestos a pagar por los servicios ambientales con el fin de conservar el acuífero del Parque Nacional Nevado de Toluca (Mexico), así mismo, Huamán, (2019) en su estudio realizado en el Bosque de Neblina Mijal, Chalaco, Morropon, Piura obtuvo como resultado un monto estimado a pagar de 8.29 soles mensuales por familia, con lo cual el valor económico del servicio ambiental asciende a 138. 326, 94 soles anuales, teniendo 1391 familias en la zona estudiada

V. CONCLUSIONES

Se obtuvo como resultado que la situación actual de los retribuyentes y contribuyentes del recurso hídrico, dentro de la microcuenca Cuispes está en un estado natural debido a que ninguna de las audiencias tuvo iniciativa alguna para realizar acciones de conservación a favor de la conservación del recurso hídrico, esta situación en la que se encuentran ambas audiencias es debido a la falta de implementación de un sistema de compensación por servicios ecosistémicos, el cual garantizaría la estabilidad y la calidad del recurso hídrico.

Mediante los resultados se puede estimar que los usuarios del recurso hídrico se encuentran dispuestos a pagar a favor del recurso hídrico, lo cual sería un incentivo económico mensual, el cual ayude a los contribuyentes a realizar actividades relacionadas a la conservación. La valoración contingente es un método flexible el cual permite cuantificar los servicios ambientales, permitiéndonos identificarlos de acuerdo a la realidad, en esta investigación los pobladores están totalmente de acuerdo a brindar un incentivo económico a favor del recurso hídrico con el cual los contribuyentes puedan realizar diversas actividades en beneficio de la conservación de los bosques y pajonales altoandinos.

El valor económico del servicio ecosistémico hídrico estimado de la microcuenca Cuispes es de S/. 123 600.00 anuales, lo cual consta de un monto mensual que se encuentra comprendido entre S/.5.00 a S/.7.50, por familia o conexión de agua, monto que están dispuestos a pagar los retribuyentes con el fin de que el acuerdo de conservación que se realice sea manejado de la mejor manera y a su vez este pueda garantizar la estabilidad y la calidad del recurso hídrico a lo largo del tiempo, evitando escasez del recurso y posibles pérdidas económicas.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda que se realizar estudios de valoración económica del recurso hídrico, mediante el cual se calcule el valor estimado del recurso ecosistémico hídrico de las diversas microcuencas en el ámbito provincial y regional.

Realizar un trabajo coordinado y articulado con las autoridades y pobladores, promoviendo la educación ambiental y el turismo responsable garantizando la conservación de los ecosistemas y el almacenamiento del recurso hídrico,

Realizar estudios de suelo en las áreas devastadas o libres, las cuales conlleven a elegir las especies más adecuadas para lograr un óptimo desarrollo, al realizar reforestación o forestación.

Motivar a la población para realizar actividades de forestación y reforestación de las áreas descubiertas, de preferencia con especies nativas de la zona, con el propósito de recuperar parte del ecosistema.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11, 333-338. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Barrantes, C., & Flores, E. (2013). Estimando la Disposición a Pagar por la conservación de los pastizales alto andinos. *Ecología Aplicada*, 12(2).
- Brunett, E., Baro, J. E., Cadena, E., & Esteller, M. V. (2010). . E.; Cadena, E; Esteller, M. V. (2010). Pago por servicios ambientales hidrológicos: caso de estudio Parque Nacional del Nevado de Toluca, México. *Ciencia Ergo Sum*, 17(3), 286-294.
- Castro y Céspedes, E., & Arévalo, N. (2019). Valoración Contingente del Servicio de Agua Potable en la Yarada - Los Palos Tacna 2016. *Ciencia & Desarrollo*, 22, 34-42. doi:<https://doi.org/10.33326/26176033.2018.22.743>
- Ccamapaza, T. A. (2018). *Valoración económica del agua de los humedales de la microcuenca de Culca-Acora*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10809/Ccamapaza_Pacsi_Tito_Agusto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Grima, N., Singh, S. J., Smetschka, B., & Ringhofer, L. (2016). Payment for Ecosystem Services (PES) in Latin America: Analysing the performance of 40 case studies. *Ecosystem Services*, 17, 24-32. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.11.010>.
- Huamán, W. J. (2019). *Valoración económica ambiental del recurso hídrico del bosque de neblina Mijal, Chalaco, Morropon, Piura-Perú 2017*. Universidad Nacional de Piura. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1774/ECO-HUA-MON-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEI. (2017). *Censo Nacional*. Obtenido de <https://censos2017.inei.gob.pe/pubinei/index.asp>

- MINAM. (2014). Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (Ley N°30215). *Diario Oficial El Peruano*.
- MINAM, (Ministerio del Ambiente). (2010). *Compensación por servicios ecosistémicos: Guía de monitoreo de impactos* (1ra ed.). Lima. Obtenido de file:///C:/Users/LENOVO/Desktop/SUTRAN%202022/CAPACITACIONES/CAPACITACION%20PESSOS%20Y%20MEDIDADAS/guia_de_monitoreo_final.pdf
- MINAM, (Ministerio del Ambiente). (2015). *Valoración económica del patrimonio natural* (1ra ed.). Lima. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/09/GVEPN-ALTA.compressed.pdf>
- MINAM, (Ministerio del Ambiente). (2016). *Guía de valoración económica del patrimonio natural* (2nd ed.). Lima. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GVEPN-30-05-16-baja.pdf>
- Rojas, J. P. (2019). *Valoración ambiental del recurso hídrico en la subcuenca Jacahuasi, Tarma*. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú. Obtenido de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5327/T010_73234696_T.pdf?sequence=1
- Seitz, G. M. (2015). *Retribuciones individuales y colectivas en el marco de conformación del Fondo Virtual del Agua de Tilacancha*. Obtenido de http://servicioecosistemas.minam.gob.pe/rseh_ficha/22
- Zavaleta, E. H., León, C. A., Leiva, F. A., Gil, L. A., & Rodríguez, A. D. (2020). Valoración económica del servicio ambiental hídrico del Santuario Nacional de Calipuy. *Arnaldoa*, 27(1), 335-349. doi:<https://doi.org/10.22497/arnaldoa.271.27121>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta aplicada al distrito de Cuispes.



Tesis:
Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la Microcuenca Cuispes.



ENCUESTA

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO HÍDRICO PROVENIENTE DE LA MICROCUENCA CUISPES

SECCIÓN 1

PREGUNTAS SOCIO - DEMOGRÁFICAS

(1) ¿Qué edad cumplió en su último cumpleaños? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

[] 14 o menos [] 15 a 19 [X] 20 a 24 [] 25 a 29 [] 30 a 34
[] 35 a 39 [] 40 a 44 [] 45 a 49 [] 50 a 54 [] 55 o más

[SI RESPONDE 14 O MENOS, AGRADACER AL INFORMANTE Y EXPLICAR QUE NO SE PUEDE INCLUIR SU INFORMACION AHORA, Y TERMINAR LA ENTREVISTA]

(2) ¿Es usted?: [SEÑALE SOLO UNA ALTERNATIVA]

[X] Un Propietario/Poseionario de tierra; en la parte alta de la microcuenca Cuispes!

[] Un Usuario de agua potable en la ciudad del distrito de Jazan.

[] Otro: _____

[SI NO ES NINGUNA DE LAS DOS COSAS: AGRADACER AL INFORMANTE Y EXPLICAR QUE NO SE PUEDE INCLUIR SU INFORMACION AHORA, Y TERMINAR LA ENTREVISTA]

(3) ¿Hasta qué año fue a la escuela? ¿Cuál es su grado de escolaridad? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

[] No asistió a la escuela [] Primaria incompleta [X] Primaria completa
[] Secundaria incompleta [] Secundaria completa
[] Carrera técnica incompleta [] Carrera técnica completa
[] Universidad incompleta [] Universidad terminada [] Maestría
[] Doctorado [] No contesta / Se rehusa a contestar

(4) ¿Qué idiomas habla y entiende? (PUEDE ANOTARSE MÁS DE UNA RESPUESTA)

[X] Español [] Quechua [] Awajun [] Inglés [] Otro _____

(5) ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad principal actual? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

[] Recibe ingresos mensuales fijos (sueldo, ganancias)
[X] Trabaja por subsistencia o haciendo trabajo de familia y hogar
[] Es agricultor y vende sus productos. [] Estudiante [] Jubilado
[] Sin mayores actividades [] Otro _____

HACER LA PREGUNTA 6 A TODOS MENOS A LOS QUE RESPONDIERON: ESTUDIANTE, JUBILADO, SIN MAYORES ACTIVIDADES. DE OTRO MODO, SIMPLEMENTE SEÑALA ESTAS SECCIONES COMO "SIN EMPLEO" Y PASA A LA PREGUNTA 7.

(6) ¿Cuál es su principal sector o en qué trabaja?

[X] Agricultura (papa, maíz, otro) [] Ganadería
[] Actividades extractivas: Madera, leña, minería, oro u otra actividad extractiva [] Fábrica o manufactura
[] Servicios (restaurante, hotelería, turismo)
[] Profesional (abogado, médico, etc.) [] Artesano [] Profesor
[] Sin empleo [] Otro _____

(7) ¿Si pertenece a alguna religión, favor dígame cuál? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

[X] Católica [] Evangélica [] Adventista [] Mormones
[] Testigos de Jehová [] Ninguna / No pertenece [] Otro _____

(8) Comparado con hace un año, diría usted que ¿en su casa, sus ingresos han subido, quedaron igual, o han bajado? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

[X] Han Subido [] Sigue Igual [] Han Bajado
[] No Sabe / No Responde

(9) En el caso de que hayan cambiado sus ingresos, ¿cuál cree usted que es la causa? (PREGUNTA ABIERTA, ESCRIBE LO QUE DICE)

Incremento del turismo

SECCIÓN 2

FUENTES DE INFORMACIÓN CONFIABLES Y ACCESO/EXPOSICIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

(10) Las personas escuchan información sobre el Medio Ambiente por diferentes fuentes. Le voy a leer una lista de posibles fuentes de información referente a medio ambiente, y me gustaría que me dijera de cada una si la considera "muy confiable, confiable, no confiable o no está seguro".

A) Persona en la radio

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

B) Persona en la televisión

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

C) Reportaje en el periódico

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

D) Autoridad local

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

E) Presidente de la comunidad

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

F) Líder religioso

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

G) Maestros

[X] Muy confiable [] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

H) Colega del trabajo

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

I) Póster o cartel informativo

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

J) Información en folleto impreso

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

K) ONG o Grupo ambientalista

[X] Muy confiable [] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

L) Personal de Salud

[] Muy confiable [X] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

(11) ¿Hay algunas otras personas o instituciones en quién confiaría si le dijeran algo sobre el "Medio ambiente"? (DE SER ASÍ, ANOTAR QUE O QUIEN O QUIENES)

Minagri, Minam

SECCIÓN 3

IDENTIFICANDO CONOCIMIENTOS RELACIONADOS A LA CONSERVACION DE ECOSISTEMAS

(AHORA, ME GUSTARÍA HACERLE ALGUNAS PREGUNTAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE LOCAL EN SU ÁREA).

(12) Cree usted que es importante conservar el bosque o los pajonales/pastos altoandinos?

[X] Si [] No está seguro/ No responde [] No



Tesis:
 Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la
 Microcuenca Cuispes.



DE SER "SI", HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA (SIN DAR RESPUESTAS) (SE PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

A) Por qué cree que es importante?

- Purifica el aire Nos da alimentación Nos brinda madera
 Generación de energía eléctrica Agua Recreación
 Hábitat de animales y plantas Belleza escénica
 Es lindo / le gusta Valor tradicional/cultural/espiritual Suelo
 Educación Otro _____

(13) ¿Existe aquí alguna amenaza seria para el pajonal altoandino o los bosques? Puede darme más de una respuesta. [NO DAR RESPUESTAS; PUEDE MARCAR MAS DE UNO]

- Tala y quema de bosques Extracción de animales silvestres
 Invasión de terrenos Cambio climático Sobrepastoreo
 Presencia de la Minería No estoy seguro
 Otro _____

(14) ¿La tala del bosque y/o destrucción del pajonal alto andino afectaría en su vida de alguna forma? (NO OFRECER RESPUESTAS) (PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

- Salud Pérdida de belleza escénica
 Pérdida de plantas y animales Carencia de agua
 Destrucción del suelo Contaminación ambiental
 Carencia de aire Falta de electricidad a futuro
 No me afecta No estoy seguro Otro _____

(15) Es importante el bosque y/o pajonal altoandino en la producción de agua?

- Si No está seguro/ No responde No

DE SER "SI", HACER LAS PREGUNTAS A Y B.

A) Porqué es importante?

Para proteger la fauna

B) ¿Conoce usted qué tipo de bosque produce más agua? (DARLE OPCIONES)

- Bosque Estacionalmente Seco Bosque tropical
 Bosque de selva baja Bosque de neblina
 Ninguno es importante / No hay diferencia No estoy seguro
 Otro _____

(16) A veces pasa que no hay agua suficiente, o que la calidad del agua es mala. ¿A qué cree usted que se debe esto? [PUEDE MARCAR MAS QUE UNO, SIN OFRECER RESPUESTAS]

- Incendios Contaminación por agroquímicos
 Agricultura tradicional Ganadería Tala de bosque
 Construcción de carreteras Tala de bosques Cambio climático
 La Minería No estoy seguro Otro _____

(17) ¿Ha visto en la zona rural local actos de tala de bosques o aprovechamiento y venta de madera en los últimos seis meses? (SEÑALE SOLO UNO)

- Si No No está seguro / No responde

(18) Le voy a leer una serie de enunciados, y me gustaría que me dijera si ha escuchado de eso o no.

Los incendios usados para limpiar las tierras dañan el suelo y reducen su productividad en el tiempo.

- Si he escuchado No he escuchado No estoy seguro

Los Propietarios de tierras cuenca arriba pueden recibir alguna compensación si aceptan no tumar los bosques o pajonales altoandinos en sus tierras.

- Si he escuchado No he escuchado No estoy seguro
 Los bosques o pajonales altoandinos intactos cuenca arriba aseguran que haya suficiente agua para la generación de energía eléctrica.

Si he escuchado No he escuchado No estoy seguro
 Los bosques o pajonales altoandinos intactos cuenca arriba ayudan a que el agua de los ríos esté limpia.

Si he escuchado No he escuchado No estoy seguro
 Si los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta son talados/destruidos, puede haber pérdidas económicas en los pueblos y ciudades de la cuenca baja

- Si he escuchado No he escuchado No estoy seguro

(19) ¿Ha escuchado sobre los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos (MERESE)? (DE SER NO; EXPLICARLE A LA PERSONA ENTREVISTADA: Es un sistema mediante el cual los usuarios de agua de la cuenca baja aportan una compensación económica a los dueños que conserven sus bosques de la cuenca alta).

- Si No No está seguro / No responde

DE SER "SI", HACER LAS PREGUNTAS A Y B.
 A) ¿Cuáles podrían ser los beneficios de este sistema para las personas que viven en la cuenca alta? (SIN DAR RESPUESTAS) (PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

- Mejora de la calidad de vida Sostenibilidad ecológica
 Sostenibilidad de la actividad económica Protección de animales y plantas silvestres Otro _____

B) ¿Cuáles podrían ser los beneficios de este sistema para las personas que viven en la cuenca baja? (SIN DAR RESPUESTAS) (PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

- Sostenibilidad del recurso hídrico Sostenibilidad en la generación de energía hidroeléctrica Mejora de la calidad del agua
 Otro _____

SECCIÓN 4

IDENTIFICANDO LA DISPOSICION A PAGAR DE LOS CONTRIBUYENTES

(20) Voy a leerle una serie de frases, y me gustaría que dijera en cada caso si lo que dice la frase es verdadero o falso, o si no está seguro

A) El nivel de deforestación en la zona rural local es muy alto.

- Verdadero Falso No sabe / no opina

B) En su comunidad hay agua suficiente todos los días.

- Verdadero Falso No sabe / no opina

C) El agua que se consume en mi comunidad es buena y no está contaminada por agroquímicos.

- Verdadero Falso No sabe / no opina

D) Los Propietarios de tierras deberían conservar los bosques y pajonales altoandinos en las cuencas.

- Verdadero Falso No sabe / no opina

E) La deforestación nos causa pérdidas económicas a los pobladores de mi comunidad.

- Verdadero Falso No sabe / no opina

F) La deforestación podría causar que tenga que irse a vivir a otro lugar en el futuro

- Verdadero Falso No sabe / no opina



Tesis:

Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la Microcuenca Cuispes.



G) Las personas pueden realizar agricultura y ganadería, y conservar los bosques y pajonales altoandinos al mismo tiempo.

Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

H) Tener el bosque y/o pajonal altoandino intacto, en lugar de tener un campo para la agricultura, es un desperdicio económico.

Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

I) Si los Propietarios de tierras fueran compensados por no talar sus bosques y/o pajonales altoandinos, la deforestación disminuiría.

Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

J) Los usuarios de electricidad en los pueblos y ciudades deberían ayudar a pagar los costos para la conservación de los bosques cuenca arriba.

Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

HACER LA PREGUNTA 21 y 22 SOLAMENTE PARA LOS PROPIETARIOS DE TIERRAS DE LA CUENCA ALTA (CASO CONTRARIO SÁLTATE A LA PREGUNTA 23):

(21) ¿Estaría usted dispuesto ahora a firmar un contrato para conservar sus bosques a cambio de una compensación adecuada?

Sí [] No [] No está seguro / No responde

SI DICE QUE "SI"

(22) ¿Cuál cree usted que debería ser esta compensación? (ESCRIBE LO QUE DICE)

De acuerdo a la cantidad de área.

PARA LOS USUARIOS DE LA CUENCA BAJA: (RETRIBUYENTES)

(23) ¿Estaría usted dispuesto ahora a contribuir con dinero para conservar los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta que nos proveen el agua que consumimos?

[] Sí [] No [] No está seguro / No responde

SI DICE QUE "SI", PREGUNTAR: A Y B

(A) ¿Estaría de acuerdo que se registre el pago en su cuota mensual de agua?

[] Sí [] No [] No está seguro / No responde

(B) ¿Hasta cuánto de dinero (S/.) estaría usted dispuesto a pagar por mes por conservar los bosques cuenca arriba? (PUEDE MARCAR UNA, SIN LEER RESPUESTAS)

[] Hasta S/0.50 [] De S/0.50 a S/1.00 [] S/1.00

[] De S/1.00 a S/3.00 [] S/3.00 [] De S/ 3.00 a S/ 5.00

[] S/ 5.00 [] De S/5.00 a S/7.50 [] De S/7.50 a S/ 10.00

[] S/10.00 [] De S/10.00 a S/20.00 [] S/20.00 o más

[] Otro _____

SECCIÓN 5

IDENTIFICANDO LA COMUNICACIÓN SOBRE CONSERVACIÓN

(HACER LAS PREGUNTAS 24 Y 25 SOLO A CONTRIBUYENTES)

(24) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre alternativas productivas que sean amigables con el ambiente?

[] Sí No [] No está seguro / No responde

DE SER "SI", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

[] Familiares (padres, hijos, esposa, otros) [] Amigos o vecinos

[] Autoridades locales [] Compañero de trabajo

[] Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

[] Otro _____

(25) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre la importancia de conservar el bosque y/o pajonales altoandinos?

[] Sí No [] No está seguro / No responde

DE SER "SI", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

[] Familiares (padres, hijos, esposa, otros) [] Amigos o vecinos

[] Autoridades locales [] Compañero de trabajo

[] Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

[] Otro _____

(26) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre los beneficios que tiene un sistema de compensación por la conservación del bosque y/o pajonales altoandinos?

[] Sí No [] No está seguro / No responde

DE SER "SI", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

[] Familiares (padres, hijos, esposa, otros) [] Amigos o vecinos

[] Autoridades locales [] Compañero de trabajo

[] Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

[] Otro _____

(27) En los últimos 6 meses, ¿Ha asistido usted a alguna reunión realizada por instituciones públicas o privadas para tratar sobre un sistema de compensación para la conservación del bosque y/o pajonales altoandinos?

[] Sí No [] No está seguro / No responde

PREGUNTAR SOLO A RETRIBUYENTES

(28) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre la importancia de conservar el bosque y/o pajonales altoandinos por la relación que tiene con la producción de agua?

[] Sí No [] No está seguro / No responde

DE SER "SI", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

[] Familiares (padres, hijos, esposa, otros) [] Amigos o vecinos

[] Autoridades locales [] Compañero de trabajo

[] Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

[] Otro _____

SECCIÓN 6

IDENTIFICANDO LAS ACCIONES DE CONSERVACION

(HACER LAS PREGUNTAS 29 Y 30 SOLO A PROPIETARIOS DE BOSQUE CUENCA ARRIBA)

(29) En los últimos 6 meses, ¿ha limpiado o tumbado un terreno boscoso y/o pajonal altoandino para la agricultura o para la ganadería?

[] Sí No [] No está seguro / No responde

(30) ¿Ha hecho alguna actividad para ayudar a reducir la tala (deforestación) de los bosques y/o pajonales altoandinos en los últimos 6 meses?

[] Sí No [] No está seguro / No responde

DE SER "SI", HACER LA PREGUNTA (31). DE OTRA FORMA SÁLTATE A LA PREGUNTA (32).

(31) ¿Qué ha hecho para reducir la tala (deforestación) del bosque y/o pajonales altoandinos? (NO DAR ALTERNATIVAS, Y PUEDE MARCAR MÁS DE UNA)

[] Cumplir con las leyes y reglamentos para la conservación del bosque



Tesis:

Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la Microcuenca Cuispes.



- Practicar la agricultura orgánica
- Mejorar la productividad de los cultivos principales (papa, ganadería)
- Fomentar la reforestación con especies nativas
- Instalar e implementar actividades productivas amigables con el bosque
- Realizar prácticas de conservación y mejoramiento del suelo
- Otro _____

SECCIÓN 7

IDENTIFICANDO LA DISPOSICIÓN A ACEPTAR UN ACUERDO DE CONSERVACION

(32) Responder las siguientes preguntas: (SOLO CONTRIBUYENTES)

- A) En los últimos 6 meses, ¿Ha firmado algún contrato para dejar sus bosques intactos y/o pajonales altoandinos a cambio de una compensación? (SI DICE "SI", PASAR A LA PREGUNTA 33)
 - Si No
- B) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado acerca de este tema y piensa firmar un contrato en el futuro?
 - Si No
- C) En los últimos 6 meses, le ha pasado que ha pensado sobre este tema, ¿pero todavía no está seguro de si debe o no firmar un contrato?
 - Si No
- D) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado sobre este tema y conversado con alguien al respecto?
 - Si No
- E) En los últimos 6 meses, ¿Ha escuchado sobre este tema y pensado al respecto?
 - Si No

(33) Responder las siguientes preguntas: (SOLO RETRIBUYENTES)

- A) En los últimos 6 meses, ¿Ha firmado algún contrato para aportar con dinero a los propietarios de bosque y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta, de modo que ellos conserven los bosques y/o pajonales altoandinos que son necesarios para el abastecimiento de agua en la ciudad de Pedro Ruiz?
 - Si No
- B) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado acerca de este tema y piensa firmar un contrato en el futuro?
 - Si No
- C) En los últimos 6 meses, le ha pasado que ha pensado sobre este tema, ¿pero todavía no está seguro de si debe o no firmar un contrato?
 - Si No
- D) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado sobre este tema y conversado con alguien al respecto?
 - Si No
- E) En los últimos 6 meses, ¿Ha escuchado sobre este tema y pensado al respecto?
 - Si No

SECCIÓN 8

CONOCIENDO LAS PERCEPCION DE PARTICIPAR DE UN MERESE DE LOS CONTRIBUYENTES Y RETRIBUYENTES

(34) Pensando en los Propietarios de tierras de las comunidades de la cuenca alta ¿Por qué piensa que algunos de ellos podrían no estar dispuestos a firmar un Acuerdo de Conservación para proteger sus bosques y/o pajonales altoandinos a cambio de una compensación?

No estoy seguro porque sería.

(35) Pensando en la creación de un fondo por el cual los usuarios de agua (retribuyentes) pagarían a los Propietarios de tierras de la cuenca alta (contribuyentes) para proteger sus bosques y/o pajonales altoandinos, ¿Cuáles cree que son las razones por las que los retribuyentes NO estarían dispuestos a apoyar para dicho fondo?

No llegar a un acuerdo

SECCIÓN 9

IDENTIFICANDO ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN REALIZADAS A LOS CONTRIBUYENTES Y RETRIBUYENTES

(36) En los últimos 6 meses:

- A) ¿Ha visto un cartel con información sobre la deforestación y su impacto en el agua?
 - Si No No estoy seguro
- B) ¿Ha escuchado espacios en la radio sobre deforestación y el problema de la escasez de agua?
 - Si No No estoy seguro
- C) ¿Ha visto algún afiche sobre el problema de escasez de agua y sobre crear un fondo para proteger los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta?
 - Si No No estoy seguro
- D) ¿Ha participado en alguna reunión de la comunidad que haya tratado sobre iniciativas para proteger los bosques y/o pajonales altoandinos a cambio de una compensación adecuada?
 - Si No No estoy seguro
- E) ¿Ha recibido algún material como camisa, polo, pulsera, chompa sobre la deforestación y su impacto en el agua?
 - Si No No estoy seguro
- F) ¿Ha visto algún espacio en la televisión que haya tratado sobre la deforestación y la escasez del agua?
 - Si No No estoy seguro

Gracias por toda su colaboración al responder este cuestionario. Ha sido de mucha ayuda.

Anexo 2: Encuesta aplicada a los usuarios del recurso hídrico distrito de Jazan.



Tesis:
Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la Microcuenca Cuispes.



ENCUESTA

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO HÍDRICO PROVENIENTE DE LA MICROCUENCA CUISPES

SECCIÓN 1

PREGUNTAS SOCIO - DEMOGRÁFICAS

(1) ¿Qué edad cumplió en su último cumpleaños? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

- [] 14 o menos [] 15 a 19 [] 20 a 24 [] 25 a 29 [x] 30 a 34
[] 35 a 39 [] 40 a 44 [] 45 a 49 [] 50 a 54 [] 55 o más

[SI RESPONDE 14 O MENOS, AGRADACER AL INFORMANTE Y EXPLICAR QUE NO SE PUEDE INCLUIR SU INFORMACION AHORA, Y TERMINAR LA ENTREVISTA]

(2) ¿Es usted?: [SEÑALE SOLO UNA ALTERNATIVA]

[] Un Propietario/Posesionario de tierra en la parte alta de la microcuenca Cuispes!

[x] Un Usuario de agua potable en la ciudad del distrito de Jazan.

[] Otro: _____

[SI NO ES NINGUNA DE LAS DOS COSAS: AGRADACER AL INFORMANTE Y EXPLICAR QUE NO SE PUEDE INCLUIR SU INFORMACION AHORA, Y TERMINAR LA ENTREVISTA]

(3) ¿Hasta qué año fue a la escuela? ¿Cuál es su grado de escolaridad? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

- [] No asistió a la escuela [] Primaria incompleta [] Primaria completa
[] Secundaria incompleta [] Secundaria completa
[] Carrera técnica incompleta [x] Carrera técnica completa
[] Universidad incompleta [] Universidad terminada [] Maestría
[] Doctorado [] No contesta / Se rehusa a contestar

(4) ¿Qué idiomas habla y entiende? (PUEDE ANOTARSE MÁS DE UNA RESPUESTA)

[x] Español [] Quechua [] Awajun [] Inglés [] Otro _____

(5) ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su actividad principal actual? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

- [x] Recibe ingresos mensuales fijos (sueldo, ganancias)
[] Trabaja por subsistencia o haciendo trabajo de familia y hogar
[] Es agricultor y vende sus productos. [] Estudiante [] Jubilado
[] Sin mayores actividades [] Otro _____

HACER LA PREGUNTA 6 A TODOS MENOS A LOS QUE RESPONDIERON: ESTUDIANTE, JUBILADO, SIN MAYORES ACTIVIDADES. DE OTRO MODO, SIMPLEMENTE SEÑALA ESTAS SECCIONES COMO "SIN EMPLEO" Y PASA A LA PREGUNTA 7.

(6) ¿Cuál es su principal sector o en qué trabaja?

- [] Agricultura (papa, maíz, otro) [] Ganadería
[] Actividades extractivas: Madera, leña, minería, oro u otra actividad extractiva [] Fábrica o manufactura
[x] Servicios (restaurante, hotelería, turismo)

[] Profesional (abogado, médico, etc.) [] Artesano [] Profesor

[] Sin empleo [] Otro _____

(7) ¿Si pertenece a alguna religión, favor dígame cuál? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

- [x] Católica [] Evangélica [] Adventista [] Mormones
[] Testigos de Jehová [] Ninguna / No pertenece [] Otro _____

(8) Comparado con hace un año, diría usted que ¿en su casa, sus ingresos han subido, quedaron igual, o han bajado? [SEÑALE SOLAMENTE UNO]

- [] Han Subido [x] Sigue Igual [] Han Bajado
[] No Sabe / No Responde

(9) En el caso de que hayan cambiado sus ingresos, ¿cuál cree usted que es la causa? (PREGUNTA ABIERTA, ESCRIBE LO QUE DICE)

SECCIÓN 2

FUENTES DE INFORMACIÓN CONFIABLES Y ACCESO/EXPOSICIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

(10) Las personas escuchan información sobre el Medio Ambiente por diferentes fuentes. Le voy a leer una lista de posibles fuentes de información referente a medio ambiente, y me gustaría que me dijera de cada una si la considera "muy confiable, confiable, no confiable o no está seguro".

A) Persona en la radio

[] Muy confiable [] Confiable [x] No confiable [] No estoy seguro

B) Persona en la televisión

[] Muy confiable [] Confiable [x] No confiable [] No estoy seguro

C) Reportaje en el periódico

[] Muy confiable [] Confiable [] No confiable [x] No estoy seguro

D) Autoridad local

[] Muy confiable [x] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

E) Presidente de la comunidad

[] Muy confiable [x] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

F) Líder religioso

[] Muy confiable [x] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

G) Maestros

[] Muy confiable [x] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

H) Colega del trabajo

[] Muy confiable [x] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

I) Póster o cartel informativo

[] Muy confiable [x] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

J) Información en folleto impreso

[] Muy confiable [x] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

K) ONG o Grupo ambientalista

[x] Muy confiable [] Confiable [] No confiable [] No estoy seguro

L) Personal de Salud

[] Muy confiable [] Confiable [x] No confiable [] No estoy seguro

(11) ¿Hay algunas otras personas o instituciones en quién confiaría si le dijeran algo sobre el "Medio ambiente"? (DE SER ASÍ, ANOTAR QUE O QUIEN O QUIENES)

Minam, Ara

SECCIÓN 3

IDENTIFICANDO CONOCIMIENTOS RELACIONADOS A LA CONSERVACION DE ECOSISTEMAS

(AHORA, ME GUSTARÍA HACERLE ALGUNAS PREGUNTAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE LOCAL EN SU ÁREA).

(12) Cree usted que es importante conservar el bosque o los pajonales/pastos altoandinos?

- [x] Si [] No está seguro/ No responde [] No



Tesis:
Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico proveniente de la Microcuenca Cuispes.



DE SER "SI", HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA (SIN DAR RESPUESTAS) (SE PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

A) Por qué cree que es importante?

- Purifica el aire [] Nos da alimentación [] Nos brinda madera
 Generación de energía eléctrica Agua [] Recreación
 Hábitat de animales y plantas [] Belleza escénica
[] Es lindo / le gusta [] Valor tradicional/cultural/espiritual [] Suelo
[] Educación [] Otro _____

(13) ¿Existe aquí alguna amenaza seria para el pajonal altoandino o los bosques? Puede darme más de una respuesta. [NO DAR RESPUESTAS; PUEDE MARCAR MAS DE UNO]

- [] Tala y quema de bosques [] Extracción de animales silvestres
[] Invasión de terrenos Cambio climático [] Sobrepastoreo
[] Presencia de la Minería [] No estoy seguro
[] Otro _____

(14) ¿La tala del bosque y/o destrucción del pajonal alto andino afectaría en su vida de alguna forma? (NO OFRECER RESPUESTAS) (PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

- Salud Pérdida de belleza escénica
 Pérdida de plantas y animales Carencia de agua
[] Destrucción del suelo [] Contaminación ambiental
[] Carencia de aire [] Falta de electricidad a futuro
[] No me afecta [] No estoy seguro [] Otro _____

(15) Es importante el bosque y/o pajonal altoandino en la producción de agua?

- Sí [] No está seguro/ No responde [] No

DE SER "SI", HACER LAS PREGUNTAS A Y B.

A) Por qué es importante?

Sirve como fuente de retención de agua

B) ¿Conoce usted qué tipo de bosque produce más agua? (DARLE OPCIONES)

- [] Bosque Estacionalmente Seco [] Bosque tropical
[] Bosque de selva baja [] Bosque de neblina
[] Ninguno es importante / No hay diferencia No estoy seguro
[] Otro _____

(16) A veces pasa que no hay agua suficiente, o que la calidad del agua es mala. ¿A qué cree usted que se debe esto? [PUEDE MARCAR MAS QUE UNO, SIN OFRECER RESPUESTAS]

- Incendios [] Contaminación por agroquímicos
[] Agricultura tradicional Ganadería [] Tala de bosque
 Construcción de carreteras Tala de bosques [] Cambio climático
[] La Minería [] No estoy seguro [] Otro _____

(17) ¿Ha visto en la zona rural local actos de tala de bosques o aprovechamiento y venta de madera en los últimos seis meses? (SEÑALE SOLO UNO)

- [] Sí No [] No está seguro / No responde

(18) Le voy a leer una serie de enunciados, y me gustaría que me dijera si ha escuchado de eso o no.

Los incendios usados para limpiar las tierras dañan el suelo y reducen su productividad en el tiempo.

- Sí he escuchado [] No he escuchado [] No estoy seguro

Los Propietarios de tierras cuenca arriba pueden recibir alguna compensación si aceptan no tumar los bosques o pajonales altoandinos en sus tierras.

- Sí he escuchado [] No he escuchado [] No estoy seguro

Los bosques o pajonales altoandinos intactos cuenca arriba aseguran que haya suficiente agua para la generación de energía eléctrica.

- Sí he escuchado [] No he escuchado [] No estoy seguro

Los bosques o pajonales altoandinos intactos cuenca arriba ayudan a que el agua de los ríos esté limpia.

- Sí he escuchado [] No he escuchado [] No estoy seguro

Si los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta son talados/destruidos, puede haber pérdidas económicas en los pueblos y ciudades de la cuenca baja

- [] Si he escuchado No he escuchado [] No estoy seguro

(19) ¿Ha escuchado sobre los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos (MERESE)? (DE SER NO; EXPLICARLE A LA PERSONA ENTREVISTADA: Es un sistema mediante el cual los usuarios de agua de la cuenca baja aportan una compensación económica a los dueños que conserven sus bosques de la cuenca alta).

- Sí [] No [] No está seguro / No responde

DE SER "SI", HACER LAS PREGUNTAS A Y B.

A) ¿Cuáles podrían ser los beneficios de este sistema para las personas que viven en la cuenca alta? (SIN DAR RESPUESTAS) (PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

- Mejora de la calidad de vida Sostenibilidad ecológica
[] Sostenibilidad de la actividad económica [] Protección de animales y plantas silvestres [] Otro _____

B) ¿Cuáles podrían ser los beneficios de este sistema para las personas que viven en la cuenca baja? (SIN DAR RESPUESTAS) (PUEDE MARCAR MAS DE UNO)

- Sostenibilidad del recurso hídrico [] Sostenibilidad en la generación de energía hidroeléctrica Mejora de la calidad del agua
[] Otro _____

SECCIÓN 4

IDENTIFICANDO LA DISPOSICION A PAGAR DE LOS CONTRIBUYENTES

(20) Voy a leerle una serie de frases, y me gustaría que dijera en cada caso si lo que dice la frase es verdadero o falso, o si no está seguro

A) El nivel de deforestación en la zona rural local es muy alto.
[] Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

B) En su comunidad hay agua suficiente todos los días.
[] Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

C) El agua que se consume en mi comunidad es buena y no está contaminada por agroquímicos.
[] Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

D) Los Propietarios de tierras deberían conservar los bosques y pajonales altoandinos en las cuencas.
[] Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

E) La deforestación nos causa pérdidas económicas a los pobladores de mi comunidad.
[] Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina

F) La deforestación podría causar que tenga que irse a vivir a otro lugar en el futuro
[] Verdadero [] Falso [] No sabe / no opina



G) Las personas pueden realizar agricultura y ganadería, y conservar los bosques y pajonales altoandinos al mismo tiempo.

Verdadero Falso No sabe / no opina

H) Tener el bosque y/o pajonal altoandino intacto, en lugar de tener un campo para la agricultura, es un desperdicio económico.

Verdadero Falso No sabe / no opina

I) Si los Propietarios de tierras fueran compensados por no talar sus bosques y/o pajonales altoandinos, la deforestación disminuiría.

Verdadero Falso No sabe / no opina

J) Los usuarios de electricidad en los pueblos y ciudades deberían ayudar a pagar los costos para la conservación de los bosques cuenca arriba.

Verdadero Falso No sabe / no opina

HACER LA PREGUNTA 21 Y 22 SOLAMENTE PARA LOS PROPIETARIOS DE TIERRAS DE LA CUENCA ALTA (CASO CONTRARIO SÁLTATE A LA PREGUNTA 23):

(21) ¿Estaría usted dispuesto ahora a firmar un contrato para conservar sus bosques a cambio de una compensación adecuada?

Sí No No está seguro / No responde

SI DICE QUE "SÍ"

(22) ¿Cuál cree usted que debería ser esta compensación? (ESCRIBE LO QUE DICE)

PARA LOS USUARIOS DE LA CUENCA BAJA: (RETRIBUYENTES)

(23) ¿Estaría usted dispuesto ahora a contribuir con dinero para conservar los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta que nos proveen el agua que consumimos?

Sí No No está seguro / No responde

SI DICE QUE "SÍ", PREGUNTAR: A Y B

(A) ¿Estaría de acuerdo que se registre el pago en su cuota mensual de agua?

Sí No No está seguro / No responde

(B) ¿Hasta cuánto de dinero (S/) estaría usted dispuesto a pagar por mes por conservar los bosques cuenca arriba? (PUEDE MARCAR UNA, SIN LÉER RESPUESTAS)

Hasta S/0.50 De S/0.50 a S/1.00 S/1.00

De S/1.00 a S/3.00 S/3.00 De S/3.00 a S/5.00

S/5.00 De S/5.00 a S/7.50 De S/7.50 a S/10.00

S/10.00 De S/10.00 a S/20.00 S/20.00 o más

Otro _____

SECCIÓN 5

IDENTIFICANDO LA COMUNICACIÓN SOBRE CONSERVACIÓN

(HACER LAS PREGUNTAS 24 Y 25 SOLO A CONTRIBUYENTES)

(24) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre alternativas productivas que sean amigables con el ambiente?

Sí No No está seguro / No responde

DE SER "SÍ", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

Familiares (padres, hijos, esposa, otros) Amigos o vecinos

Autoridades locales Compañero de trabajo

Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

Otro _____

(25) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre la importancia de conservar el bosque y/o pajonales altoandinos?

Sí No No está seguro / No responde

DE SER "SÍ", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

Familiares (padres, hijos, esposa, otros) Amigos o vecinos

Autoridades locales Compañero de trabajo

Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

Otro _____

(26) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre los beneficios que tiene un sistema de compensación por la conservación del bosque y/o pajonales altoandinos?

Sí No No está seguro / No responde

DE SER "SÍ", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

Familiares (padres, hijos, esposa, otros) Amigos o vecinos

Autoridades locales Compañero de trabajo

Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

Otro _____

(27) En los últimos 6 meses, ¿Ha asistido usted a alguna reunión realizada por instituciones públicas o privadas para tratar sobre un sistema de compensación para la conservación del bosque y/o pajonales altoandinos?

Sí No No está seguro / No responde

PREGUNTAR SOLO A RETRIBUYENTES

(28) En los últimos 6 meses, ¿Ha conversado usted con otras personas sobre la importancia de conservar el bosque y/o pajonales altoandinos por la relación que tiene con la producción de agua?

Sí No No está seguro / No responde

DE SER "SÍ", PREGUNTAR:

A) ¿Con quién ha conversado?

Familiares (padres, hijos, esposa, otros) Amigos o vecinos

Autoridades locales Compañero de trabajo

Representante(s) de instituciones públicas (INRENA, ALA, Otros)

Otro _____

SECCIÓN 6

IDENTIFICANDO LAS ACCIONES DE CONSERVACION

(HACER LAS PREGUNTAS 29 Y 30 SOLO A PROPIETARIOS DE BOSQUE CUENCA ARRIBA)

(29) En los últimos 6 meses, ¿ha limpiado o tumbado un terreno boscoso y/o pajonal altoandino para la agricultura o para la ganadería?

Sí No No está seguro / No responde

(30) ¿Ha hecho alguna actividad para ayudar a reducir la tala (deforestación) de los bosques y/o pajonales altoandinos en los últimos 6 meses?

Sí No No está seguro / No responde

DE SER "SÍ", HACER LA PREGUNTA (31). DE OTRA FORMA SÁLTATE A LA PREGUNTA (32).

(31) ¿Qué ha hecho para reducir la tala (deforestación) del bosque y/o pajonales altoandinos? (NO DAR ALTERNATIVAS, Y PUEDE MARCAR MÁS DE UNA)

Cumplir con las leyes y reglamentos para la conservación del bosque



- Practicar la agricultura orgánica
- Mejorar la productividad de los cultivos principales (papa, ganadería)
- Fomentar la reforestación con especies nativas
- Instalar e implementar actividades productivas amigables con el bosque
- Realizar prácticas de conservación y mejoramiento del suelo
- Otro _____

SECCIÓN 7

IDENTIFICANDO LA DISPOSICIÓN A ACEPTAR UN ACUERDO DE CONSERVACION

(32) Responder las siguientes preguntas: (SOLO CONTRIBUYENTES)

- A) En los últimos 6 meses, ¿Ha firmado algún contrato para dejar sus bosques intactos y/o pajonales altoandinos a cambio de una compensación? (SI DICE "SI", PASAR A LA PREGUNTA 33)
- Sí No
- B) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado acerca de este tema y piensa firmar un contrato en el futuro?
- Sí No
- C) En los últimos 6 meses, le ha pasado que ha pensado sobre este tema, ¿pero todavía no está seguro de si debe o no firmar un contrato?
- Sí No
- D) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado sobre este tema y conversado con alguien al respecto?
- Sí No
- E) En los últimos 6 meses, ¿Ha escuchado sobre este tema y pensado al respecto?
- Sí No

(33) Responder las siguientes preguntas: (SOLO RETRIBUYENTES)

- A) En los últimos 6 meses, ¿Ha firmado algún contrato para aportar con dinero a los propietarios de bosque y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta, de modo que ellos conserven los bosques y/o pajonales altoandinos que son necesarios para el abastecimiento de agua en la ciudad de Pedro Ruiz?
- Sí No
- B) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado acerca de este tema y piensa firmar un contrato en el futuro?
- Sí No
- C) En los últimos 6 meses, le ha pasado que ha pensado sobre este tema, ¿pero todavía no está seguro de si debe o no firmar un contrato?
- Sí No
- D) En los últimos 6 meses, ¿Ha pensado sobre este tema y conversado con alguien al respecto?
- Sí No
- E) En los últimos 6 meses, ¿Ha escuchado sobre este tema y pensado al respecto?
- Sí No

SECCIÓN 8

CONOCIENDO LAS PERCEPCION DE PARTICIPAR DE UN MERESE DE LOS CONTRIBUYENTES Y RETRIBUYENTES

(34) Pensando en los Propietarios de tierras de las comunidades de la cuenca alta ¿Por qué piensa que algunos de ellos podrían no estar dispuestos a firmar un Acuerdo de Conservación para proteger sus bosques y/o pajonales altoandinos a cambio de una compensación?

Desconocen del tema

(35) Pensando en la creación de un fondo por el cual los usuarios de agua (retribuyentes) pagarían a los Propietarios de tierras de la cuenca alta (contribuyentes) para proteger sus bosques y/o pajonales altoandinos, ¿Cuáles cree que son las razones por las que los retribuyentes NO estarían dispuestos a apoyar para dicho fondo?

Ignorancia y falta de orientación

SECCIÓN 9

IDENTIFICANDO ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN REALIZADAS A LOS CONTRIBUYENTES Y RETRIBUYENTES

(36) En los últimos 6 meses:

- A) ¿Ha visto un cartel con información sobre la deforestación y su impacto en el agua?
- Sí No No estoy seguro
- B) ¿Ha escuchado espacios en la radio sobre deforestación y el problema de la escasez de agua?
- Sí No No estoy seguro
- C) ¿Ha visto algún afiche sobre el problema de escasez de agua y sobre crear un fondo para proteger los bosques y/o pajonales altoandinos de la cuenca alta?
- Sí No No estoy seguro
- D) ¿Ha participado en alguna reunión de la comunidad que haya tratado sobre iniciativas para proteger los bosques y/o pajonales altoandinos a cambio de una compensación adecuada?
- Sí No No estoy seguro
- E) ¿Ha recibido algún material como camisa, polo, pulsera, chompa sobre la deforestación y su impacto en el agua?
- Sí No No estoy seguro
- F) ¿Ha visto algún espacio en la televisión que haya tratado sobre la deforestación y la escasez del agua?
- Sí No No estoy seguro

Gracias por toda su colaboración al responder este cuestionario. Ha sido de mucha ayuda.