



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Método de valoración contingente para promover la conservación de
la reserva nacional Lomas de Lachay – Huacho

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Ambiental**

AUTORAS:

Gálvez Hernández, Yulisa Anali (orcid.org/0000-0001-5424-7023)

Torres Gutiérrez, Evelin Yuricza (orcid.org/0000-0002-4445-0770)

ASESOR:

Dr. Ponce Ayala José Elías (orcid.org/0000-0002-0190-3143)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad y Gestión de los Recursos Naturales

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

CHICLAYO – PERÚ

2022

Dedicatoria

En primer lugar, a Dios, por haber sido nuestro guía en el transcurso de nuestra vida y bendecirla con las personas fundamentales que nos ayudaron en el proceso de nuestra carrera.

A nuestros padres, por todo el apoyo incondicional y la formación en valores que nos dieron, lo cual ayudó a ser las personas que somos en la actualidad.

Yulisa y Evelin

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por bendecir nuestras vidas y apoyarnos en los momentos de dificultad en el transcurso de la carrera.

Gracias a nuestros padres por la confianza en nosotros, por creer y darnos el apoyo y la fortaleza para afrontar los momentos difíciles.

De manera especial se agradece al Dr. Ponce Ayala José por haber sido nuestro asesor en el transcurso de nuestro proyecto de investigación y la tesis.

Yulisa y Evelin

Índice de contenidos

| | |
|---|------|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Índice de figuras | vi |
| Resumen | vii |
| Abstract | viii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 4 |
| III. METODOLOGÍA..... | 10 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 10 |
| 3.2. Variables y operacionalización | 11 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 11 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 12 |
| 3.5. Procedimientos..... | 12 |
| 3.6. Método de análisis de datos..... | 14 |
| 3.7. Aspectos éticos | 14 |
| IV. RESULTADOS | 15 |
| V. DISCUSIÓN..... | 28 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 32 |
| VII. RECOMENDACIONES | 33 |
| REFERENCIAS..... | 34 |
| ANEXOS | 39 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. <i>Servicios ecosistémicos de Lomas de Lachay-Huacho</i> | 15 |
| Tabla 2. <i>Conocimiento de los Bienes y servicios ecosistémicos de la reserva nacional Lomas de Lachay</i> | 16 |
| Tabla 3. <i>Objetivo de visita a la reserva nacional</i> | 17 |
| Tabla 4. <i>Número de veces que el encuestado visitó la reserva nacional</i> | 18 |
| Tabla 5. <i>Nivel de satisfacción al visitar la reserva nacional</i> | 19 |
| Tabla 6. <i>Generación de turismo e ingreso económico en los pobladores aledaños</i> | 20 |
| Tabla 7. <i>Conservación del servicio paisajístico de la reserva nacional</i> | 21 |
| Tabla 8. <i>Lugar de procedencia de las personas encuestadas</i> | 22 |
| Tabla 9. <i>Grado académico del encuestado</i> | 23 |
| Tabla 10. <i>Ocupación del encuestado</i> | 24 |
| Tabla 11. <i>Disposición a pagar por parte de los encuestados</i> | 25 |
| Tabla 12. <i>Monto mensual a pagar por parte de los encuestados</i> | 26 |
| Tabla 13. <i>Ingreso mensual del encuestado</i> | 27 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| <i>Figura 1.</i> Bienes y servicios ecosistémicos de la reserva nacional Lomas de Lachay..... | 16 |
| <i>Figura 2.</i> Objetivo de visita a la reserva nacional..... | 17 |
| <i>Figura 3.</i> Veces que el encuestado visitó la reserva nacional..... | 18 |
| <i>Figura 4.</i> Nivel de satisfacción al visitar la reserva nacional..... | 19 |
| <i>Figura 5.</i> Generación de turismo e ingreso económico..... | 20 |
| <i>Figura 6.</i> Conservación del servicio paisajístico de la reserva nacional..... | 21 |
| <i>Figura 7.</i> Lugar de procedencia del encuestado..... | 22 |
| <i>Figura 8.</i> Grado académico del encuestado..... | 23 |
| <i>Figura 9.</i> Ocupación del encuestado..... | 24 |
| <i>Figura 10.</i> Disposición a pagar por parte de los encuestados..... | 25 |
| <i>Figura 11.</i> Monto mensual a pagar por parte de los encuestados..... | 26 |
| <i>Figura 12.</i> Monto mensual a pagar por parte de los encuestados..... | 27 |

Resumen

La presente investigación tiene como base fundamental promover la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay, por lo mismo se tiene como objetivo principal Determinar el valor económico de la reserva nacional a través del método de valoración contingente; Utilizando el método anteriormente escrito y la encuesta como instrumento de recolección de datos.

Entre los resultados del primero objetivo, los bienes y servicios ecosistémicos que provee la reserva destacan la belleza escénica y captación de CO₂; en el segundo objetivo el 55% y 44,1% de los encuestados se encuentran satisfechos y muy satisfechos, indicando estar de acuerdo con su conservación; el tercer objetivo la mayoría de encuestados son de nivel secundario, dando a entender el por qué algunos de ellos ganan entre S/500.00 a S/900.00 y de S/901.00 a S/1500.00, ya que la mayoría pueden pagar un monto mensual de s/1.00 a S/5.00; y como último objetivo el DAP para conservar esta área, por parte de los pobladores de la zona de influencia un pago máximo de 21 soles a más, por 12 pobladores, mientras que en mínimo a pagar de S/1,00 a S/5,00 por parte de 140 pobladores.

Palabras clave: Valoración contingente, Conservación, Disponibilidad a pagar.

Abstract

The main objective of this research is to promote the conservation of the Lomas de Lachay National Reserve. Therefore, the main objective is to determine the economic value of the national reserve through the contingent valuation method, using the method described above and the survey as a data collection instrument.

Among the results of the first objective, the ecosystem goods and services provided by the reserve are scenic beauty and CO₂ capture; in the second objective, 55% and 44.1% of respondents are satisfied and very satisfied, indicating that they agree with its conservation; the third objective, the majority of respondents are high school level, giving to understand why some of them earn between S/500.00 to S/900.00 and from S/901.00 to S/1500.00, since most of them can pay a monthly amount from S/1.00 to S/5.00; and as last objective the DAP to conserve this area, by the inhabitants of the area of influence a maximum payment of 21 soles to more, by 12 inhabitants, while in minimum to pay from S/1.00 to S/5.00 by 140 inhabitants.

Keywords: Contingent valuation, conservation, Availability to pay.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los servicios ecosistémicos están pasando por una depredación, ya que estos espacios naturales suscitan un interés creciente en la sociedad, ya sea por carácter recreativo o por conservación. Sin embargo, estos servicios ecosistémicos carecen de un amplio mercado, por lo mismo se desconoce un precio exacto; dándole así un valor que se cree el estimado.

La causa principal es la falta de conservación y cuidado de los recursos naturales para que estos no perezcan, ya que entre los beneficios que nos brindan, está el oxígeno, vestimenta, salud, alimento, entre otros (Cuenca, Guevara y Franco, 2018). La protección y el manejo sustentable de los bienes accede a progresar hacia un modelo de economía verde y un desarrollo que reduzca el impacto de las actividades humanas (Roland y Susanne, 2011).

El consumo abusivo de los recursos naturales trae como consecuencia la pérdida de flora y un mayor peligro de extinción de especies son de disposición mayor y se juntan directamente con la pérdida de hábitats, explotación excesiva, las especies insertadas y sus interrelaciones, por citar algunas (Brack et al. 2018).

La deforestación de los ecosistemas de la reserva nacional Lomas de Lachay implica el daño a la cobertura vegetal, o que trae consigo la destrucción del hábitat natural de los seres vivos del lugar, además, provoca la desertificación de los suelos (Claros, 2013). Entre las causas que ocasionan este daño al ecosistema esta la incursión de especies invasoras, la sobreexplotación y el desarrollo de la urbanización en el área (Parks Watch, 2003).

Entre los problemas de depredación que está pasando la reserva nacional Lomas de Lachay, está el pastoreo, ya que alrededor de esta reserva existen comunidades las cuales subsisten de esta actividad, con la crianza de ganado vacuno, caprino y equino, siendo más frecuente el pastoreo entre los meses de agosto y noviembre (Dourojeanni, 2018). Esta actividad provoca la compactación y posterior degradación del suelo, además del aumento de la deforestación en esta reserva (Cuba-Melly y Odar, 2018). Otra de las causas de la depredación de esta reserva es la invasión de especies no nativas generando un desbalance ecosistémico entre

la flora y fauna del lugar.

La metodología, para proceder el trabajo se empleó la valorización contingente. El procedimiento es seguro ya que nos ayuda a dar resultado al iniciar la dificultad de este estudio y alcanzar la meta necesaria en el cual se entrevistará a individuo con diferentes criterios y certeza. A través de esta entrevista abordada se determinará el motivo de la capacidad a abonar por los habitantes para su protección y conservación de Lomas de Lachay, mostrando el mínimo y máximo DAP (Disposición a pagar).

Hay muchas funciones socioeconómicas y bioecológicas que se realizan en estas áreas naturales, por ejemplo, las reservas nacionales como Lomas de Lachay – Huacho, proporcionan bienes y servicios ambientales donde se desarrollan diferentes actividades recreativas. Teniendo como primera fuente recreativa el paseo al aire libre, el cual se ha convertido en un estimulante de la economía del lugar ya que complace las necesidades del ser humano pasear por toda el área (INRENA, 2002).

La importancia de los ecosistemas pertenecientes a las Lomas de Lachay hace vital su conservación con un manejo adecuado y controlado de los recursos agua y suelo, ayudando a suscitar el mantenimiento y desarrollando un uso sustentable de los mismos. Además, la pérdida de áreas verdes de estas lomas por acción antrópica, debido mayormente al crecimiento urbano y pastoreo, hace que sea de importancia su cuidado y darle un valor monetario a su conservación. El método de valorización contingente se ocupará de darle un valor monetario a los bienes y servicios que causa esta reserva natural, y el usuario de estos recursos tenderá a no usarlo como un bien gratuito.

El motivo de realizar la presente investigación es que a través de ella tendremos mejores áreas recreativas y esto contribuye al bienestar en la salud. Además, que su belleza paisajística atraerá más visitantes y dará un beneficio económico a los pobladores por la venta de artesanías, comida, entre otros. En lo ambiental es debido a la importancia de los ecosistemas y el gran banco genético.

Para ello el actual trabajo plantea como objetivo general: Determinar el valor

económico a través del método de valoración contingente, en la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho teniendo en cuenta a los habitantes que viven alrededor del área de influencia; como objetivos específicos: Identificar los bienes y servicios ambientales de la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho, determinar si el nivel de satisfacción de los habitantes influye en la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho, definir si el nivel educativo y/o cultural de los pobladores incide en la disponibilidad a pagar por la conservación de la reserva nacional, estimar la disposición a pagar por los servicios recreativos y ambientales de la reserva. Después de lo antes mencionado, nos hacemos la siguiente interrogante:

¿De qué manera el método de valoración contingente podría promover la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay - Huacho?

Asimismo, la hipótesis planteada para esta investigación es que, si se determina la valoración económica a través del método de valoración contingente, ayudará a promover la conservación en la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho; ya que esto nos ayudará a promover el ecoturismo, es decir, un turismo sostenible, tomando la iniciativa para fomentar el mantenimiento del lugar, así como el decrecimiento de los impactos ambientales que se puedan generar.

II. MARCO TEÓRICO

OSPINA, J., (2020). En su investigación titulada “Valoración contingente de los servicios ecosistémicos de la quebrada Las Delicias” teniendo como objetivo estimar el valor económico de los servicios ecosistémicos obtenidos en la quebrada Las Delicias, localidad de Chapinero-Bogotá, con ayuda del método de valoración contingente. Se ejecutó un estudio bibliográfico, con investigaciones documentadas de la ONG; se hizo una matriz ecológica para obtener los servicios ecosistémicos identificados entre otros análisis. Tuvo como resultado la capacidad de carga y afirmar que tiene un buen adecuado control sobre los turistas en el sendero.

FLORES, G., (2016). En su investigación “Valoración económica de la quebrada de Huamayacu: aplicación para la actividad recreacional”. La cual tuvo como objetivo establecer la contribución que tiene la actividad recreacional de la quebrada de Huamayacu en los alrededores de la “Zona de Calderón”. Se realizaron encuestas, cuestionarios a los habitantes, eso favoreció el tema de la ubicación y las preguntas. Tuvo como resultado que la disposición a pagar cambia de acuerdo a lo establecido de esta.

ZURITA, E., (2020). En su investigación titulada “Métodos de valoración contingente y costo de viaje en las áreas protegidas de las provincias de Cotopaxi y Tungurahua - Ecuador”. Con el objetivo general, examinar los beneficios del uso de los métodos de valoración contingente y costos de viaje para el análisis contable del activo ambiental teniendo en cuenta la información financiera estatal de las zonas de protección de las provincias de Cotopaxi y Tungurahua en el año 2018. La realización, de método de cuentas ambientales de acuerdo para los activos, pasivos ambientales que se debe distinguir. El estudio se aprueba debido al impacto social que causa daño a los recursos naturales generados por la inapropiada preservación del medio ambiente. Como conclusión tenemos que el importe de inversión otorgado a las zonas protegidas es insuficiente si se quiere una apropiada preservación, los que son encargados de cada área dicen que hay valores económicos que deben ser coordinado o administrado por MAE.

CASUSOL, N. y MALCA, C., (2028). En su investigación “Factores determinantes

para la valoración económica del uso recreativo de los Jagüeyes de Mayascón de Ferreñafe, Lambayeque”. Con el objetivo de reconocer las causas principales para el valor económico que tiene como fin el uso recreativo de los Jagüeyes de Mayascón en Lambayeque. Se realizó uso de instrumentos como cuestionarios, análisis, para obtener información, sobre el valor económico. Se tiene como conclusión que las causas que establecen la valoración económica de la actividad recreativa en los Jagüeyes de Mayascón son los factores socioeconómicos simbolizados por la sexualidad, tiempo, enseñanza de entrada turística. Su trato con la capacidad a pagar resultó ser expresivo y directo.

CORTEZ, C., (2020). En su investigación titulada “Valoración económica de los pobladores del distrito de Chiclayo por el servicio ecosistémico de abastecimiento de agua de la cuenca Chancay – Lambayeque 2017”. Como objetivo tiene, estudiar la valoración económica que pueden dar los habitantes en la ciudad de Chiclayo para el servicio eco sistémico del subministro de agua de la cuenca Chancay – Lambayeque. Se fundamenta el criterio por altitud socioeconómico de domicilios encuestados en la ciudad de Chiclayo. Se mostró características que representan su límite presupuestario con el fin de prevenir a los grupos de nivel económico. También usaron al Microsoft Excel. Se indicó los resultados de los recursos de pagos de los hogares de la ciudad de Chiclayo, para lograr la valoración económica por el servicio ecosistémico. En los sectores de pueblos jóvenes hubo mayores recursos de pago.

GAMARRA, J., (2018). En su investigación “Valoración económica de servicios ecosistémicos de provisión y paisaje para formular mecanismo de retribución del santuario histórico bosque de Pómac.” Con la finalidad de analizar la valoración económica en los servicios eco sistémicos en el Santuario Histórico Bosque de Pómac, con la finalidad de generar mecanismos de retribución. Se utilizarán las redes sociales para extender investigaciones, se ejecutará en radios y televisiones para obtener más información, habrá una como comunicación con SERNANP para las necesarias explicaciones y datos relevantes sobre el Santuario Histórico Bosque de Pómac. Se formuló mediante la jefatura del Santuario se designó el número de turistas, la inclinación fue de aumento al ser la ecuación de la regresión lineal positiva.

ROJAS, F. y SOLAR, K., (2017). En su investigación titulada “Valoración económica para potenciar el uso turístico del recurso cataratas del Tamushal en el distrito de Tarapoto”. tienen como objetivo el mantenimiento, protección preservación y uso sostenible del recurso cataratas en Tamushal en la ciudad de Tarapoto. Se empleó un sistema de valoración Contingente, que ayudó al logro de datos precisos, mediante un cuestionario de Valoración Contingente. También analizaron las variables. La muestra estuvo conformada por 243 turistas los cuales fueron encuestados para la recolección de datos. Se obtuvo la aplicación del MVC, esto ayudó a obtener el valor monetario sobre los turistas que dan el uso recreativo del recurso, mostrando que la DAP de s/ 15.79 soles por turista al año, se tiene un acercamiento a los 1,440 turistas que estuvieron en el 2014 a las Cataratas de Tamushal, financieramente se eleva al s/. 117,477.60 soles, este mérito sobrepasa el valor económico agregado al servicio de recreación turística y el significado de cuidar la biodiversidad del recurso.

HUAMÁN, W., (2019). En su tesis “Valoración económica ambiental del recurso hídrico del bosque de Neblina Mijal, Chalaco, Morropón, Piura - Perú. 2017”. Con el objetivo de evaluar el valor económico del agua que da el Bosque de Neblina Mijal – Chalaco mediante una disposición a pagar, en los habitantes del área, con el objetivo de proteger y mantener el servicio ambiental del agua en la ciudad de Chalaco – Piura. Se fundamenta con el propósito de ayudar, teniendo una prueba real del área y así formular la política pública: Fomentar el crecimiento económico del área. La investigación evidencia que el presupuesto a pagar es explicado por la conducta de las posteriores variables: Nivel de ingresos, del área en el cual viven, sobre el nivel de Educación Ambiental, de la actividad económica. La variable más fundamental es el Nivel de Ingresos. El 8.1% de la población no pagaría por la conservación del recurso hídrico.

YACHAS, L., (2019). En su investigación que lleva por nombre “Aplicación del método de valoración contingente en la evaluación de la calidad ambiental del recurso natural del lago Chinchaycocha, Región Pasco – 2019” tiene por objetivo usar el Método de Valoración Contingente (MVC) como un instrumento en la ingeniería ambiental para la evaluación económica de la estimación del ecosistema en el lago Chinchaycocha teniendo en cuenta los bienes generados por el

ambiente. Se establecerá los límites en dicho lugar de acorde con el Decreto Supremo N°750-74-AG, también se da a entender el escaso entendimiento para la adaptación de técnicas de valoración económica y así resolver la problemática y cuidar esta clase de proyectos, asimismo la menor colaboración y desempeño por parte de la población escogida con la finalidad de recopilar muestras que ayudaran en la elaboración del estudio de valoración contingente.

El Valor económico es una herramienta utilizada para identificar el valor de los bienes y servicios en el hábitat. El valor monetario mide la satisfacción de las personas en relación a los servicios ambientales que brinda el ecosistema (Figuroa, 2010). Es un bien activo que no solo se refleja en los atributos inherentes que transmite este ecosistema, sino también por los agentes económicos en su disposición a pagar por satisfacer sus necesidades con este servicio que brinda el medio ambiente (Calatrava, 1994). Su finalidad es mostrar todos los costos y beneficios que tienen relación dentro de los ecosistemas y que tienen una relación al bienestar de las personas, teniendo en cuenta que estos valores son de importancia para la toma de decisiones (Tobergte y Curtis, 2013)

Asimismo, los servicios ecosistémicos son aprovechamientos económicos, medioambientales y sociales, que pueden ser directos e indirectos, y que los habitantes adquieren gracias al buen funcionamiento de un ecosistema, entre ellos puede ser la belleza paisajística, la regulación hídrica, el secuestro de carbono, etc. (Camacho y Ruiz 2012).

Los ecosistemas brindan múltiples beneficios que ayudan al sustento de la existencia en el mundo, y su oferta dependerá del bienestar de este ecosistema, denominándose bienes y servicios ecosistémicos, e incluyen: servicio de regulación, beneficios que brinda a las personas por la regulación de procesos ecológicos; de suministro, brinda a las personas suministros como alimentos, agua, entre otros; servicios culturales, brinda servicios intangibles como la recreación; y los de base, como la producción de materia prima, oxígeno, formación de suelo, etc. (Avendaño, Cedeño y Arroyo, 2020).

Por otro lado, la economía ambiental es una ciencia aplicada que intenta incorporar un equilibrio ambiental al análisis económico, esto por medio de la valoración

económica de bienes y servicios medioambiental que aportan la distinta biosfera. Esta ciencia destaca la importancia de los ecosistemas en torno a su utilidad (Raffo y Mayta, 2015). La economía ambiental ocupa la valoración del medio ambiente con la internalización del mismo, dándole la cualidad de un bien ahorrativo, pasando a obtener un valor (Uclés, 2006).

Esta economía incluye interrogantes respecto a los altos niveles de contaminación causados por los mercados, y la deficiente protección a los recursos naturales, lo cual termina dando fallas de mercado. Además, estudia las formas de cambiar las políticas con el fin de dar un equilibrio entre el impacto medioambiental de los anhelos humanos y la necesidad de la ecología (Azqueta et al., 2007).

El valor económico de los bienes y servicios ecosistémicos es una estrategia viable para poder conservar, mantener y proteger los recursos naturales, ya que ayuda a implementar mecanismos para la mejora (Domínguez et al., 2019). Los bienes y servicios ecosistémicos aprueban la satisfacción en distintas precisiones humanas, y esto ayuda a que las personas estén dispuestas a pagar un valor monetario para obtener esto (FAO, 2009).

La valoración económica de estos bienes y servicios significa la obtención monetaria de los cambios que puedan sufrir estos, no representado el valor exacto, solo es una señal económica del valor económico que puede dar un sujeto o un grupo de personas por este bien o servicio, y para el cuidado del mismo (León, 2010). Además, un rasgo importante de los ecosistemas es la variedad de beneficios que da a través de los bienes y servicios, y las personas son las que aprecian estos valores de acuerdo al uso que puedan darle (European Commission, 2010).

Es por ello que existen métodos entre ellos, el método de Valoración Contingente este procedimiento se hace a través de la formulación de preguntas a un determinado número de habitantes, lo cual se ha considerado aprovechado por estos bienes y servicios que brinda los ecosistemas, preguntando la disposición a pagar para mantener y proteger esta área natural (Garzón, 2013). Pone en supuesto un mercado hipotético, dando la oferta a la persona que entrevista y la demanda la persona entrevistada, a través de diversas preguntas con el objetivo

de obtener un precio por el servicio o bien que ofrece el ecosistema, no teniendo un mercado real (Riera, 1994).

La valoración contingente se da a través de un procedimiento, se pregunta a la persona entrevistada cuanto es su disposición a pagar, igual, menor o superior a un monto "X", siendo que, si la persona entrevistada tiene como respuesta que el monto que ofrece es menor, la entrevistadora indicara otra pregunta preguntando un total un limitado imperfecto al menor comentado (Bishop y Heberlein, 1979). En este sentido la persona interrogada se localizará en la ficción de un mercado hipotético, ya que estaría poniéndole un valor a un bien por la complacencia que le ofrece.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Básica

La presente investigación es de tipo básica. Esta investigación busca hallar información de importancia que ayude a solucionar un problema en especial; Sin embargo, solo incrementa el conocimiento para responder a las preguntas que deriven a la solución (Muntané, 2010).

Se utilizó el método de valoración contingente, en la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho teniendo en cuenta a los habitantes que se encuentra alrededor del área de influencia, y a su vez se focaliza en conseguir información sobre algo o hallar un resultado a un problema, en particular los fenómenos de la naturaleza. Esto también aplica el entendimiento para contestar las preguntas.

Diseño de investigación: No experimental

La investigación de diseño no experimental se basa en conceptos, sucesos, variables, categorías, de las cuales no necesita la intervención de un investigador, ósea, sin alterar la materia de observación. Aquí se observa el acaecimiento que se da en el ambiente natural, y después analizarlos, no construyendo en ninguna situación, sino, observando las ya existentes (Agudelo, Aigner y Ruiz 2008).

Fue no experimental, se recolectó los datos a través de encuestas, sin hacer algún cambio al entorno, además, fue de corte transversal por que la muestra se evaluó en una determinada temporada.

3.2. Variables y operacionalización

- **Variable independiente:** Método de Valoración contingente
- **Variable dependiente:** Promover la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay (Ver anexo 01)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población de esta investigación está adaptada por 2000 habitantes de ambos sexos dentro del área de influencia de la zona estudiada, en el rango de 18 - 60 años (INEI, 2017).

Muestra

Se colocó una regla para determinar la escala de la muestra, teniendo como resultado 322 muestras, lo que quiere decir que se entrevistó a 322 personas que residen en los alrededores de la zona de estudio del distrito de Huacho.

$$n = \frac{z^2 * P (1 - P)N}{E^2(N - 1) + Z^2 * P (1 - P)}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 (1 - 0.5)2000}{0.05^2(2000 - 1) + 1.96^2 * 0.5 (1 - 0.5)}$$
$$n = 322.39 \cong 322$$

Quien:

- N = Tamaño de población
- E = Error máximo aceptable (5%)
- P = Probabilidad de ocurrencia (50%)
- Z = Nivel de confianza (95%)

- n = tamaño de muestra

Muestreo

La técnica de muestreo fue probabilística ya que todos los habitantes del distrito tuvieron la misma oportunidad de ser elegidos para la muestra.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Observación

Se realizó una observación sobre la problemática que enfrenta esta reserva natural, la información se recogió mediante de la inspección en la misma zona, y también a través de documentación adquirida en el municipio del distrito.

Encuesta

Se empleó la entrevista como técnica para la acumulación de datos, la misma que fue impresa en físico y permitió tener un contacto con las personas que viven en el distrito. Fueron 15 preguntas en las que se les interrogó sobre la importancia de esta reserva natural para el entrevistado, si los bienes y servicios medioambientales que brinda esta reserva es de provecho para los pobladores, y si por ello está dispuesto a dar un incentivo económico para su cuidado y conservación.

Análisis de documentos

Después de recolectar la información de los pobladores a través de las encuestas, se analizará estos resultados con ayuda del Software SPSS 22.

3.5. Procedimientos

Definición del ámbito de estudio

La zona de estudio son las Lomas de Lachay, reserva natural que se ubica en el distrito de Huacho. Esta reserva natural alberga 46 especies de plantas y 60 de aves, teniendo un gran banco genético, además, otorga servicios

ecosistémicos que permiten el ecoturismo, aprovechamiento florístico y de recursos como el suelo y agua.

Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos

Se identificó los bienes y servicios ecosistémicos que ofrece la reserva nacional Lomas de Lachay, a través de la información obtenida por el instituto nacional de recursos naturales (INRENA, 2005).

Encuesta

Se realiza la encuesta a los pobladores cerca de la Reserva Nacional, explicando los bienes y servicios ecosistémicos que brinda esta reserva natural y la depredación que está pasando en la actualidad.

Encuesta piloto

Se realizó la primera visita al área de estudio, distrito de huacho. En esta visita se encuestó a 30 personas de la zona, dando a identificar deficiencias en el cuestionario realizado, y ayudando a que posteriormente se desarrollara otro con un mejor enfoque.

Esta encuesta también ayudó a recaudar información personal de las personas encuestadas, como su nivel de educación, ingreso mensual, sexo, edad; lo que ayudó a enfocar mejor las preguntas en la encuesta definitiva.

Encuestas definitivas

Luego de realizada la encuesta piloto se ajustaron las preguntas y se volvió a la zona de estudio para realizar las 322 encuestas que pide la muestra. Se les informó a los entrevistados que la información obtenida sería para fines educativos, y lo recaudado se transmitirá de forma fidedigna.

Tratamiento de datos

Se consideraron las encuestas donde se respondieron todas las preguntas, teniendo un total de 322 encuestas válidas para la realización de los cálculos a través del Software SPSS 22.

3.6. Método de análisis de datos

En el análisis de datos de este trabajo, las encuestas se evaluaron mediante el software SPSS statistics 22, el cual nos ayudó a interpretar de manera numérica los resultados de las encuestas obtenidas, así poder llegar a una respuesta. Este software nos permitió saber la disposición a pagar de los encuestados y la satisfacción que sienten por los servicios ecosistémicos que les brinda la reserva natural Lomas de Lachay.

3.7. Aspectos éticos

La presente investigación “Método de valoración contingente para la valoración económica de la reserva nacional Lomas de Lachay – Huacho” se ha realizado de manera verídica y con fuentes fidedignas, se cita a los autores debidamente, respetando sus investigaciones anteriormente ejecutadas. Además, no se está revelando la identidad de ningún encuestado, respetando su información personal.

IV. RESULTADOS

4.1. Identificar los bienes y servicios ambientales de la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho.

Tabla 1. *Servicios ecosistémicos de Lomas de Lachay-Huacho*

| Servicios de abastecimiento o aprovisionamiento | Servicios de regulación | Servicios culturales | Servicios de soporte o apoyo |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| -Recursos alimenticios, madera | -Ordenamiento del clima | - Ecoturismo | -Producción de O ₂ |
| -Recursos de biodiversidad | -Regulación hídrica | -Importe estético de paisajes | - Almacenamiento de dióxido de carbono |
| -Captación de almacenamiento de agua de neblina | | - Sentido de igualdad territorial | -Formación del suelo |
| -Gran Banco genético | | | - Reciclaje de nutrientes -Polinización |

Fuente: Plan de uso turístico y recreativo de la reserva nacional de Lachay, 2005.

Elaboración propia

Según la recopilación bibliográfica obtenida de INRENA, los bienes y servicios ambientales que aporta la reserva nacional Lomas de Lachay son: servicio de abastecimiento, regulación, cultural, y de soporte, siendo los más destacados la captación de almacenamiento de agua por neblina, debido a su clima, la regulación hídrica, la producción de CO₂, ecoturismo, y gracias a su variedad de especies, lo hace poseedor de un gran banco genético.

Tabla 2. Conocimiento de los Bienes y servicios ecosistémicos de la reserva nacional Lomas de Lachay

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|----------------------|
| Sí | 188 | 58,4 | 58,4 |
| No | 134 | 41,6 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

¿Sabe usted los bienes y servicios ambientales que provee la reserva nacional Lomas de Lachay?

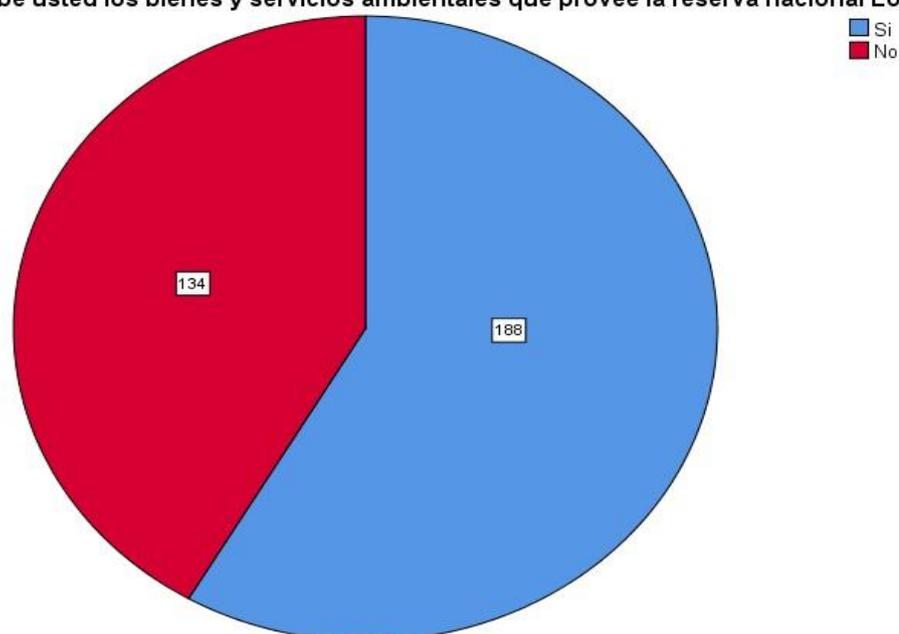


Figura 1. Bienes y servicios ecosistémicos de la reserva nacional Lomas de Lachay.

Fuente: Elaboración propia

De los 322 encuestados, 188 tuvieron conocimiento sobre algunos bienes y servicios ecosistémicos que aporta esta reserva nacional, entre los cuales destacaron el servicio paisajístico, la captura de carbono y el gran banco genético que se encuentra en la reserva, mientras que 134 personas no tenían conocimientos sobre estos bienes y servicios, a los cuales se les informó sobre la importancia de esta reserva nacional por todo lo que aporta y la relevancia de su conservación.

Tabla 3. Objetivo de visita a la reserva nacional

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Recreación | 208 | 64,6 | 64,6 |
| Turismo | 99 | 30,7 | 95,3 |
| Educación | 15 | 4,7 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

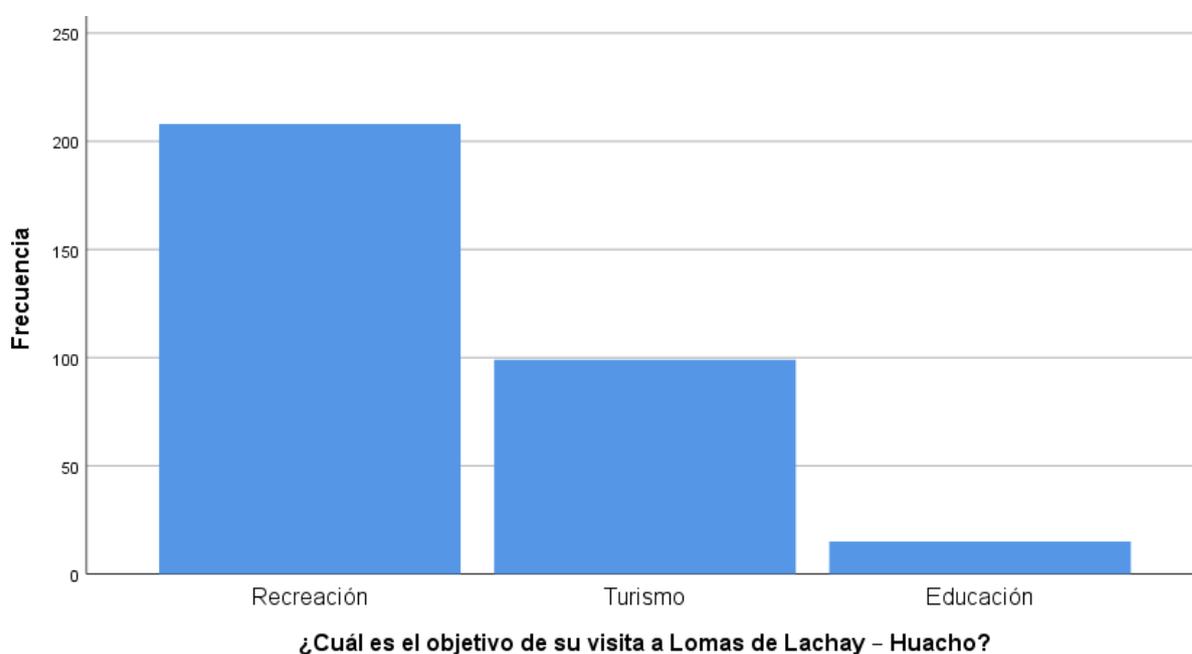


Figura 2. Objetivo de visita a la reserva nacional

Fuente: Elaboración propia

En este resultado se presenta que hay mayor frecuencia de visita por el objetivo de recrearse, siendo que esta tiene 64,6% del total de encuestas, con 208 número de encuestas; con el objetivo de turismo se tuvo 30,7%, siendo 99 personas las que visitaron la reserva con por este motivo, mientras que por el objetivo de educación solo se tuvo 4,7% del total, teniendo solo a 15 personas de los encuestados, los que visitaron la reserva nacional Lomas de Lachay por este fin.

4.2. Determinar si el nivel de satisfacción de los habitantes influye en la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho.

Tabla 4. Número de veces que el encuestado visitó la reserva nacional

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1 a 2 veces | 222 | 68,9 | 68,9 |
| 3 a 5 veces | 91 | 28,3 | 97,2 |
| 6 a más veces | 9 | 2,8 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

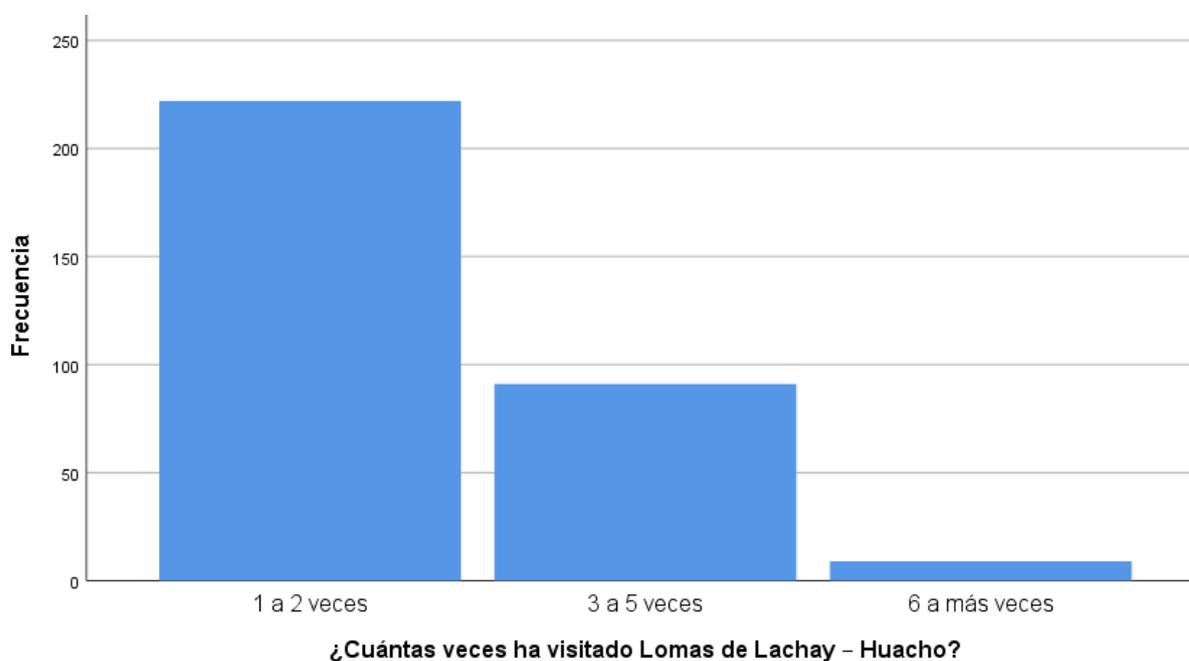


Figura 3. Veces que el encuestado visitó la reserva nacional

Fuente: Elaboración propia

Para este ítem preguntamos cuántas veces han visitado la reserva nacional de Lomas Lachay, obteniendo el resultado que la mayoría de personas han visitado de 1 a 2 veces obteniendo como porcentaje de 68,9%, continuando con las personas que visitaron de 3 a 5 veces teniendo el porcentaje de 28,3%, y finalizando con los que visitaron de 6 a más veces obteniendo el porcentaje de 2,8%.

Tabla 5. Nivel de satisfacción al visitar la reserva nacional

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Satisfecho | 177 | 55,0 | 55,0 |
| Muy satisfecho | 142 | 44,1 | 99,1 |
| Insatisfecho | 3 | 0,9 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

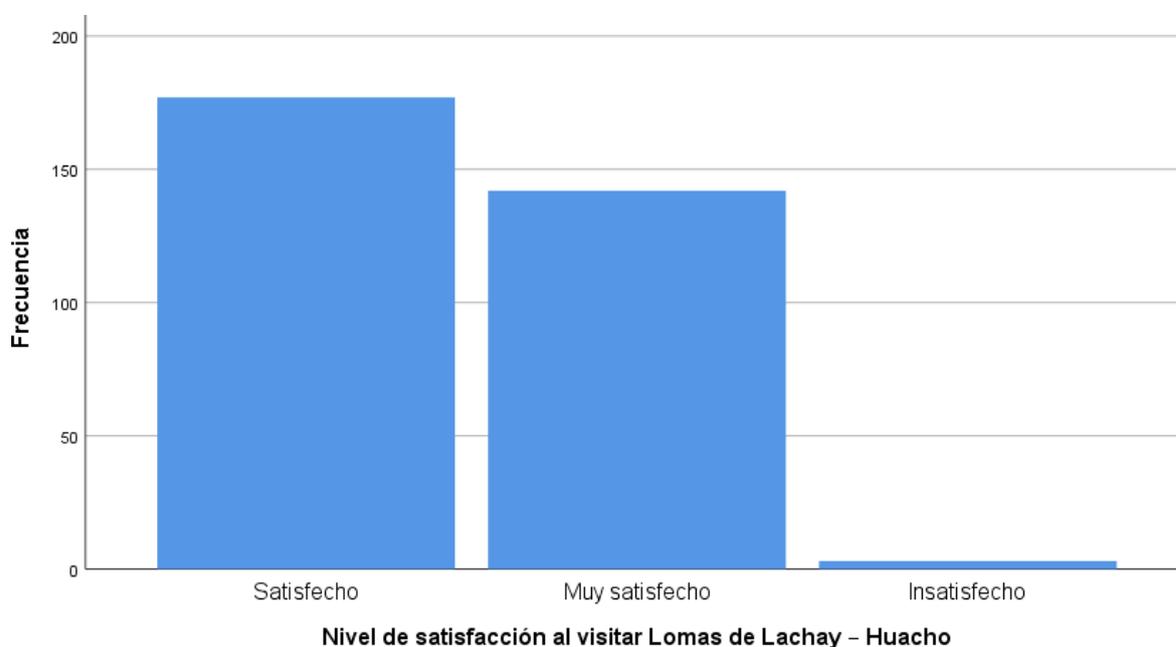


Figura 4. Nivel de satisfacción al visitar la reserva nacional

Fuente: Elaboración propia

El nivel de agrado al visitar la reserva nacional Lomas de Lachay varió mayormente entre satisfecho y muy satisfecho, teniendo a 177 de los encuestados satisfechos con su visita, mientras que 142 estuvieron muy satisfechos con su asistencia a las Lomas de Lachay; en cambio se tuvo a 3 encuestados insatisfechos con su visita, siendo minoría este monto.

Tabla 6. Generación de turismo e ingreso económico en los pobladores aledaños

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|----------------------|
| Sí | 210 | 65,2 | 65,2 |
| No | 112 | 34,8 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

¿Considera usted que las Lomas de Lachay genera turismo en la población y a su vez ingresos a los pobladores aledaños por las actividades económicas que realizan?

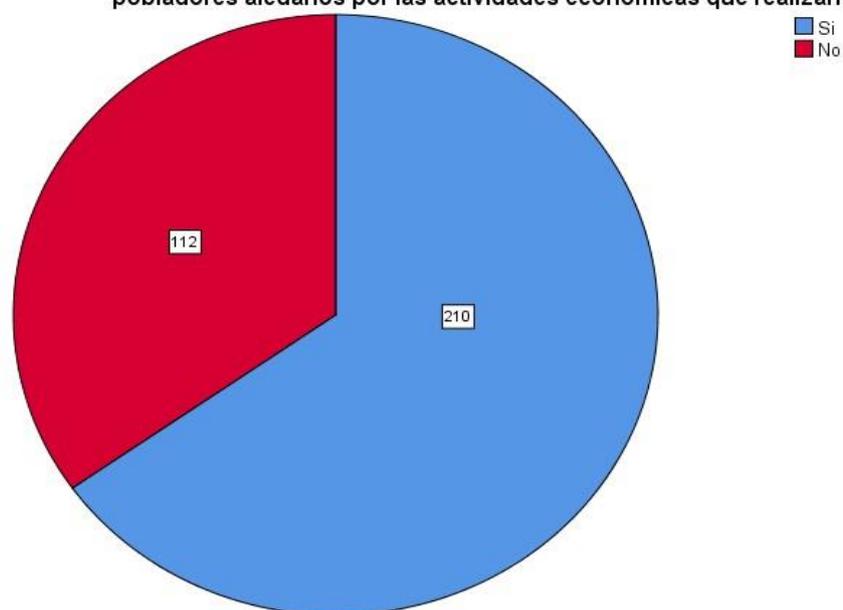


Figura 5. Generación de turismo e ingreso económico

Fuente: Elaboración propia

Entre las personas encuestadas, 210 opinan que la reserva nacional Lomas de Lachay si genera turismo en la población, trayendo consigo ganancias económicas a los pobladores aledaños, ya que los mismos hacen diversos tipos de actividades comerciales, como la venta de artesanías o la venta de comida; mientras que 112 de los encuestados piensan que no genera ganancias, esto lo consideraron desde la perspectiva actual ya que ha bajado las visitas a la reserva nacional por la coyuntura con el COVID 19.

Tabla 7. Conservación del servicio paisajístico de la reserva nacional

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|----------------------|
| Sí | 317 | 98,4 | 98,4 |
| No | 5 | 1,6 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

¿Cree usted que se debe conservar y proteger el servicio paisajístico que provee Lomas de Lachay – Huacho?



Figura 6. Conservación del servicio paisajístico de la reserva nacional

Fuente: Elaboración propia

Los encuestados opinaron entre sí se debía o no conservar y proteger el servicio paisajístico que brinda la reserva nacional Lomas de Lachay, siendo que 317 personas aseguraron que si se debería conservar y proteger este servicio ecosistémico; mientras que 5 personas opinaron que no se debería conservar y proteger.

4.3. Definir si el nivel educativo y/o cultural de los pobladores incide en la disponibilidad a pagar por la conservación de la reserva nacional.

Tabla 8. Lugar de procedencia de las personas encuestadas

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------------------------|------------|------------|----------------------|
| Procedente de la zona | 197 | 61,2 | 61,2 |
| Procedente de la zona | 125 | 38,8 | 100,0 |
| Total | 322 | 100 | |

Fuente: Elaboración propia

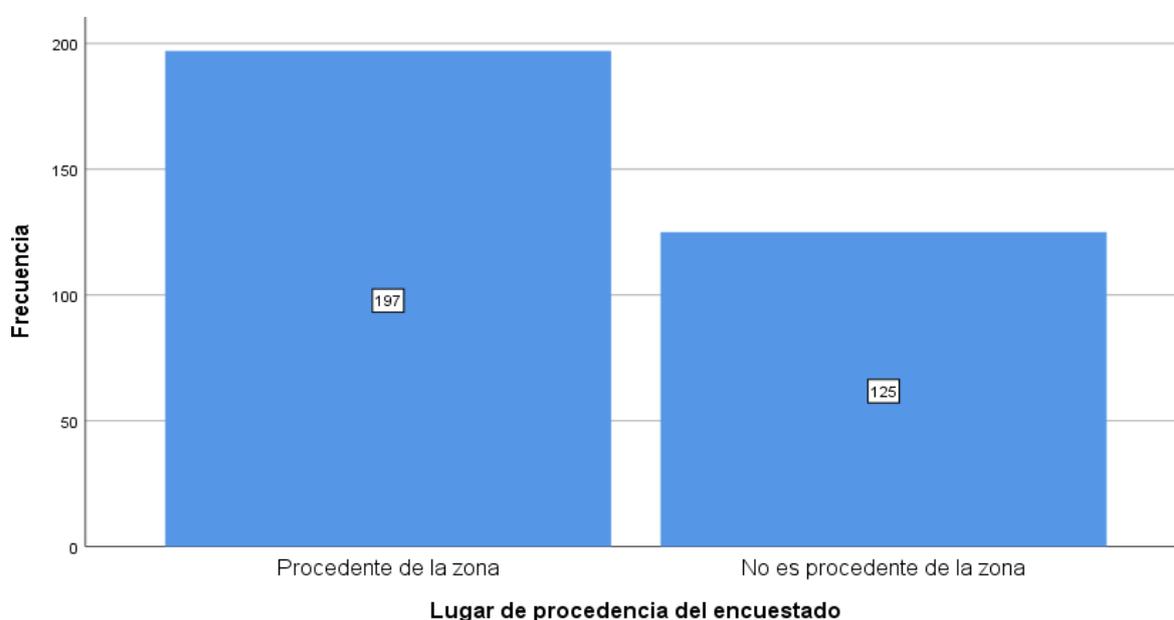


Figura 7. Lugar de procedencia del encuestado

Fuente: Elaboración propia

Para este otro ítem, los que son procedente de la zona tienen el mayor porcentaje con 61,2%, lo que son 197 respuestas, mientras que 125 son personas que viven ahí actualmente pero no son oriundas de la zona, con 38,8%.

Tabla 9. Grado académico del encuestado

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Primaria | 18 | 5,6 | 5,6 |
| Secundaria | 160 | 49,7 | 55,3 |
| Técnico | 88 | 27,3 | 82,6 |
| Superior | 56 | 17,4 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

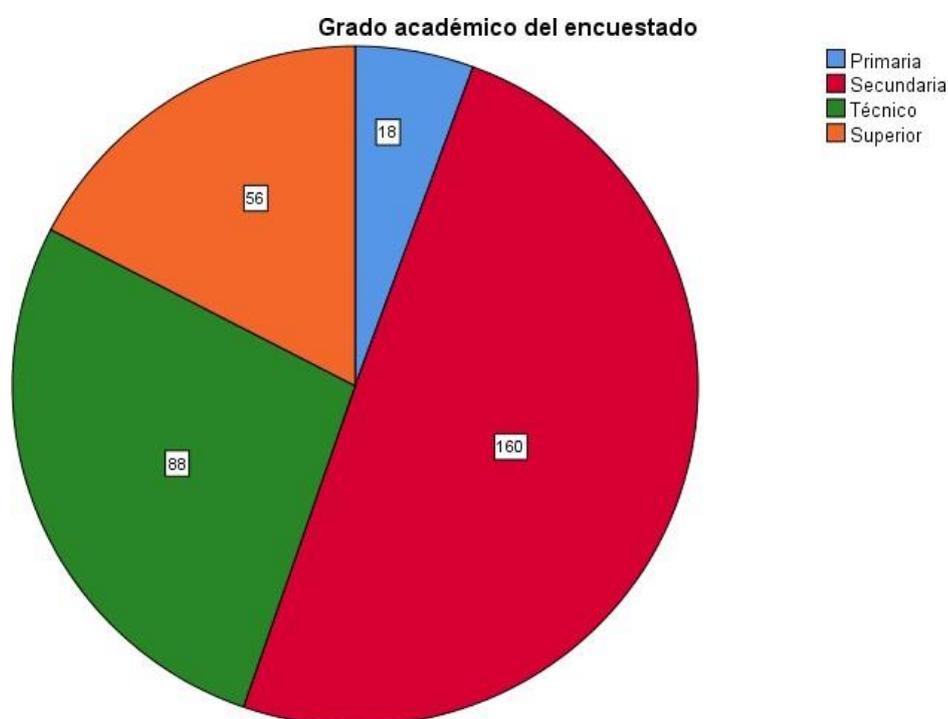


Figura 8. Grado académico del encuestado

Fuente: Elaboración propia

De acorde al cuadro número 5, el 49,7% de los visitantes han estudiado secundaria, con 160 respuestas, y nivel técnico 27,3%, con 88 respuestas, continuando con el nivel superior 17,4%, lo que equivale a 56 respuestas, y terminando con los de nivel primaria que obtienen el porcentaje de 5,6%, con 18 respuestas, obteniendo así que la mayoría de visitantes tienen estudios secundarios o técnico.

Tabla 10. Ocupación del encuestado

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Dependiente | 156 | 48,4 | 48,4 |
| Independiente | 166 | 51,6 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

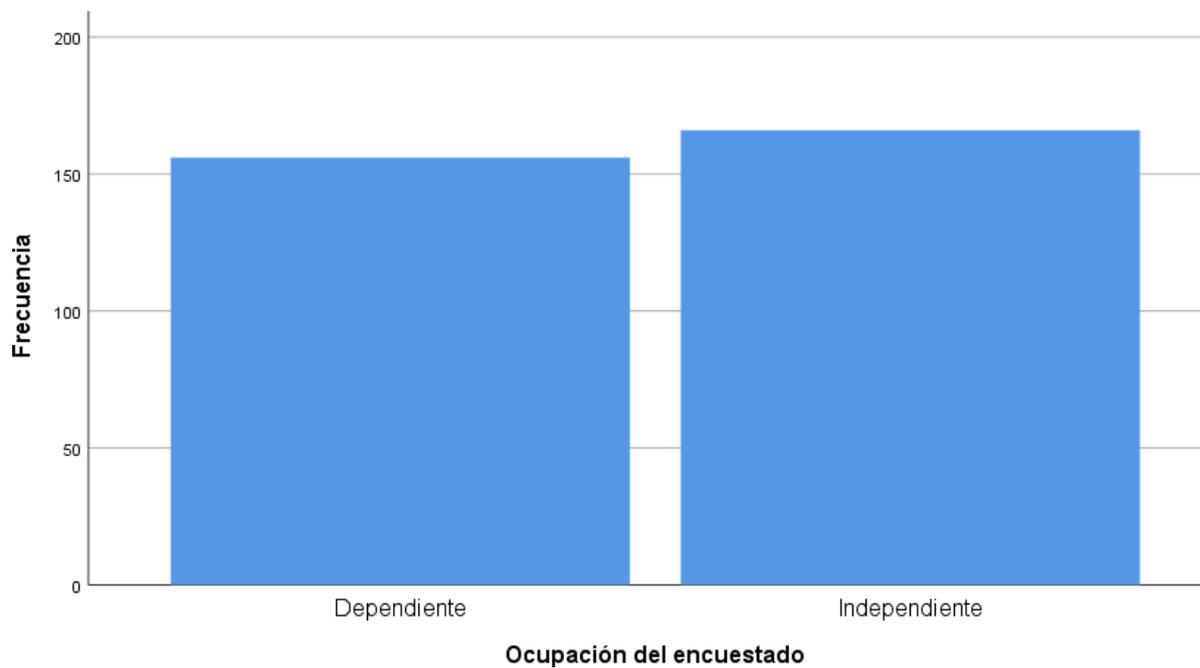


Figura 9. Ocupación del encuestado

Fuente: Elaboración propia

Mediante esta tabla nos demuestra que 166 de los visitantes son trabajadores independientes, con un porcentaje de 51,6% y mientras que 156 personas son trabajadores dependientes es decir son pagados por una empresa ya sea pública o privada, con el 48,4% de encuestados.

4.4. Estimar la disposición a pagar por los servicios recreativos y ambientales de la reserva.

Tabla 11. Disposición a pagar por parte de los encuestados

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|----------------------|
| Sí | 243 | 75,5 | 75,5 |
| No | 79 | 24,5 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

¿Estaría usted dispuesto a pagar mensualmente por conservar la Reserva Nacional Lomas de Lachay – Huacho?

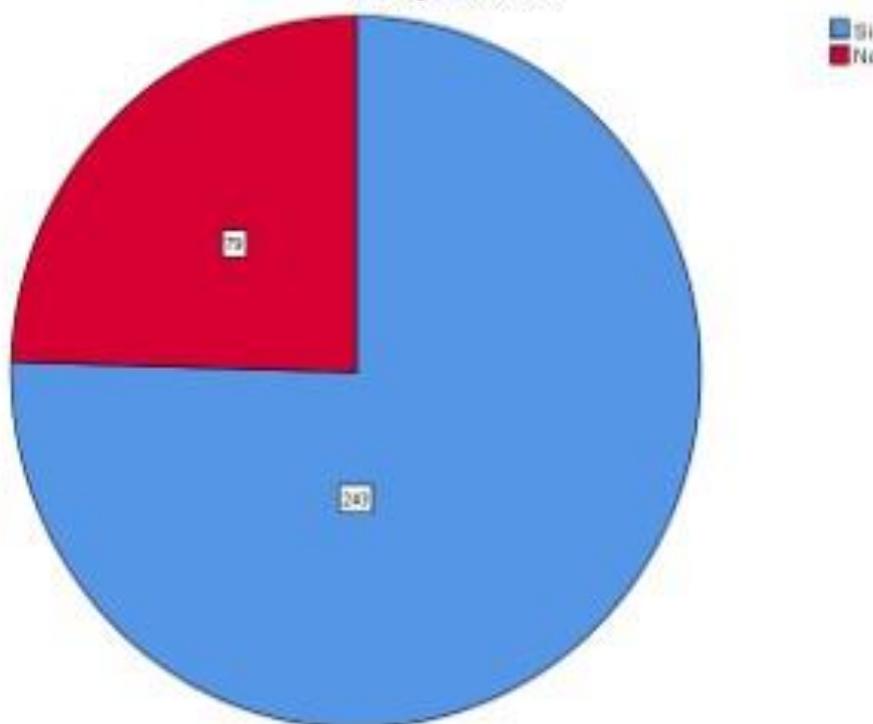


Figura 10. Disposición a pagar por parte de los encuestados

Fuente: Elaboración propia

En las respuestas que dan los encuestados sobresale que el 75,5% de ellos estarían dispuestos a pagar por conservar esta reserva nacional, siendo un total de 243 encuestas; mientras que el 24,5% no estaría dispuesto a pagar por su conservación, siendo un total de 79 encuestas.

Tabla 12. Monto mensual a pagar por parte de los encuestados

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 0 soles | 79 | 24,5 | 24,5 |
| 1 a 5 soles | 140 | 43,5 | 68,0 |
| 6 a 10 soles | 78 | 24,2 | 92,2 |
| 11 a 20 soles | 13 | 4,0 | 96,3 |
| 21 a más | 12 | 3,7 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

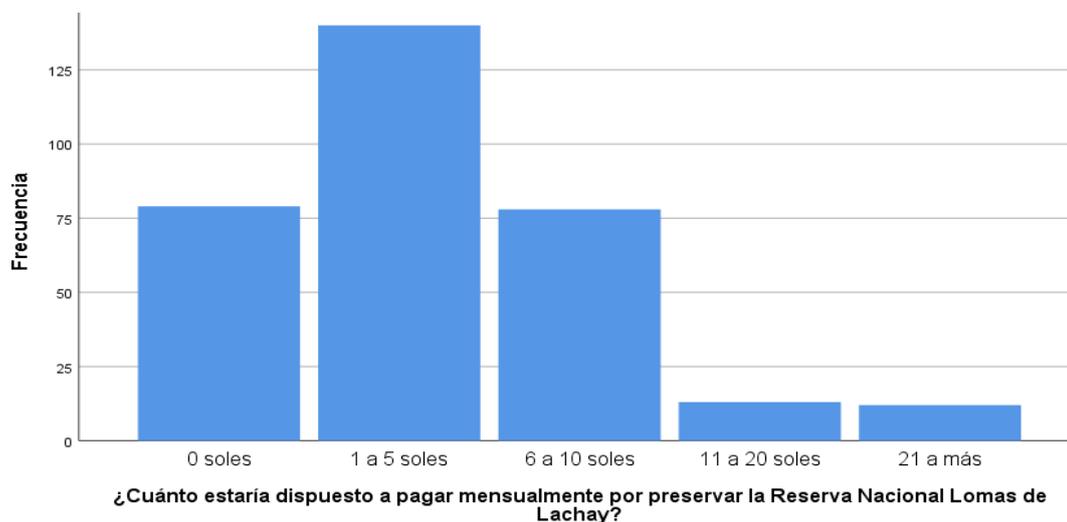


Figura 11. Monto mensual a pagar por parte de los encuestados

Fuente: Elaboración propia

De los 322 entrevistados, el 43,5% estaría dispuesto a pagar de S/1,00 a S/5,00 mensuales, siendo un total de 140 encuestas; el 24,2% estaría dispuesto a pagar de S/6,00 a S/10,00 mensuales, contando con 78 encuestas; el 4% y 3,7% estarían dispuestos a pagar de S/11,00 a S/20,00 y de S/21,00 a más de manera respectiva, siendo un total de 13 y 12 encuestas sucesivamente. También se destaca que el 24,5% de los encuestados no estarían dispuestos a pagar, con 79 respuestas.

Tabla 13. Ingreso mensual del encuestado

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 500 a 900 soles | 16 | 5,0 | 5,0 |
| 901 a 1500 soles | 249 | 77,3 | 82,3 |
| 1501 a 2500 | 51 | 15,8 | 98,1 |
| Soles | | | |
| 2501 a más | 6 | 1,9 | 100,0 |
| Total | 322 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

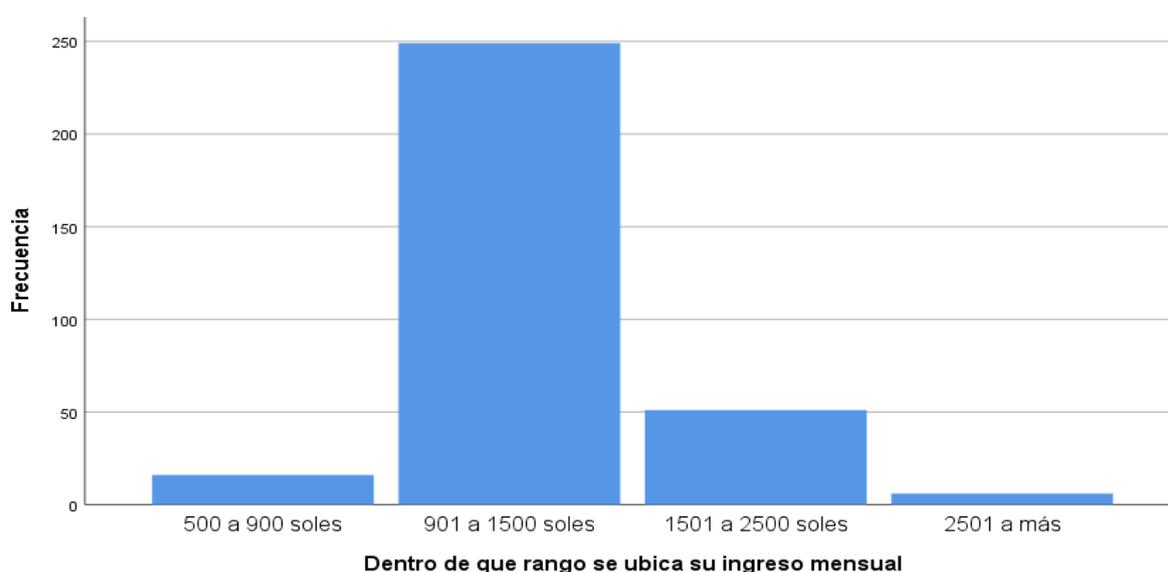


Figura 12. Monto mensual a pagar por parte de los encuestados

Fuente: Elaboración propia

El ingreso mensual de los encuestados varía entre S/500,00 a S/2501,00, siendo que 16 encuestados respondieron que su ingreso mensual es de S/500,00 a S/900,00, teniendo un 5% de las encuestas; 249 tienen un ingreso mensual entre S/901,00 a S/1500,00 con el 77,3% del total; 51 respuestas informaron que su ingreso es de S/1501,00 a S/2500,00 con 15,8% de las encuestas; y 6 personas tienen un ingreso mensual de S/2501,00 a más, con 1,9% del total.

V. DISCUSIÓN

En el primero objetivo específico de la presente investigación, identificar los bienes y servicios ambientales de la reserva nacional Lomas de Lachay- Huacho, los resultados que se obtuvieron reflejan que, en la reserva nacionalde Lomas de Lachay, se tiene los servicios de abastecimiento, regulación , servicio cultural y de apoyo; y al consultar a los encuestados sobre su conocimiento de estos bienes y servicios ecosistémicos, 188 encuestados destacaron que entre los principales está el servicio paisajístico, la captura de carbono y el gran banco genético que se encuentra en la reserva. Esto tiene una diferencia con la investigación de HUAMÁN (2017), ya que en ella a los encuestados se les pregunta directamente la importancia que le dan al servicio hídrico del El Bosque de Neblina Mijal – Chalaco, a lo que 95 de los encuestados contestaron que para ellos es importante, y 86 que es demasiado importante.

YACHAS (2019) a diferencia de HUAMÁN (2017), en su investigación pregunto a los encuestados que era lo que consideraban más valioso en el lugar donde viven, a lo que 41 de ellos respondió que lo mejor era el servicio de áreas verdes del lago Chinchaycocha. Al contrario de la presente investigación que a los encuestados solo se les pregunto si sabían de algún bien o servicios ecosistémico que aportaba la reserva nacional Lomas de Lachay.

De acuerdo a mi segundo objetivo determinar si el nivel de satisfacción de los habitantes influye en la conservación de la reserva. Los resultados obtenidos muestran que la mayor parte de habitantes se encuentran satisfechos y muy satisfechos con la reserva, demostrando que los que habitan cerca de la reserva cuidan más de la zona, protegiendo el ambiente tanto su flora como su fauna, lo que ayuda a su conservación. Este resultado al ser contrastado con la investigación de FLORES (2016) quien explico que la quebrada contribuye con el bienestar de la población en el cual sus habitantes se sienten identificados como parte de la comunidad, de la misma forma la quebrada es un lugar en el cual la misma comunidad puede disfrutar de áreas verdes, esto ayuda a que los mismos habitantes se sientan orgullosos del lugar donde viven y de lo que tienen a su alrededor, lo que desarrolla un ecosistema en equilibrio.

Al mismo tiempo CASUSOL Y MALCA (2018) en su investigación preguntaron a los encuestados su nivel de satisfacción con los Jagüeyes de Mayascón, teniendo como resultado que 268 personas se sienten muy satisfechos con estas áreas naturales, y 270 consideraron importante los Jagüeyes de Mayascón; Esto ayudó a revelar que por el nivel de satisfacción y la importancia de le daban a estas áreas naturales, 200 encuestados consideraron importante su conservación y 159 indispensable. Concordando con nuestra investigación que entre los 177 y 142 encuestados que respondieron que estas satisfechos y muy satisfechos sucesivamente, 317 respondieron que se debe conservar la reserva nacional Lomas de Lachay- Huaco.

En el tercer objetivo que es definir si el nivel educativo y/o cultural de los pobladores incide en la disponibilidad para a pagar por la conservación de Lomas de Lachay-Huacho, se obtuvo que 160 estudiaron hasta la secundario, 88 tienen un estudio técnico y 56 terminaron los estudios universitarios; de estos 243 encuestados si están dispuestos a contribuir monetariamente a la conservación de la reserva nacional, y de estos encuestados 140 pagarían de S/1.00 a S/5.00, 78 estarían dispuesto a pagar de S/6.00 a S/10.00, y de S/11,00 a S/20,00 y S/21,00 a más de manera respectiva 13 y 12 encuestados sucesivamente; reflejando que el nivel educativo si incide en la disponibilidad a pagar de los encuestados, ya que la mayoría solo terminaron secundaria y la disponibilidad a pagar del 43.5% es de S/1.00 a S/5.00.

Además, se tomó en cuenta que la mayoría de encuestados son de ocupación independiente, con 166 respuestas, ya que los mismos trabajan en la artesanía o vendiendo comida por las zonas adyacentes al área natural, lo mismo que hace que vivan de su día a día y no tengan una estabilidad económica para aportar más a los S/5.00. Esto comparado con la investigación de FLORES (2016), en la cual el 80.39% de los encuestados están dispuestos a pagar para la recuperación de la quebrada Humayacu, y destaco que tener o no empleo fijo no influye en su voluntad para aportar un pago para la recuperación de área natural. A diferencia de nuestra investigación, el nivel educativo y económico de los encuestados si incide en su disposición a pagar.

ROJAS Y SOLAR (2017), en su investigación se obtuvo que el 61% de los encuestados si estarían dispuestos a pagar por mejoras en las Cataratas del Tamushal. Además, el 93% de los encuestados tiene una carrera superior y 4% termino la secundaria, y el 82% trabajan de manera dependiente, lo que quiere decir que la mayoría de encuestados están dispuestos en aportar monetariamente a la mejora de las cataratas, por tener una estabilidad económica al tener la mayoría una educación superior y un trabajo fijo. Al igual que nuestra investigación que su aportación depende de su estabilidad económica.

En el último objetivo específico, la disposición a pagar por parte de los habitantes que viven alrededor del área de influencia, los resultados obtenidos fueron que 12 personas están dispuestas a pagar un monto mensual de S/21,00 a más, mientras que 140 personas solo estarían dispuestas a pagar de S/1,00 a S/5,00, siendo el 43,5% del total.

Estos resultados tienen una diferencia con la investigación de ZURITA(2020), la cual evaluó la disposición a pagar de 4 áreas naturales, Parque Nacional Cotopaxi, Área Nacional de Recreación El Boliche, Reserva Ecológica Los Ilinizas, y el Parque Nacional Llanganates, donde su DAP promedio de PNC fue S/37.94, teniendo un valor mínimo de S/20.4 y un máximo de S/102.00; el DAP promedio de ANRB fue de S/23.73, con un mínimo de S/3.40 y un máximo de S/187.00; en el caso del REI el DAP promedio fue de S/23.70, con S/1.70 y S/102.00 como mínimo y máximo sucesivamente; y finalmente el DAP promedio del PNL fue , con un mínimo de S/5.10 y un máximo de S/27.2. Cabe resaltar que la investigación de Zurita incluyo en su DAP la suma del monto por disposición a pagar por ingresar al área natural y por las actividades que desarrollen dentro del área.

Otra investigación como la de GAMARRA (2018), investigó desde diferentes perspectivas la disposición a pagar, ya que recauda información de la zona de amortiguamiento, comunidad y de los turistas, siendo que en la zona de amortiguamiento los encuestados opinan que los locales deberían pagar por ingreso S/3,94, visitantes nacionales S/10,96, y los visitantes extranjeros S/24,48. Diferente a la presente investigación, que recaudó información solo de los pobladores que viven adyacentes al área natural.

OSPINA (2020), en su investigación el 26% de los encuestados estarían dispuestos a pagar el mínimo aporte que es S/ 0.92 a S/ 2.75; el 40% de los encuestados, que son la mayoría, estarían dispuestos a pagar de S/ 2.75 a S/ 5.49; y un 10% aportaría de S/ 8.24 a S/ 10.99, que es el monto económico mayor. Esto tiene una diferencia con nuestra investigación, ya que la mayoría está dispuesto a pagar el monto mínimo que es de S/1.00 a S/5.00, mientras que solo el 3.7% estaría dispuesto a pagar el monto máximo que es de S/21.00 a más.

Al comparar también la investigación de CORTEZ (2020), que busca ponerle un valor monetario a la provisión de agua de la cuenca Chancay, recaudando información por hogar, tuvo un DAP de S/4.5, además, el 57.22% de los encuestados están a favor del pago por el servicio, teniendo a los pueblos jóvenes con un 70% de aceptación para este pago. Se compara con nuestra investigación, que la mayoría de encuestados están dispuestos a pagar un monto de S/1.00 a S/5.00, cercano al monto que desean pagar los encuestados por CORTEZ. Asimismo, la mayoría de nuestros encuestados están dispuestos a pagar un valor monetario por la conservación del área natural con un 75.5%, mayoritario a la aceptación a pagar por parte de los encuestado de CORTEZ que solo fueron 57.22%.

VI. CONCLUSIONES

1. En la presente investigación se identificaron cuáles son los bienes y servicios ambientales de la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho. De acuerdo a la revisión bibliográfica recopilada en la tabla 1, destacan: El potencial turístico, recreación, soporte a la biodiversidad, conserva de belleza escénica; siendo que estos bienes y servicios le dan un valor agregado a la reserva. Además, los resultados obtenidos en la tabla 2, al encuestar a los pobladores cercanos al área se identificó que el 58,4% de ellos tiene algún conocimiento de los bienes y servicios que brinda esta área natural, destacando la belleza escénica y la captura de carbono, por lo que, la mayoría están dispuestos a pagar mensualmente por conservar la reserva nacional Lomas de Lachay.
2. Se determinó que el nivel de satisfacción de los habitantes influye en la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay-Huacho, debido a que el 55% y 44,1% de los encuestados se encuentran satisfechos y muy satisfechos respectivamente, además, el 64,6% de los encuestados visitan la reserva con el objetivo de recrearse, siendo que aprecian más su servicio paisajístico y por lo que tienen más motivo para conservar el área.
3. Se definió que el nivel educativo y/o cultural de los pobladores incide en la disponibilidad para pagar por la conservación de Lomas de Lachay-Huacho. Casi la totalidad de los encuestados están dispuestos a pagar por conservar la reserva nacional, siendo que las personas que tienen el nivel educativo de secundaria son la mayoría de los encuestados, esto se puede dar a entender el por qué algunos de ellos ganan entre S/500.00 a S/900.00 y de S/901.00 a S/1500.00, y la mayoría de ellos pueden pagar un monto mensual de S/1.00 a S/5.00. Rescatando que a pesar de que alguno de ellos tiene una ganancia menor a S/900.00, si están dispuestos a pagar por la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay.
4. Se estimó la disposición a pagar por la conservación de la reserva nacional, teniendo que la mayoría de los encuestados están dispuestos a pagar un monto mensual de S/1.00 a S/5.00 contribuyendo con la conservación de la reserva y algunas otras mejoras que se le puede hacer en el periodo de vida.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que en futuras investigaciones que se tenga que hacer una encuesta, se sea prudente al preguntar los ingresos económicos de los encuestados, ya que con esta pregunta se pueden sentir incómodos, una alternativa sería preguntar el monto de su canasta familiar, si es que se está entrevistando a un hogar en conjunto, y con esta respuesta se inferirá su escala de ingresos.
2. Se recomienda a los pobladores implementar un mejor sistema de señalización en toda la reserva para así tener noción del lugar en donde cada persona se llega a ubicar.
3. Se le recomienda que utilicen un sistema de comunicación, como radios de comunicación, para que estén en diálogo entre los guías de la reserva.
4. Se le recomienda instalar nuevos tachos de basura para que los turistas pueden poner sus residuos sólidos en cada tacho que pertenece, y así no afectar a la reserva nacional como a la ciudad y como también no perjudicar a la salud, suelo etc.
5. Se le recomienda potenciar el área hacia el ecoturismo, a través de la implementación de un plan de manejo, donde se impulse la importancia que tiene como patrimonio y se promuevan las actividades que se pueden desarrollar dentro sin generar impactos significativos dentro del lugar.
6. Las autoridades ambientales de la zona deben tener en cuenta la valoración económica del área natural, esto para ayudar como base a establecer un uso racional de sus servicios ambientales, ya que estos no tienen un mercado definido.

REFERENCIAS

- AGUDELO, G., AIGNEREN, M. y RUIZ, J., 2008. Diseños De Investigación Experimental Y No-Experimental. *Centro de Estudios de Opinión* [en línea], pp.1-46. Disponible en: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/2622/1/Agudelo_Gabriel_disenosinvestigacionexperimental.pdf .
- AGUILERA, D.U., 2006. El valor económico del medio ambiente. *Ecosistemas* [en línea], vol. 15, no. 2, pp. 66-71. Disponible en: http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=418&Id_Categoria=1&tipo=portada%5Cnhttp://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=418&Id_Categoria=2&tipo=portada).
- ANTONIO, B.E., CARLOS, A.A., MANUEL, MANUEL ERNESTO, B.A., RICHARD, B.M., LUIS, C.B., FABIOLA, C.V., MARIANO CASTRO, S.M., JAIME, D.Z., LUIS, G.O. y ELSA, G.C., 2018. Diagnóstico ambiental del Perú. *Ministerio del Ambiente* [en línea], no. 025, pp. 31. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/diagnostico-ambiental-peru> .
- AVENDAÑO-LEADEM, D., CEDEÑO-MONTOYA, B. y ARROYO-ZELEDÓN, M.S., 2020. Integrando el concepto de servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial. *Revista Geográfica de América Central*, vol. 2, no. 65, pp. 63-90. ISSN 1011-484X. DOI 10.15359/rgac.65-2.3.
- AZQUETA, D., ALVIAR, M., DOMINGUEZ, L. y RYAN, R., 2007. *Introducción a la economía ambiental* [en línea]. S.l.: s.n. ISBN 9788448160586. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.7/num7/art55/int55.htm> .
- BISHOP, R.C. y HEBERLEIN, T.A., 1979. Measuring Values of Extramarket Goods: Are Indirect Measures Biased? *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 61, no. 5, pp. 926-930. ISSN 0002-9092. DOI 10.2307/3180348.
- BURGA RIVERA, L.F. y BUSTAMANTE BARBOZA, M., 2020. Facultad de Ingeniería, Arquitectura Y Urbanismo., pp. 141.

- CALATRAVA-REQUENA, J., 1994. Valoración Económica de Recursos Naturales: Consideraciones generales y descripción de métodos basados en la existencia de funciones de demanda. *Institute of Agricultural Research and Training (IFAPA)*, vol. 1, no. December, pp. 28.
- CAMACHO, V. y RUIZ, A., 2012. Conceptual Framework and Classification of Ecosystem Services. *Revista BioCiencias* [en línea], vol. 1, no. 4, pp. 3-15. Disponible en: file:///C:/Users/UsuarioITC/Downloads/2012_Camacho_y_Ruiz_Servicios_ecosistemicos_ultima.pdf.
- CARBAJAL, F., 2017. Universidad Nacional De San. *Universidad Nacional de San Martín* [en línea], vol. 1, pp. 1-125. Disponible en: http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2418/TP_AGRO_00662_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- CLAROS, D., 2013. Gestión de Agua y Biodiversidad en Lomas - Reserva Nacional de Lachay. *Agua y Biodiversidad*, pp. 1-40.
- CORTEZ, C., 2020. Ecosistémico De Abastecimiento De Agua De La. ,
- CUBA-MELLY, N. y ODAR, J., 2018. Diversidad De Flora Vasculare De Las Lomas De Granados Y Posibles Amenazas a Su Conservación, Provincia De Huaral, Lima – Perú. *The Biologist*, vol. 16, no. 2, pp. 237-250. ISSN 18160719. DOI 10.24039/rtb2018162245.
- CUENCA, P., GUEVARA, J. y FRANCO, W., [sin fecha]. Ecosistemas, Biodiversidad y Conservación.
- DOMÍNGUEZ, R., LEÓN, M., SAMANIEGO, J. y SUNKEL, O., 2019. *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad*. [en línea]. S.l.: s.n. ISBN 97892104799462. Disponible en: www.cepal.org/apps%0Ahttps://www.cepal.org/es/publicaciones/44785-recursos-naturales-medio-ambiente-sostenibilidad-70-anos-pensamiento-la-cepal.

DOUROJEANNI, M., 2018. Areas Naturales Protegidas del Perú: El Comienzo., pp. 330.

EUGENIO-FIGUEROA, B., 2010. Valor Económico del Servicio Ecosistémico " Banco Genético Natural para la Prospección Farmacológica ": El Caso del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Chile Economic Value of the 'NaturalGenetic Bank for Pharmacological Prospection' Ecosystem Serv., vol. 51, no. Julio, pp. 52-60.

EUROPEAN COMMISSION, 2010. Bienes y servicios ecosistémicos. *Environments*[en línea], pp. 4. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems_goods_and_Services/Ecosystem_ES.pdf.

FAO, fortalecimiento del manejo sostenible de los recursos naturales en las áreas protegidas de américa latín, 2009. A 1 S.l.: s.n. ISBN 9789253062638.

FLORES, G.F., 2016. Valoración económica de la quebrada de Humayacu: aplicación para la actividad recreacional. [en línea], pp. 86. Disponible en: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12600/TESIS_GABRIELA_FLOR_PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

GARZÓN, L.P., 2013. Revisión Del Método De Valoración Contingente., vol. 78, pp. 65-78.

GONZALES, F. y TEQUÉN, A., 2020. "Pedro Ruiz Gallo" Lambayeque. *Journal article* [en línea], pp. 1-26. Disponible en: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9287/Huamán_De_La_Cruz_Cruz_César.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

INEI, 2018. Resultados Definitivos. *Censos económicos* [en línea], pp. 1060. Disponible en: http://www.inr.pt/uploads/docs/recursos/2013/20Censos2011_res_definitivos.pdf.

INRENA, 2002. Plan Maestro Reserva Nacional de Lachay., pp. 1-61.

HUAMÁN, W., 2019. Valoración Económica Ambiental Del Recurso Hídrico Del Bosque De Neblina Mijal, Chalaco, Morropón, Piura - Perú. 2017., pp. 1-110.

- LEÓN, J., 2010. *Vicerrectorado de Investigación ECONOMÍA APLICADA* [en línea].S.I.: s.n. ISBN 9789972901935. Disponible en: https://economia.unmsm.edu.pe/org/arch_doc/JLeonM/publ/Interiores_Economia_Aplicada.pdf.
- ZURITA, E., 2020. Universidad Técnica de Ambato Universidad Técnica de Ambato. *Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Ambato*, vol. 593, no. 03, pp. 119.
- MUNTANÉ, J.R., 2010. Introducción a la investigación básica. *RAPD Online* [en línea], vol. 33:3, pp. 221-227. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica.
- PARKS WATCH, 2003. Perfil de Área Protegida – Perú Reserva Nacional de Lachay., pp. 1-34.
- RAFFO, E. y MAYTA, R., 2015. 81643819009. *Industrial Data*, vol. 18, pp. 2-15.
- RIERA, P., 1994. Manual de Valoración Contingente. *Instituto de Estudios Fiscales*, [en línea], pp. 1-112. Disponible en: <http://pagines.uab.cat/pere.riera/sites/pagines.uab.cat.pere.riera/files/manualcvm2.pdf>.
- ROLAND, E. y SUSANNE, K., 2011. Desarrollo Sostenible: La Investigación En Un Contexto Intercultural. *Ra Ximhai*, vol. 7, pp. 69-79. ISSN 4612517601.
- OSPINA, J., 2020. valoración contingente de los servicios ecosistémicos de la quebrada las delicias [en línea], vol. 68, no. 1, pp. 1-12. ISSN 09638695. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ndteint.2014.07.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ndteint.2017.12.003%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2017.02.024>.
- INRENA, Plan de uso turístico y recreativo de la reserva nacional de lachay, 2005. Plan De Uso Turístico Y Recreativo.

TOBERGTE, D.R. y CURTIS, S., 2013. Manual De Valoración Económica Del Patrimonio Natural. *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53, no.9, pp. 1689-1699. ISSN 1098-6596.

YACHAS, L., Universidad nacional "Daniel Alcides Carrión". 201

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de operacionalización.

| Variables de estudio | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensión | Indicadores | Escala |
|---|--|---|---------------------|-----------------------------------|---------|
| Variable independiente: Método de Valoración contingente | Con este método se puede dar un valor específico a los beneficios que puede dar una mejora ambiente en base a la cantidad de dinero que están dispuestos a dar los potenciales clientes y a su vez también se puede evaluar el costo que generaría el daño que se pueda ocasionar. | Son un conjunto de componentes a evaluar mediante una encuesta con la cual podremos saber el valor estimado que se le debe de dar a un recurso medio ambiental, ya que estos carecen de un precio en sí en demanda para el mercado. | Disposición a pagar | Mínima disposición a pagar | Razón |
| | | | | Máxima disposición a pagar | |
| | | | Satisfacción | Nivel de satisfacción | Ordinal |
| | | | Nivel de educación | Primaria | Ordinal |
| | Secundaria | | | | |
| | Técnica | | | | |
| | | | | Superior | |
| Variable dependiente: Promover la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay | La promoción de la conservación surge debido a que es necesario tener en cuenta cada uno de los ecosistemas y cada uno de los sistemas de seres que en ellos habitan, protegiendo así los recursos de dichas reservas naturales para que estos no desaparezcan. | Para promover la conservación se destinará el dinero a las áreas más dañadas para su pronta recuperación y dar charlas de concientización. | Nacionalidad | Nativo | Nominal |
| | | | | Exterior | |
| | | | Cultura ambiental | Conocimiento de cultura ambiental | Ordinal |

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

Método de valoración contingente para promover la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay – Huacho

Fecha: _____

Agradecemos su colaboración con esta encuesta que servirá para realizar la presente investigación, que tiene como objetivo determinar el valor que le daría la población a la conservación de la reserva natural Lomas de Lachay-Huacho. Esta investigación está siendo realizada por dos estudiantes de la universidad César Vallejo, y la información recolectada solo será usada con fines académicos.

1. Edad

- a) 18 - 30 años
- b) 31 - 50 años
- c) 51 – 80 años

2. Sexo

- a) M
- b) F

3. Lugar de procedencia

- a) Procedente de la zona
- b) No es procedente de la zona

4. Estado civil

- a) Soltero
- b) Casado
- c) Viudo
- d) Divorciado

5. Grado académico

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico
- d) Superior

6. Ocupación

- a) Dependiente
- b) Independiente

7. ¿Cuántas veces ha visitado Lomas de Lachay – Huacho?

- a) 1 a 2 veces
- b) 3 a 5 veces
- c) 6 a más veces

8. ¿Cuál es el objetivo de su visita a Lomas de Lachay – Huacho?
- a) Recreación
 - b) Turismo
 - c) Educación
9. Nivel de satisfacción al visitar Lomas de Lachay – Huacho
- a) Satisfecho
 - b) Muy satisfecho
 - c) Insatisfecho
10. ¿Considera usted que las Lomas de Lachay genera turismo en la población y a su vez ingresos a los pobladores aledaños por las actividades económicas que realizan?
- a) Si
 - b) No
11. ¿Cree usted que se debe conservar y proteger el cerroto palcajillico que provee Lomas de Lachay – Huacho?
- a) Si
 - b) No
12. ¿Sabe usted los bienes y servicios ambientales que provee la reserva nacional?
- a) Si
 - b) No
13. ¿Estaría dispuesto a pagar por conservar la reserva Nacional Lomas de Lachay?
- a) Si
 - b) No
14. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar mensualmente por conservar la Reserva Nacional Lomas de Lachay? (respuesta en soles).
- a) 0 soles
 - b) 1 a 5 soles
 - c) 6 a 10 soles
 - d) 11 a 20 soles
 - e) 21 a más
15. Dentro de que rango se ubica su ingreso mensual
- a) 500 a 900 soles
 - b) 901 a 1500 soles
 - c) 1501 a 2500 soles
 - d) 2501 a más



Grimaldo Benavides Campos

Anexo 03: Reserva Nacional Lomas de Lachay

Imagen 01: Mural de la reserva nacional



Fuente: Elaboración propia

Imagen 02: Entrada de la reserva Lomas de Lachay



Fuente: Elaboración propia

Anexo 04: Caserío San Juan – Huacho

Imagen 04: Encuestados



Fuente: Elaboración propia

Imagen 05: Encuestados



Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PONCE AYALA JOSE ELIAS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Método de valoración contingente para promover la conservación de la reserva nacional Lomas de Lachay – Huacho", cuyos autores son TORRES GUTIERREZ EVELIN YURICZA, GALVEZ HERNANDEZ YULISA ANALI, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 29 de Junio del 2022

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|--|
| PONCE AYALA JOSE ELIAS DNI: 16491942 ORCID: 0000-0002-0190-3143 | Firmado electrónicamente por: PAYALAJE el 21-07- 2022 15:08:15 |

Código documento Trilce: TRI - 0314430