

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Los factores socioeconómicos y la disposición a pagar por el servicio de agua potable
de los pobladores del sector Yanama del Distrito de Carmen Alto en el Año 2019.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

Bach. Joseph Gary Castilla Chanco

Bach. Carolina Eliana Dipaz Tenorio

ASESOR:

Dr. Oscar Américo Vallejo Saénz

AYACUCHO - PERÚ

2023

DEDICATORIA

Tenemos el grato de dedicar este trabajo a nuestros padres, por darnos fuerza, amor y sacrificio en que conllevo un esfuerzo por sacarnos adelante y este logro para cumplir una de nuestras metas, gracias a ellos hemos logrado el primer objetivo.

A nuestros hermanos (as) y amigos, quienes son parte importante de nuestra vida, estando ahí por el apoyo incondicional en nuestra vida académica.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestra universidad por abrirnos las puertas al mundo del conocimiento y oportunidades permitiéndonos formarnos en ella.

A nuestros docentes por el apoyo técnico, quienes nos brindaron el conocimiento necesario para la realización de un trabajo exitoso, también a aquellas personas que nos apoyaron y compartieron conocimientos, tanto debatiéndonos como recomendándonos en todo momento.

RESUMEN

Diversos organismos internacionales han difundido el mensaje de la importancia de brindar el acceso al agua en condiciones seguras para el bienestar de la población, al tiempo que incentiva a los estados y sus instituciones a tomar las medidas necesarias para que el referido acceso llegue cada vez a una mayor parte de la población.

El objetivo de este estudio es determinar cómo los factores socioeconómicos de los habitantes de la asociación Yanama se relacionan con su disposición a pagar por el servicio de agua potable, asumiendo que es el servicio el que brinda agua en condiciones que garantizan un consumo seguro y saludable, diferente en la situación actual.

En cuanto a la disposición a pagar (DAP) de las personas, se utilizó como método de valoración del servicio de agua potable el Método de Valoración Contingente (MVC), el mismo método que ampliamente se utiliza en las investigaciones de valoración económica de servicios medioambientales donde éste ha probado su validez. El valor obtenido refleja el valor económico total que las familias de la población le asignan al servicio (en condiciones adecuadas); por lo tanto, este valor será una referencia útil para cualquier política o acción de intervención en la zona, principalmente para determinar la sostenibilidad de un servicio que se cobre una tarifa.

Se encontró las variables socioeconómicas que explican la probabilidad de pagar por el servicio mejorado (planteado como un escenario hipotético), para la población en estudio, son el precio hipotético, la edad del jefe de familia, ocupación principal (para un nivel de significancia del 5%) y número de miembros de familia (para un nivel de significancia del 10%). Asimismo, de estas variables, ocupación principal (ocupación obrero), número de

miembros de familia se relacionan positivamente con la PSI, mientras que el precio hipotético y la edad del jefe de familia lo hacen de forma negativa.

Asimismo, se estimó que la disposición a pagar media aceptada por las familias del sector Yanama es S/ 15.05 soles, con un monto máximo de S/ 24.57 soles y un monto mínimo de S/ 2.75 soles para la muestra; asumiendo que corresponde a la disposición a pagar media de la población. La población manifestó, el 96.09 % están dispuestos a ser partícipes del proyecto hipotético, siendo una población de 2393 familias (Censo Nacional Población y Vivienda 2017), por lo que sólo considerando a este porcentaje de la población se estimó mensualmente una recaudación de S/ 34,595.96 soles y S/ 415,151.50 soles anualmente.

ABSTRACT

Different international organizations disseminate the importance of access to water in safe conditions for its consumption for the well-being of the populations, while calling and encouraging states and their institutions to make the necessary efforts so that said access reaches more and more of its citizens.

The objective of this research is to determine how the socioeconomic factors of the residents of the Yanama Association and their willingness to pay for drinking water service are related, taking into consideration that we are referring to a hypothetical service that provides water in conditions for its safe and healthy consumption, scenario different from the current one.

Regarding the population's willingness to pay (DAP), the contingent valuation method (MVC) was used as the valuation method of the drinking water service, the same one that it has proven its validity. The value obtained represents the total economic value that the families of the population assign to the service (under adequate conditions); therefore, this value will be a useful reference for any policy or intervention action in the area, mainly to know the sustainability of a service for which a fee is charged.

It was found that the socioeconomic variables that explain the probability of paying for the improved service (proposed as a hypothetical scenario), for the population under study, are the hypothetical price, the age of the head of the family, main occupation (for a level of significance 5%) and number of family members (for a significance level of 10%). Likewise, of these variables, main occupation (worker occupation), number of family members are positively related to PSI, while the hypothetical price and the age of the head of the family do so negatively.

Likewise, it was estimated that the average willingness to pay accepted by the families of the Yanama sector is S/ 15.05 soles, the minimum amount being S/ 2.75 soles with a maximum of S/ 24.57 soles for the sample; This estimate assumes that it corresponds to the mean DAP of the population. 96.09% of the population stated that they were willing to participate in the hypothetical project, being a population of 2,393 families (National Population and Housing Census 2017), so only considering this percentage of the population is estimated a monthly collection of S/ 34,595.96 monthly soles and an annual amount of S/ 415,151.50 soles.

CONTENIDO

CARATTULA.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	10
I. REVISIÓN LITERARIA.....	14
1.1. “Marco Referencial	14
1.2. Marco Histórico.....	14
1.3. Marco Teórico	18
1.3.1. Factores socioeconómicos y disposición a pagar	18
1.3.2. Factores demográficos y disposición a pagar.....	20
1.3.3. Capital humano y disposición a pagar	20
1.3.4. Factores económicos y disposición a pagar	21
1.3.5. Medición de la disponibilidad a pagar.....	21
1.4. Marco Conceptual.....	29
1.5. Marco Legal.....	31
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	32
2.1. Tipo y nivel de investigación	32
2.1.1. Tipo de investigación:.....	32
2.1.2. Nivel de investigación:	32
2.1.3. Método de la investigación:	32
2.2. Población y muestra en la investigación	32
2.2.1. Población.....	32
2.2.2. Muestra.....	32
2.3. Fuentes de información	34
2.3.1. Fuente primaria.....	34
2.3.2. Fuente secundaria	34
2.4. Diseño de investigación	34
2.5. Técnicas e instrumento	34
2.5.1. Técnicas.....	34
2.5.2. Instrumento	35

III. RESULTADOS	37
➤ Primera parte: Resultados Descriptivos	38
➤ Segundo parte: Examen Económico sobre las Variable Independiente	52
➤ Efectos Marginales	60
➤ Resultado de la disponibilidad a pagar (DAP)	61
IV. DISCUSIÓN	64
CONCLUSIONES	70
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	73
ANEXO 1. Matriz de consistencia	79
ANEXO 2. Cuestionarios	80
2.1. Encuesta piloto final	80
.....	80
2.2. Fichas de entrevistas finales.....	81
ANEXOS3.....	82
3.1. Mapas de entrevistas distribuidas aleatoriamente	82

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial es cada vez más evidente la escasez de agua, la importancia de ésta para el desarrollo humano, la ausencia de un sistema adecuado y la falta de abastecimiento de agua incrementan en la población las enfermedades, aumentando la mortalidad y la morbilidad.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO manifiesta que:

El agua es la fuente de la vida. El agua potable y el saneamiento se consideran derechos humanos básicos, ya que son indispensables para sostener medios de vida saludables y son fundamentales para la dignidad de todos los seres humanos. Por lo tanto, las políticas centradas en las personas para la provisión de servicios de agua y saneamiento y una gestión adecuada y sostenible de los recursos hídricos y todos nuestros ecosistemas son parte integral del desarrollo sostenible y el pleno disfrute del derecho humano al agua y el saneamiento. Una amplia gama de otros derechos humanos, incluido el derecho a la vida, la salud y la alimentación.

Sin agua y saneamientos seguros y asequibles, estas personas pueden enfrentar muchos desafíos, que incluyen malas condiciones de salud y vida, desnutrición y falta de oportunidades educativas y de trabajo. (UNESCO, 2019a, pág. 39).

Asimismo, acceder a los servicios básicos es un derecho de las personas que aseguran su supervivencia para el desarrollo sostenible que ha sido abordado en múltiples ocasiones por los gobernantes del mundo, por lo que se ha convertido en una prioridad para todos.

En tal sentido a nivel mundial deben cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que hacen un llamado a los países y organismos internacionales a brindar recursos para ayudar a los países (principalmente a los países en vías desarrollo) a garantizar un suministro saludable, limpio, accesible y asequible de agua potable para todos. (ONU, 2019).

En el Perú, según CEPLAN en su informe técnico, Perú: Proyecciones Económicas Sociales, dio a conocer bajo un escenario base lo siguiente:

En 2030, la proporción de la población con acceso a suministro de agua mejorado alcanzará aproximadamente el 94,3 %, lo que corresponde a un aumento de 7 puntos porcentuales en comparación con 2017. Este aumento es de alrededor de 6,1 millones de personas tendrán acceso por primera vez a suministros de agua mejorados entre los años 2017 y 2030.

Sin embargo, este no es el caso en un escenario de contexto internacional adverso, que asume una trayectoria desfavorable del PIB hasta 2030. Los modelos de IFs estiman que la proporción de la población con acceso a agua limpia solo aumentará un 92%. Esto representa una caída de más de dos puntos porcentuales con respecto a la línea de base, lo que significa que más de 7,246.000 habitantes seguirán extrayendo agua de pozos o arroyos sin protección, o directamente de ríos, lagos o canales, etc. (CEPLAN, 2019, pág. 41).

En el Departamento de Ayacucho, según datos preliminares del INEI (2019), por años consecutivos de febrero de 2018 a enero de 2019: 95.3% de la población total utiliza agua pública; el 26,5% se abastece de agua con suficiente contenido de cloro ($\geq 0,5$ mg/l); el 74,3% utiliza agua domiciliaria de la red pública; el 92,5% cuenta con obras de agua domiciliaria; el 73,9% tiene agua las 24 horas y está conectado a la red pública; El 18,6% sólo los servicios horarios provienen de la red pública.

Los factores socioeconómicos, como los empleos que obtienen las personas, están relacionados con el nivel de profesionalización que han alcanzado y, por ende, con los ingresos y gastos que ellos percibirán en un futuro. De acuerdo al INEI:

El empleo por tipo de ocupación sirve como indicador de la calidad de los empleos creados en el mercado laboral nacional. Entonces, una descripción general de las categorías más importantes; trabajadores por cuenta ajena y por cuenta propia es una aproximación al crecimiento del empleo formal e informal, al respecto se destaca la proporción de la población ocupada, la cual indica un incremento en aumento sostenido en el periodo de 2007 (41.3%) a 2015 (47.1 %), alcanzando la máxima proporción en los años mencionados, disminuyendo gradualmente en los años siguientes, en 2016 alcanzando el 46,7%, en 2017 alcanzando el 46,4%. (INEI, 2018, pág. 22).

Los ingresos de los pobladores con respecto al servicio de agua debe ser asumido a un costo justo ajustable a sus bolsillos, porque las tarifas actuales cobrada en las zonas rurales por el servicio de agua no es acorde a una estructura tarifaria claramente definida, ya que no toman en cuenta los ingresos de los hogares, así como su capacidad de pago de los usuarios. Con esto en cuenta:

En 2018, el ingreso mensual real per cápita fue de S/. 999.00, lo que representó un fuerte incremento de 2,2%, respecto al 2017. Dividido por área de residencia, en áreas urbanas el ingreso real promedio per cápita mensual es de S/.1142 y en la zona rural de S/. 492. Comparando estos resultados con el año 2017, hubo un aumento significativo de 7,7% que equivale a S/. 35 en zona rural (INEI, 2019, pág. 23).

Asimismo, en el Distrito de Carmen Alto el sector de Yanama, está constituido por nueve asociaciones que son los siguientes: Vista Hermosa, Los Huertos de Pucropata, Santa Beatriz, Cruz Rosales, Nuevo Amanecer, Nueva Generación, Nuevo Mirador, Lomas y Los Ángeles de la Paz; las asociaciones mencionadas no tienen un sistema de agua potable, por lo que la población se proporciona para su consumo de agua entubada y/o de las acequias destinadas a riego; donde la población hace uso de reservorios artesanales en malas condiciones para almacenar el agua. Como característica socioeconómica de los pobladores del sector Yanama se puede mencionar que el ingreso promedio mensual es mínimo, en comparación con el salario mínimo vital, esos ingresos son provenientes principalmente de la venta de sus excedentes de producción agrícola y de la prestación de su fuerza laboral; por lo que carecen de conexiones intra-domiciliarias de agua potable; por ende las afecciones causadas por el consumo de agua de mala calidad son comunes, tales como la desnutrición crónica, enfermedades a la piel, parasitosis, enfermedades diarreicas, etc.

Concluyendo el presente estudio: Los Factores Socioeconómicos y la Disposición a Pagar por el Servicio de Agua Potable de los pobladores del sector Yanama del Distrito de Carmen Alto en el año 2019; se determinó que los factores socioeconómicos en conjunto se relacionan e influyen de una manera directa y estadísticamente significativa sobre la disponibilidad a pagar por el servicio mejorado sobre el agua potable en el año 2019, ya que los factores socioeconómicos estudiados respondieron afirmativamente a la disponibilidad a pagar, con un costo que mejoraría los servicio para las familias del sector Yanama.

I. REVISIÓN LITERARIA

1.1.Marco Referencial

A esta investigación le antecede el trabajo de (Quispe, 2013): Relación entre la disposición a pagar y factores socioeconómicos por los servicios de saneamiento básico - Caracoto, tesis para optar el título profesional de Ingeniero agrícola en la Universidad Nacional del Altiplano.

Su objetivo de la investigación fue determinar cuál es la relación existente entre la disposición a pagar (DAP) y factores socioeconómicos por los servicios de saneamiento básico - Caracoto.

En tal sentido, la metodología aplicada fue por el método de valoración contingente (MVC), la cual le permitió estimar la disponibilidad a pagar por mejoras ambientales, aplicando el modelo Logit para su análisis econométrico. Realizo encuestas dirigidas a 118 jefes(as) de hogar, de forma aleatoriamente considerando el método de referéndum; obteniendo los siguientes resultados:

- Las variables relevantes: nivel de educación, edad del jefe(a) de hogar, número de hijos menores de 18 años; siendo los signos esperados para cada variable con un nivel de significancia del 5%. El 85% mostró una disposición a pagar un promedio de S/ 13.73 soles al mes, por los servicios de saneamiento básico; siendo la recaudación potencial mensual y anualmente de S/ 11 560.66 soles y S/ 138 727.92 soles, respectivamente.

1.2.Marco Histórico

Quispe (2004). En su investigación para optar el grado académico de Maestro, se planteó como objetivo estimar la disposición a pagar (DAP) para obtener el servicio

de agua tratada y alcantarillado sanitario del centro poblado urbano de Quinua (CPUQ). Por lo tanto empleó el método directo de valoración contingencia para obtener la valoración económica total de dichos servicios, la cual permite estimar directamente DAP de los beneficiarios, para así, cuenten con el servicio de agua tratada y alcantarillado sanitario. Del mismo modo, 270 familias del CPUQ conformaron el área de estudio, de la cual se obtuvo una muestra de 119 familias divididas en dos (2) casos de estudio: i) CASO I: 54 familias que sí cuentan con el servicio de agua, pero no cuentan con el servicio de alcantarillado sanitario, y ii) CASO II: 65 familias tienen servicios de agua y alcantarillado sanitario. Para poder estimar la DAP se evaluó la probabilidad de aceptación o no del precio planteado, como una función de los precios y algunos indicadores socioeconómicos planteadas (número de miembros de la familia, grado educativo alcanzado, ocupación laboral, sexo del encuestado, ingresos mensuales familiares), asumiendo que la función de probabilidad cumple con una distribución logística. Por tanto, se desarrolló el método de máxima verosimilitud por medio de un modelo Logit. En conclusión, se obtuvieron los siguientes resultados:

- En el CASO I: la DAP calculada fue de S/ 9.50 soles mensuales, mientras que para el CASO II fue de S/ 8.51 soles, identificando como la receptora de los fondos a la Municipalidad Distrital de Quinua. Adicionalmente, a manera de referencia, por el método de costo de enfermedad se obtuvo que las familias del CASO I asumen un costo de S/ 7.72 soles mensuales, mientras que las familias del CASO II asumen un costo de S/ 6.40 soles.

En el estudio de Gallo Portocarrero, para la obtención del título profesional de

Economista, su propósito era determinar la disponibilidad de pago de los habitantes del asentamiento humano La Molina para el mejoramiento de la calidad del consumo de agua y de un adecuado sistema de alcantarillado (Gallo, 2015). Con ese fin, utilizó la metodología de la valoración contingente para estimar la disponibilidad de pagar, por el mejoramiento en la calidad del consumo de agua, aplicando 234 cuestionarios a los posibles beneficiarios del proyecto en la mejoría de la calidad del agua; por lo cual, aplico el método de regresión logística (Logit y Probit) a fin de determinar cuáles son las variables que explican la variabilidad en la probabilidad sobre la disposición a pagar, considerando las siguientes variables explicativas: i) ingresos mensuales totales del hogar, ii) edad, iii) sexo de los encuestados, iv) estado civil y conyugal, v) padecimiento de alguna enfermedad a consecuencia del consumo de agua, vi) importancia que le dan al agua, vii) percepción de la calidad del agua de consumo diario, viii) número de hijos bajo un mismo techo, ix) nivel educativo y x) procedencia del agua que hacen uso diario los pobladores. En conclusión, obtuvieron los siguientes resultados:

- De los encuestados manifestaron el 66% están dispuestos aceptar un pago por la mejora y ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado. Asimismo, del modelo Logit estimado se obtuvo que la mayoría de las variables cumplen con el criterio de signo esperado (signo positivo), siendo excepciones las variables: estado civil y conyugal, edad y procedencia del agua de uso diario; a su vez, las variables explicativas: percepción de la calidad del agua, ingreso totales del hogar, importancia que se da al agua y padecimiento de enfermedades, número de hijos; resultaron relevantes para un nivel de significancia de 10%.

Segun Limache Sandoval, en su investigación Relación entre las variables de influencia y variables de resultado del consumidor de agua potable en la ciudad de Tacna – 2014, 2015, para obtener el grado de Doctor en Administración; tuvo como fin el objetivo de determinar la relación existente entre las variables de resultado del consumidor de agua potable y las variables de influencia en la ciudad de Tacna. Con ese fin, se tomaron 2 muestras de la población de la ciudad de Tacna (población de referencia), uno para estimar cual es la posición del consumidor y la otra para determinar la máxima disposición que están dispuesta a pagar, aplicándose a cada uno un cuestionario validado; luego, estimó la máxima disposición a pagar por una mejoría del servicio de agua empleando el modelo de valoración contingente (MVC), mediante una extensión del modelo Logit en el cual la probabilidad de que el individuo esté dispuesto aceptar, la propuesta planteada depende de variables independientes como: i) ingreso, ii) disposición a pagar (el precio), iii) estrato, iv) edad y v) otras variables relacionadas. Finalmente, obtuvieron los resultados siguientes:

- En cuanto a la estimación de la DAP máxima por el agua libre de contaminantes, las variables admitidas de la ecuación (por el método de Wald) fueron: i) número de cuartos en la vivienda, ii) enfermedades de los últimos 12 meses, iii) ingreso familiar mensual, iv) de acuerdo con que se eliminen los materiales contaminantes de las aguas de servicio público, v) aceptación de pagar la suma indicada en la cartilla (de la encuesta) y vi) razones de la contaminación del agua. Se obtuvo que la DAP máxima estimada para la población por agua tratada libre de contaminantes fue de S/ 55.33 soles; una cifra mayor en S/ 13.00 soles al

promedio del pago mensual que era de S/ 42.33 soles.

De acuerdo a Mena (2018) el objetivo principal de su tesis de Licenciatura es: Evaluar el servicio de agua potable en las Urbanizaciones Santa Cruz y Mijani de la ciudad de Putina para su mejoramiento mediante la disponibilidad a pagar de los habitantes (pág. 18). Para poder estimar la disposición a pagar (DAP) se utilizó el método de valoración contingencia (MVC), aplicando cuestionarios dirigidos a 138 jefes de hogar sobre su disposición a pagar por el mejoramiento del servicio y datos indicativos de la calidad del servicio y capacidad de pago de las familias; específicamente, la estimación de la disposición a pagar se realizó un modelo Logit, donde la probabilidad de responder SI a la pregunta de la disposición a pagar depende del i) características socioeconómicas (edad, género, educación, tamaño del hogar, ingreso total del jefe de hogar), ii) la continuidad del servicio y iii) precio hipotético a pagar. Finalmente, obtuvieron los siguientes resultados:

- El 72% de los encuestados manifestó estar dispuestos a pagar mensualmente el valor de S/ 8.61 soles por familia. Asimismo, con un nivel de significancia del 5%, sobre las variables que inciden sobre la decisión de pagar por el servicio son i) educación, ii) precio hipotético e iii) ingreso.

1.3.Marco Teórico

1.3.1. Factores socioeconómicos y disposición a pagar

Lacaze & Lupin (2007) Menciona que existen una variedad de métodos para determinar el valor económico de bienes inexistentes y/o recientemente agregados al mercado, teniendo en cuenta que cada elección está sujeta al tipo de restricciones que imponen los datos disponibles sobre los atributos y productos que son evaluados.

Asimismo, estos métodos son clasificadas en 02 grandes grupos: aquellas que permiten inferir o identificar las preferencias reveladas del consumidor, como por ejemplo el método de “Precios Hedónicos”, y las que estiman las preferencias declaradas por el consumidor, tales son Método de Valoración Contingente y los métodos de Experimento de Elección Discreta.

De acuerdo a Mitchell y Carson & Pearce y Turner (1995 citados en (Cayo Velasquez, 2014, pág. 28), el método de valoración contingente plantea un mercado hipotético para los individuos o usuarios de un proyecto a partir de preguntas sobre su DAP por mejoras en la salud o por mejoras ambientales, estéticos; con el propósito de cuantificar la Disposición a Pagar promedio como aproximación del bienestar que refleja las preferencias del usuario.

Por su parte, Hanneman (1984 citado en Cayo, 2014, p. 28) señala que de acuerdo a los individuos se puede establecer una función de utilidad directa en base algunas características específicas, estas dependen del ingreso y de la mejora en la calidad del recurso ambiental en estudio, teniendo como factor principal las características socioeconómicas de los individuos en estudio.

Dicho individuo aceptará pagar para obtener recurso o servicio de calidad, en la cuestión de si el nuevo estatus (incluidas las tasas) significa un mayor nivel de utilidad. Según el método de valoración contingente (MVC), esta decisión se puede modelar como la probabilidad del individuo a responder asertivamente sobre un hipotético pago, para acceder a un producto o servicio mejorado; en este sentido, dado que la decisión está relacionada con un cambio en la utilidad de un individuo, la probabilidad de aceptar (sí) a la pregunta de disposición a pagar dependerá del nivel

del ingreso, de la disposición a pagar, y las características socioeconómicas de cada individuo (aparte de los ingresos). (Cayo, 2014, págs. 28-30)

Dado que el objetivo del presente estudio es identificar las variables que explican la capacidad financiera de las familias, estas variables pueden investigarse comenzando con la función de utilidad de los participantes individuales. Por lo tanto, nos concentramos en cómo los factores socioeconómicos afectan la preferencia del usuario por la provisión de agua para su uso.

1.3.2. Factores demográficos y disposición a pagar

Gallo (2015) en su trabajo de investigación, para la disposición a pagar por el agua potable y alcantarillado y su relación con las variables demográficas de la familia, considera: la relación entre el género y la edad de los encuestados, y la capacidad de pago no es un ingreso familiar predeterminado; el estado civil o familiar de los encuestados afectará positivamente la DAP y el número de miembros de la familia afectará positivamente la disposición a pagar (pág. 76).

1.3.3. Capital humano y disposición a pagar

Vargas (2015) menciona entre los atributos del nivel de educación: el moldear la percepción del mundo y la posibilidad de apoyar al crecimiento social, conducir a la percepción de los ingresos mayores y con ello aumentar su calidad de vida, esto conlleva que se procese una mejor toma de decisiones. Los resultados de su trabajo de investigación, menciona que con un nivel educativo más alto aumenta la probabilidad de que la respuesta a la pregunta de disponibilidad a pagar sea positiva, los jefes de hogar con un nivel de educación superior tienden a evaluar de una forma más consciente los problemas ambientales y, lo que conlleva a estar dispuestos a sacrificar

parte de sus ingresos para poder mejorar el servicio de agua potable (págs. 60-63).

En contraste, Gallo (2015) afirma que las mejoras del servicio de agua potable y alcantarillado deben estar de la mano con una capacitación constante de los beneficiarios, enfocada en: inculcar a la población a valorar el servicio que se le presta y expandir sus conocimientos en educación sanitaria, lo cual evitara a que continúen con sus malas prácticas de higiene, que conllevan al deterioro del servicio (pág. 52).

1.3.4. Factores económicos y disposición a pagar

Considerando la teoría microeconómica señalado por Hanneman (1984 citado en (Cayo Velasquez, 2014, págs. 28-30)); mayores niveles de utilidad permiten alcanzar mayores niveles de ingreso ya que reflejan una mayor capacidad adquisitiva del individuo. En esta perspectiva, un mayor nivel de ingresos proporcionaría al usuario una mayor capacidad para asumir el costo hipotético de la mejora del servicio, aumentando la probabilidad de que diga Sí a la pregunta de disposición a pagar, suponiendo que todos los demás factores se mantuvieran constantes.

De tal manera, un precio hipotético más alto por el servicio propuesto reduciría la capacidad de la persona para comprar otros servicios y bienes, bajando su nivel de utilidad percibido; como resultado, la probabilidad de responder Sí a la pregunta de disposición a pagar se disminuiría, considerando todos los otros factores constantes.

1.3.5. Medición de la disponibilidad a pagar

- Valoración económica de los recursos hídricos

Los servicios ecosistémicos corresponden a los diferentes beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad y se pueden dividir en 04 tipos: servicio de

abastecimiento, correspondiente a los beneficios materiales para las personas (madera, combustible, suministro de agua y fibra); servicio de apoyo, necesarios que ayudara en la producción de todos los demás servicios ecosistémicos (disposición de espacios para la vida de animales y plantas, etc); servicio de regulación, relacionado con los procesos eco sistémicos (regulación de control de inundaciones y de la fertilidad del suelo, etc.); y servicios de cultura, correspondiente a los beneficios intangibles (, identidad cultural, bienestar espiritual e inspiración para las manifestaciones estéticas) (FAO, 2019).

Asimismo, the natural heritage through its various ecosystem functions helps to maintain and satisfy the needs of the population and taking into account individual preferences, the economic valuation of the natural heritage aims to assign quantitative values to ecosystem goods and services, regardless of whether or not they have a market price (MINAM, 2015, pág. 18)

La valoración económica en los recursos hídricos, corresponde a un proceso vinculado a una escala monetaria de los servicios hídricos, el mismo que cumple un papel importante en una mejor distribución y gestión de la demanda entre sus diferentes usos. Así también, la optimización para gestionar los recursos hídricos requiere de las decisiones que se basen en criterios como: la sostenibilidad ecológica, la eficiencia económica y la igualdad social. El valor de los recursos hídricos, depende de su calidad, cantidad, fiabilidad sobre el acceso del mismo, tiempo de disponibilidad y ubicación (UNESCO, 2019b, págs. 2-3).

Según, Barrantes (2006) señala que los servicios hídricos ambientales son los principales medios planteado para ajustar las tarifas y cánones por el

aprovechamiento del agua, esto con la finalidad de fomentar la racionalización del recurso y posibilitar la conservación del mismo. En este sentido, resulta que la evaluación económico-ambiental del servicio ecológico del agua proporciona un medio para iniciar ajustes en el precio del agua de tal manera que se evalúe el uso del mecanismo de tarificación en la búsqueda de la optimización del recurso Agua para los diferentes tipos de su uso social. Se ha mencionado que la valoración económica de los recursos hídricos tiene como objetivo evaluar tanto la oferta como la demanda de los servicios de agua, así como las condiciones de valoración económica; Por el contrario, los solicitantes reconocen a los contratistas que se benefician de la prestación de servicios acuáticos por parte de los ecosistemas (gestionados o propios).

De acuerdo al MINAM (2015) los bienes y servicios ecosistémicos pueden contar distintos tipos de valor, esto depende al individuo que lo consume. En ese sentido, el valor económico total (VET) contiene el valor de uso (VU), este se divide en el valor de uso directo (VUD) y el valor de uso indirecto (VUI); y el valor de no uso (VNU) que comprende el valor de existencia (VE) y el valor de legado (VL) (pág. 37).

El valor de uso (VU), comprendido por el valor de uso directo (VUD) hace referencia a los beneficios que un individuo o sociedad obtiene del uso o consumo de bienes y servicios de la ecología, ya que los bienes/servicios muchas veces tienen las características de propiedad privada; mientras que, el valor de uso indirecto (VUI) está referido a los beneficios que no son exclusivos en consideración de un solo individuo, si no que pertenecen también a otros individuos de la sociedad.

El valor de no uso (VNU), comprendido por el valor de legado (VL) es el valor

que los beneficiarios de los ecosistemas dejan a las generaciones futuras de forma directa o indirecta, ya sea por parentesco o altruismo; mientras que el valor de existencia (VE) es el valor atribuido a los ecosistemas por su mera existencia, incluso si los humanos (actualmente o en el futuro) no los usan ni se benefician de ellos, ya sea directa o indirecta (MINAM, 2015, págs. 38-39).

- Métodos para la valoración económicas

MINAM (2016) "There are various methods developed for economic valuation that aim to partially or fully quantify the economic value of an ecosystem good or service." (pág. 30).

Estos métodos presentan limitaciones de acuerdo a su naturaleza del bien, la presencia del mismo en la sociedad y el acceso a la información que posibilita aproximarse a un valor cuantificable económicamente (ESAN, 2019); se clasifican los siguientes métodos en:

- a) Valores de mercado: son aquellos bienes y servicios que cuentan con un valor y precio en un mercado evidente.
- b) Preferencias reveladas: se establece gracias a que los consumidores los demandan dentro de sus preferencias, a pesar de que no necesariamente dispongan de un precio o un mercado evidente.
- c) Preferencias declaradas: se presenta la creación de un mercado hipotético en función a encuestas, las mismas que ayudaran a determinar las preferencias de los demandantes
- d) Transferencias de beneficios: Se realiza mediante adaptación y copia de otras investigaciones, en condiciones parecidas al objetivo estudiado.

- Método de valoración contingente (MVC)

Este método (perteneciente al grupo de métodos de preferencia publicados), mediante la construcción de mercados hipotéticos, trata de averiguar el valor que las personas asignan a un determinado bien o servicio del ecosistema en función de las respuestas a las preguntas de máxima disposición a pagar, para alcanzarlos o (alternativamente) una disposición mínima a aceptar (DAA) como compensación por la reducción de los bienes o servicios ecosistémicos (MINAM, 2016, pág. 32).

A consideración de (Cristeche & Penna, Métodos de valoración económica de los servicios ambientales, 2008, pág. 33), es el único método para calcular el valor económico total de los bienes o servicios ambientales debido a su capacidad para evaluar tanto los valores de uso como los de no uso; segundo, la razón de la gran distribución del método es que es difícil capturarlo con otros métodos.

En vista de lo anterior, este estudio propone utilizar el método de valoración contingente (MVC) de acuerdo con el método de disposición a pagar (DAP). Finalmente, teniendo en cuenta las condiciones actuales de abastecimiento de agua potable para los habitantes de la Asociación Yanama, donde se plantea un escenario hipotético a considerar, en base a lo expuesto por (Osorio & Correa, 2009) sobre la disposición a pagar, los habitantes aceptarían una intervención que implica la mejora en la calidad o cantidad del recurso (agua potable) sí y sólo sí la utilidad generada realizando un pago para acceder a los beneficios de la intervención (DAP) es mayor o igual a las utilidades que perciben actualmente.

Según Azqueda (1994 citado en (Cristeche & Penna, 2008, págs. 40-41), en cuanto a la validez del método de valoración contingente, manifiesta la creciente

importancia de este método debido a que mas estudios lo utilizan, lo que debería conducir a un cierto grado de confianza asignado a este método, siempre que se tengan en cuenta todos los límites y alertas de casos.

The assumptions of the method are: i) the behavior of the individual in the hypothetical market is equivalent to his behavior in a real market, for which his decision-making would be rational as when buying or not the good in a real market; and ii) the individual has complete information about the benefits of the ecosystem good or service, so the true DAP of the individual will be reflected. (MINAM, 2015, pág. 64).

Por otra parte, siendo las encuestas el instrumento primordial y fundamental para las recolecciones de dato, para su aplicación deben tomarse en cuenta 03 aspectos básicos (MINAM, 2015):

- a) Dar a la entrevistada información sobre el objeto que se está valorando para que pueda comprender adecuadamente la situación que se está discutiendo.
- b) El enfoque que debe utilizarse al formular la pregunta DAP. En este caso, debe quedar claro el vehículo y la frecuencia de pago, así como el formato de la pregunta.
- c) Obtener información sobre la característica socioeconómica de las personas encuestadas. (p. 65)

Para conocer la máxima disposición a pagar (DAP) de los individuos, el MVC presenta formatos diferentes a las preguntas de valoración:

- a) Formatos abiertos: Este formato se utiliza en una encuesta piloto con el propósito de verificar el funcionamiento general de la encuesta, determinar los

límites superior e inferior del vector de pago y seleccionar la distribución de la DAP, a su vez se hace la pregunta directamente al entrevistado sobre cuánto estaría dispuesto a pagar en una situación hipotética por el disfrute de determinado bien o servicio. (MINAM, 2015, pág. 66).

- b) Formatos interactivos o subasta: Se pregunta a los encuestados si aceptarían o se negarían a pagar una cierta cantidad a cambio de los bienes ofrecidos; luego, si la respuesta es sí, se hace una nueva oferta con un valor incrementado, o si la respuesta es no, se hace una nueva oferta. hecho a un valor reducido, el proceso se repite hasta que el encuestado cancela o acepta la oferta dentro de un intervalo de oferta predeterminado, la disposición a pagar está determinada por la última respuesta (Uribe, 2003, citado en (Quispe Yana, 2013, págs. 40-41).
- c) Formatos binarios de pregunta cerrada, dicotómica, o de referéndum: Con base en las investigaciones recibidas, es posible estimar la curva de demanda de la población de forma completa utilizando la transformación de probabilidad (Logit), ya que consiste, luego de dividir una muestra representativa de la población en subgrupos, en la pregunta de si las personas están dispuestas o no a pagar una cantidad específica diferente para cada subgrupo. (Cristeche & Penna, 2008, pág. 51).

Con las informaciones obtenidas se puede deducir la mediana o la media de la DAP máxima de los individuos (Riera, García, Kristrom, & Brannlund, 2016, pág. 142).

Por otro lado, al aplicar el MVC se pueden detectar errores como comportamiento estratégico, complacencia, punto de partida, error de actitud, error de importancia y

posición, mala interpretación del escenario, etc (Riera, 1994, citado en (Limache Sandoval, 2015, págs. 88-89)).

La desventaja del formato interactivo es que el encuestado puede dar una estrategia en lugar de una respuesta honesta; sin embargo, la ventaja es que los encuestados se toman más tiempo para pensar en sus respuestas, lo cual es más preciso y el tamaño de la muestra es más pequeño (Gallo Portocarrero, 2015, pág. 26). Los sesgos pueden manifestarse en un nivel de investigación más grande o más bajo en métodos de valor condicional, mostrando sus ventajas y desventajas apropiadas. Por un lado, en el formato abierto, los encuestados se encuentran en una situación no familiar, el nivel de no responder su representación es alto y el resultado suele ser una mayor dispersión de valores muy altos o muy bajos. Para los formatos referéndum, el modelo de estimación (Logit) es más complejo y menos conocido, el cambio de complacencia se puede expresar cuando el acusado corresponde a "sí", independientemente de la opinión. En realidad, es necesaria una gran muestra, porque a quienes se les pide para indicar el encuestado no indica (directamente) su DAP máxima (Limache Sandoval, 2015, págs. 87-88); sin embargo, una de sus mayores ventajas es que no dará lugar a respuestas deshonestas por parte de los entrevistados (Cristeche & Penna, 2008, pág. 51).

A partir de las recomendaciones de NOAA (1993 citado en (Tudela Mamani, 2008, pág. 77)), el formato de consulta o referéndum es el más utilizado para la elaboración de la valoración de contingencia; se considera que, el método de referéndum está basado en un marco conceptual microeconómico, donde un individuo de comportamiento racional que maximizan su bienestar, está sujeto a una

restricción presupuestaria la misma que ordena sus preferencias.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que si bien el formato cerrado pretende ser simple para los encuestados, implica el uso de modelos estadísticos más complejos que requieren algunos supuestos y permiten que la disposición a pagar máxima promedio sea menos precisa en general. Las ineficiencias estadísticas han llevado al uso del formato de doble dicotomía, una variante aún más popular del formato cerrado, que consta de dos preguntas cerradas: primero, para una cantidad, se pregunta a las personas si pagarán la cantidad; segundo, si la respuesta es sí/no, se le dará una cantidad mayor/menor en lugar de pedirle que pague la nueva cantidad. Aunque la información provenga de la misma persona, conduce a estimaciones estadísticas más precisas, la mayor precisión comprende cierto costo, a la vez que el monto de la primera pregunta influye en el individuo en semejanza al caso de los formatos de subasta. (Riera, 2016, págs. 142-143).

1.4.Marco Conceptual

- a) Agua potable: Se denomina a este tipo de agua, ya que, puede beberse directamente o usarse para enjuagar los platos, cocinar sin afectar la salud.
- b) Disposición a pagar: La cuantía máxima que una familia está dispuesta a pagar por un cambio de servicios ambientales. Mide el costo de valorar un bien. La disponibilidad a pagar es una forma general de calcular el coste económico de los bienes y servicios.
- c) Factores socioeconómicos: Son la combinación de factores económicos y sociales, que pueden ser estudiados para determinar las características económicas o sociales de una población. Por lo tanto, son las realidades y

experiencias sociales, económicas que ayudan a moldear la personalidad, las actitudes y los estilos de vida.

- d) Mercado hipotético: Permite a los usuarios expresar sus preferencias por cambios ambientales anticipados y proporciona un valor económico hipotético que el usuario determina. Es teóricamente posible estimar valores no utilizados, pero esto es difícil porque los resultados dependen del comportamiento estratégico de la población encuestada más que de su comportamiento real.
- e) Modelo de regresión: Esta es una función que asocia unas variables dependientes con una o más variables independientes. Estos modelos pueden ser lineales o no lineales.
- f) Regresión logística: Es un tipo de regresión no lineal en la que la variable dependiente puede ser cualitativa o dicotómica y la variable independiente es cualitativa o cuantitativa.
- g) Servicios ecosistémicos: Correspondientes a recursos o procesos en ecosistemas naturales que benefician a los humanos; el mismo que puede ser directo, como la producción de provisiones (agua y alimentos) y regulación de los ciclos naturales, o indirectas, relacionadas con el funcionamiento de los procesos ecosistémicos que generan los servicios directos (fotosíntesis, la formación y acumulación de materia orgánica, etc).
- h) Valor económico: Indica que los servicios excelentes o los posibles servicios son económicamente importantes. Se expresa por dinero y se basa en la preferencia personal de todos.
- i) Valoración contingente: Este es el método de valorar económicamente directa.

Dado que no existe un mercado separado o relacionado de los activos ambientales, el mercado mencionado y crea un mercado hipotético esto es asumido por el método de valoración.

- j) Valoración económica: Instrumento utilizado para cuantificar el valor de los bienes y servicios (ecosistemas) en unidades monetarias, independientemente tengan o no precios en la economía.

1.5.Marco Legal

- Constitución Política del Perú
- Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley N° 26338 y su reglamento D.S 09-95-PRES
- Ley 30157 de Organizaciones de Usuarios de Agua
- Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos - Ley N° 27332 del 29.07.2000.
- Reglamento de Fiscalización de los Servicios de Saneamiento brindados por Organizaciones Comunales; según Resolución 023-2020-SUNASS-CD.
- Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento brindados por Organizaciones Comunales en el Ámbito Rural; según Resolución 015-2020-SUNASS-CD.
- Resolución N° 028-2018-SUNASS-CD: Metodología para la fijación del valor de la cuota familiar por la prestación de los servicios de saneamiento brindados por organizaciones comunales.

II. MATERIALES Y MÉTODOS.

2.1. Tipo y nivel de investigación

2.1.1. Tipo de investigación:

Esta investigación es de naturaleza aplicable ya que se basa en teorías.

2.1.2. Nivel de investigación:

Nuestra investigación tiene un nivel descriptivo y explicativo. Desde una perspectiva se describe, la pregunta de investigación se aborda a partir de un análisis de diferentes características demográficas, la disposición a pagar para contar con servicios de agua limpia y los otros factores socioeconómicos. Por otro lado, con fines ilustrativos, evaluamos como se relacionan causalmente entre la disponibilidad a pagar de los residentes de la Asociación Yanama (por ejemplo, probabilidad) y los factores socioeconómicos (incluidos los precios supuestos para servicios mejorados de agua potable).

2.1.3. Método de la investigación:

La investigación presenta un método descriptivo y explicativo.

2.2. Población y muestra en la investigación

2.2.1. Población

La población encuestada incluye todos los hogares que conforman el área que pertenece a la Asociación en estudio. De igual forma, la unidad de análisis es un hogar (personas que conforman el hogar), la unidad de muestreo es la residencia (área o asentamiento) de estas familias.

2.2.2. Muestra

Consiste en un subconjunto población el cual es representativo para el estudio, es

posible extrapolar los resultados obtenidos para la población en su conjunto.

También se aplica una metodología de muestreo aleatorio estratificado para determinar el tamaño de la muestra (ya que se consideraron tipologías de la población potencialmente relevantes).

Teniendo en cuenta la población estimada en el sector de Yanama y la población promedio por familia en la provincia de Huamanga (basado en el último censo de 2017 y los resultados de vivienda proporcionados por el INEI).

Estimamos el número de hogares a encuestar. Por lo tanto, se utiliza la siguiente fórmula para estimar el tamaño muestral de la población:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población (N° total de familias)

Z = nivel de confianza ($Z=1.96$ cuando el nivel de confianza es del 95%)

e = margen de error permisible (comúnmente se considera un 5%)

p, q = parámetro proporcional de la población

Remplazando los datos en la formula se obtiene:

$$n = \frac{2393 * 1.96^2 * 0.8 * 0.2}{(2393 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 223 \text{ hogares}$$

$$n = 223 \text{ hogares}$$

Como resultado, se llevarán acabo un total de 223 entrevistas, las cuales serán de manera aleatoria.

2.3.Fuentes de información

2.3.1. Fuente primaria

Las encuestas, tanto las piloto como las finales, son la principal fuente de información, ya que permiten recabar información de primeras fuentes sobre la DAP de los hogares, las características socioeconómicas, los déficits de servicios y el estado de salud como fuentes primordiales.

2.3.2. Fuente secundaria

Las publicaciones estadísticas del INEI han sido identificadas como una fuente secundaria de información que revelan las particularidades del sector en compendios estadísticas de la población en estudio, como su acceso a agua limpia y saneamiento básico; información proporcionada por el centro de salud de Yanama, con respecto a las estadísticas sobre cuáles son las principales enfermedades que aquejan comúnmente a la población y si el consumo de agua no tratada correctamente tiene un alto nivel de en los pobladores.

2.4.Diseño de investigación

Nuestra investigación presenta un diseño no experimental porque no existe manipulaciones sobre las variables independientes o dependientes, solo se observó la relación entre ellas. De igual forma, el estudio es transversal, porque el conjunto de información sobre las variables que se estudian corresponde a un punto en el tiempo.

2.5.Técnicas e instrumento

2.5.1. Técnicas

Método de encuesta sirvió para recopilar los datos; cabe señalar que el trabajo de campo se realizó en presencia del jefe de hogar o de un familiar que se encontraba en

el domicilio en el presente momento.

2.5.2. Instrumento

La herramienta utilizada fue la ficha de encuesta (cuestionario). Dicho cuestionario tuvo dos versiones, una para cada una de las siguientes fases:

a) Cuestionario preliminar (piloto):

De acuerdo con el Contingency Value Method (MVC), se encuestó 30 participantes para determinar claramente la disposición a pagar luego de que estos valores fueran utilizados como referencias para los precios hipotéticos. Las preguntas consideradas se evaluaron en la encuesta final; también se ha mejorado la votación final.

b) Cuestionario final:

Fue desarrollado teniendo en cuenta el cuestionario experimental, mejorando así la calidad de la investigación. Los datos fueron recolectados sobre la base de factores que determinen la identificación de los participantes, rasgos de la vivienda (condición de la vivienda y servicios básicos), en cuestiones de agua limpia en el hogar, (sí/no, teniendo en cuenta los costos estimados del servicio) y condiciones socioeconómicas características (generalmente asociadas con el cabeza de familia).

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	REPRESENTACIÓN	EXPLICACIÓN	CUANTIFICACIÓN O CATEGORIZACIÓN
PSI	Probabilidad de responder "SÍ"	Variable dependiente dicotómica que representa la probabilidad de responder SÍ a la pregunta de disponibilidad a pagar.	1 = SÍ, cuando el jefe de familia responde positivamente a la pregunta de DAP 0 = NO, cuando responde negativamente
PREC	Precio hipotético a pagar	Variable independiente que toma el valor de la tarifa hipotética pregunta a fin de acceder al nuevo servicio.	Número entero (1, 2, 3, 4, ...)
EDA	Edad	Variable independiente categórica ordenada que representa la edad en años cumplidos del jefe de familia	Número entero (1, 2, 3, 4, ...)
SE	Sexo	Variable independiente dicotómica que representa el sexo del jefe de familia	1 = Varón 0 = Mujer
ECC	Estado civil o conyugal	Variable independiente categórica que representa el estado civil o conyugal del jefe de familia	1 = Casado(a) 2 = Soltero(a) 3 = Conviviente(a) 4 = Divorciado(a) 5 = Viudo(a)
MIF	Miembros de la familia	Variable independiente discreta que representa el número de miembros de la familia	Número entero (1, 2, 3, 4, ...)
EDU	Educación	Variable independiente categórica ordenada que representa el nivel educativo alcanzado por el jefe de familia	1 = Sin instrucción 2 = Primaria 3 = Secundaria 4 = Superior técnica/pedagógico 5 = Superior universitario 6 = Postgrado
OCU	Ocupación principal	Variable independiente categórica que representa la ocupación principal del jefe de familia	1 = Desocupado 2 = Profesional/técnico 3 = Agricultor(a) 4 = Comerciante 5 = Obrero 6 = Ama de casa 7 = Jubilado/pensionado 8 = Otra actividad
ING	Ingreso total	Variable independiente continua que representa el ingreso total mensual de la familia	Números racionales con hasta dos decimales

III. RESULTADOS

Según el proceso de la información recaudada y sistematizada se dio paso a elaborar de una matriz de datos donde los resultados son obtenidos.

Como primer paso se realiza una serie de la interpretación descriptiva bajo la generación de tablas, gráficos donde se describen sus estadísticos principales, los mismos que nos permitirán analizar a la población.

Continuando con el proceso, se lleva a cabo una regresión donde se podrá observar la relación de independencia entre variables dependientes e independientes, el método que se aplicará será método del “Valor contingente” (MVC); esto permitirá hallar la disposición a pagar (DAP) estimada de las personas en estudio.

Se presenta la regresión logística:

$$\text{Prob(SI)} = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Con:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 \text{PREC} + \beta_2 \text{EDA} + \beta_3 \text{SE} + \beta_4 \text{ECC} + \beta_5 \text{MIF} + \beta_6 \text{EDU} + \beta_7 \text{OCU} \\ + \beta_8 \text{ING} + u$$

Por ende:

u : perturbación aleatoria.

De acuerdo al método de máxima verosimilitud (MV) se estimaron los valores de las variables cuales explican el modelo, así mismo anteriormente se realizó una conversión de “Prob(SI)” a una representación lineal donde se relaciona “Z”

$$L = \ln \left(\frac{\text{Prob(SÍ)}}{1 - \text{Prob(SÍ)}} \right) = Z$$

A partir de los resultados de la regresión, se consideran estimaciones estadísticamente significativas, Con el fin de poder obtener el mejor modelo.

Por lo tanto, para obtener la disponibilidad a pagar (DAP) media de la zona en estudio, se considerarán los coeficientes estimados en la regresión elegida como mejor modelo, la formula será la siguiente:

$$\widehat{DAP}_i = \frac{\hat{Z}_i - \hat{\beta}_1 \text{PREC}_i}{-\hat{\beta}_1}$$

Donde:

\widehat{DAP}_i : Disposición a pagar estimado de la familia “i”

\hat{Z}_i : “Z” estimado de la familia “i”

$\hat{\beta}_1$: Coeficiente estimado de la variable “PREC”

PREC_i : Precio hipotético presentado a la familia “i”

Finalmente, con los datos obtenidos se haya la DAP de los pobladores en el sector de Yanama como parte del promedio estimado de la disponibilidad a pagar en los hogares y el número considerado de hogares.

➤ Primera parte: Resultados Descriptivos

Tabla 2

Estado de Vivienda por Apropiación

Tipo de vivienda	Cantidad	%
1 Propia	180	78.73%
2 Alquilada	29	12.19%
3 Prestada sin pago alguno	10	3.94%
4 Posionario	11	5.13%
Total general	230	100.00%

Entre los encuestados el tipo de vivienda, el 78.73% son las viviendas propias que representan la mayor proporción del número total de los encuestados. Asimismo el 12.19% de las familias viven en casas alquiladas y un 3.94% de las familias viven sin pago alguno.

Tabla 3

Material Principal de Construcción del Predio

Material de Construcción	Cantidad	%
1 Ladrillos y concreto noble	77	33.48%
2 Adobe	151	65.65%
3 Otro	2	0.87%
Total general	230	100.00%

La mayor parte de las casas son construidas a base de arcilla y arena (adobe) con un 65.65%, seguido por los ladrillos con un 33.48% y 0.87% está construido por otros materiales (esteras y carrizo), esto varía según el sector.

Tabla 4

Estado de Habitabilidad de la Vivienda

Conservación de la vivienda	Cantidad	%
1 Buena	73	31.88%
2 Regular	133	58.08%
3 Mala	24	10.04%
Total general	230	100.00%

En estado de conservación, el 58.08% de las viviendas se considera como regular, el 10.04% se encuentran en mal estado y el 31.88% de las casas se encuentran en optimo estado de habitabilidad.

Tabla 5*Servicios Básicos de la Vivienda*

Servicios Básicos	Si	No
1 Agua	0.00%	100.00%
2 Desagüe	0.00%	100.00%
3 Luz	97.39%	2.61%
4 Internet	7.39%	92.61%

En varias zonas de la asociación Yanama no cuentan con sistemas adecuados de abastecimiento de agua y drenaje, por otra parte el 97.39 % tiene red eléctrica, solo un 7,39% de acceso a Internet se da mediante sus teléfonos móviles.

Tabla 6*Tipo de Conexión del Servicio Higiénico*

Tipo de conexión del servicio higiénico	Cantidad	%
4 Pozo séptico	4	1.74%
5 Pozo ciego o negro / letrina	226	98.26%
Total general	230	100.00%

En el sector de Yanama existen dos formas de conectar los servicios de saneamiento: las fosas sépticas, que se utilizan en un 1.74%, y las letrinas, que se utilizan principalmente en un 98.26%.

Tabla 7*Tipo de Seguro Salud*

¿Con que seguro de salud cuenta su familia?	Cantidad	%
1 No tiene	37	16.09%
2 ESSALUD	18	7.83%
4 Seguro Privado	5	2.17%
5 SIS	170	73.91%
Total general	230	100.00%

El sistema integral de salud es fundamental en cualquier población, por lo que, el 73.91% de los hogares está inscrita en el SIS y solo un 16,09 % de la localidad en estado no tiene seguro de salud.

Tabla 8

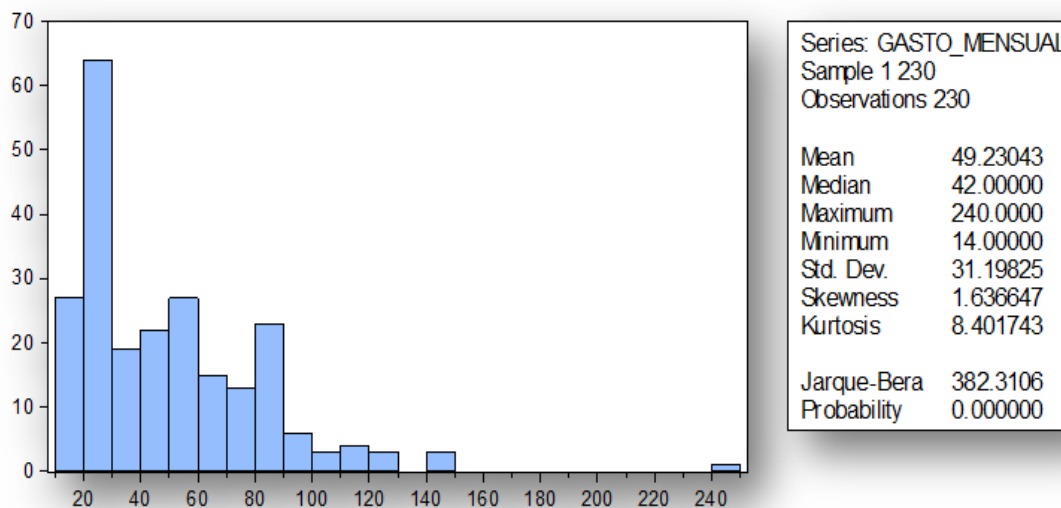
Medio por el cual obtienen agua potable

¿Cuál es la fuente de abastecimiento del que proviene el agua que consume en casa?	Cantidad	%
1 Río, acequia, lago, laguna	2	0.87%
2 Cisterna	228	99.13%
Total general	230	100.00%

Los pobladores del sector de Yanama el 99.13% en su mayoría se abastecen de cisterna (compran agua), en cambio en un 0.87% se abastecen del río, acequia, lago y laguna.

Figura 1

Importe promedio por consumir agua potable



Entre los encuestados, el consumo promedio mensual es de S/42 soles, siendo S/ 14 soles el consumo mínimo y S/240 soles es lo máximo que una persona podía gastar en consumo de agua. Incluyendo todos los datos de la fuente original, sin excluir valores, se obtiene una distribución asimétrica positiva.

Al ser el P-valor (Jacque-bera) inferior al 0.05%, decimos que los valores estimados no cuentan con una distribución Normal.

Tabla 9

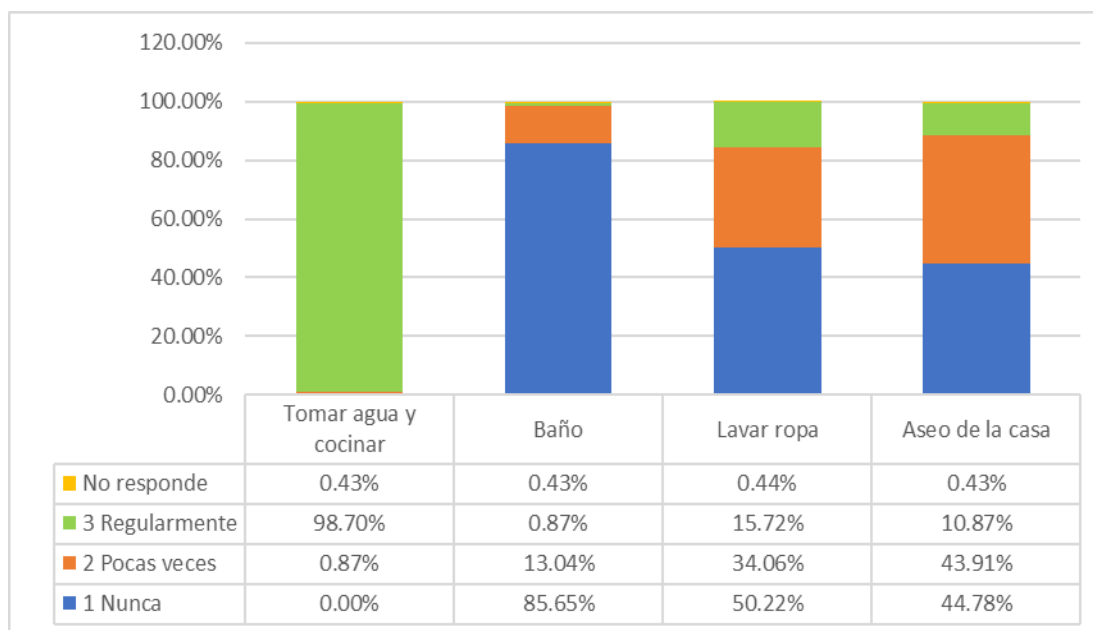
Tipo de Almacenamiento

¿Cuenta con algún tipo de almacenamiento de agua?	Cant.	%
1 Cilindro	103	44.78%
2 Balde	22	9.57%
3 Tinaja	2	0.87%
5 Bidones	89	38.70%
6 Otro cuál: _____	14	6.09%
Total general	230	100.00%

El 44.78% de los vecinos en la Asociación Yanama almacena el agua que compran para consumir en cilindros, el 38.7% los guarda en bidones y en menor medida 0,87% utiliza baldes y tinajas.

Figura 2

Distribución del consumo por tipo de actividad



Según los encuestados el 98.70% menciona que utiliza regularmente el agua para comer y vivir; el 13,04% rara vez usa agua para el baño, mientras que en el caso de la lavandería, solo el 15,72% la utilizaba habitualmente con dicho fin, y en el caso de la limpieza dentro de la vivienda solo el 10.8% lo usa de esta manera.

Tabla 10

Percepción del Servicio de Agua

¿Cuál es su percepción del servicio de agua en calidad, cantidad y continuidad?	Cantidad	%
1 Muy Bueno	5	2.17%
2 Bueno	70	30.43%
3 Regular	121	52.61%
4 Malo	31	13.48%
5 Muy malo	3	1.30%
Total general	230	100.00%

El 52.61 % de los participantes menciona que los servicios de abastecimiento de agua lo utilizan regularmente en cuanto a continuidad, cantidad y calidad, por el otro lado 1.30% de los vecinos manifestó que la calidad de agua es muy mala.

Tabla 11

Percepción de la Contaminación del Agua

¿Considera que el agua que consume está contaminada?	Cant.	%
1 Sí	83	36.09%
2 No	57	24.78%
3 No sabe	90	39.13%
Total general	230	100.00%

Con respecto a que tan contaminad consideran esta el agua que consumen tenemos; el 36,09% de los hogares cree que el agua está contaminada y no es totalmente apta para consumir, el 24,78% cree que el agua que reciben de los embalses o cisternas no está contaminada.

Tabla 12

Interrogante sobre algún caso de enfermedad por el consumo de agua sin tratar.

¿Considera que algún miembro de su familia se ha enfermado por consumir agua que no ha sido correctamente tratada (hervida)?	Cantidad	%
1 Sí	60	26.09%
2 No	170	73.91%
Total general	230	100.00%

Según lo mencionado por los encuestados un 26.09% de los hogares cree que algún miembro de su hogar se enfermó a causa del agua no tratada correctamente, mientras que otras familias creen que ningún miembro de su hogar se ha enfermado por este motivo, siendo un total de 73.91%.

Tabla 13

Según usted ¿Quién debería velar por el mejoramiento/implementación del servicio de agua potable en Yanama?	Cant.	%
1 El Gobierno Nacional o Regional	57	24.78%
2 La Municipalidad de Carmen Alto	132	57.39%
3 Los pobladores de Yanama	21	9.13%
4 Combinación de los anteriores	20	8.70%
Total general	230	100.00%

Responsabilidad de la implementación y mejora de los servicios de agua

El índice de conciencia con respecto a la responsabilidad de mejorar e implementar los servicios de agua potable es mayor en el municipio de Carmen alto, siendo un 57.39% según la población encuestada, mientras que el gobierno nacional o el gobierno regional es considerado con un 24,78% de responsabilidad.

Tabla 14

Interrogante sobre si aceptaría el supuesto planteado.

¿Si se realiza un proyecto que permita “mejorar la cantidad, calidad y continuidad de “/” “implementar” el servicio de agua potable, que requeriría de su cooperación para financiar los gastos de operación y mantenimiento, estaría dispuesto a pagar por este servicio “Mejorado” del servicio de agua potable en su casa?	Cant.	%
1 Sí	221	96.09 %
2 No	9	3.91%
Total general	230	

El 100% de los encuestados está interesado en el desarrollo de un proyecto cual podrá brindar un mejor suministro para el abastecimiento de agua en la asociación de Yanama, pero, de este grupo solo el 96.09% está dispuesto a contribuir en efectivo para poder costear las operaciones y subsistencia, para poder "Mejorar" dicho servicio, brindando una mejor calidad del agua. El 3.91% de encuestados afirman que no quieren pagar ningún dinero por el proyecto específico, independientemente de su nivel socioeconómico, ellos mencionan que no tienen suficientes dineros para poder pagar o que el responsable del proyecto debería costear los gastos. Para evaluar la disposición a pagar, solo considera al grupo de estudio que esta con disposición de participar en este proyecto hipotético, es decir, el grupo de estudio se llevara a cabo con 221 encuestas, De ahora en adelante, todas las tablas estadísticas serán evaluadas con este grupo.

Tabla 15

Principales motivos por el cual acepta dar un pago voluntario por el supuesto

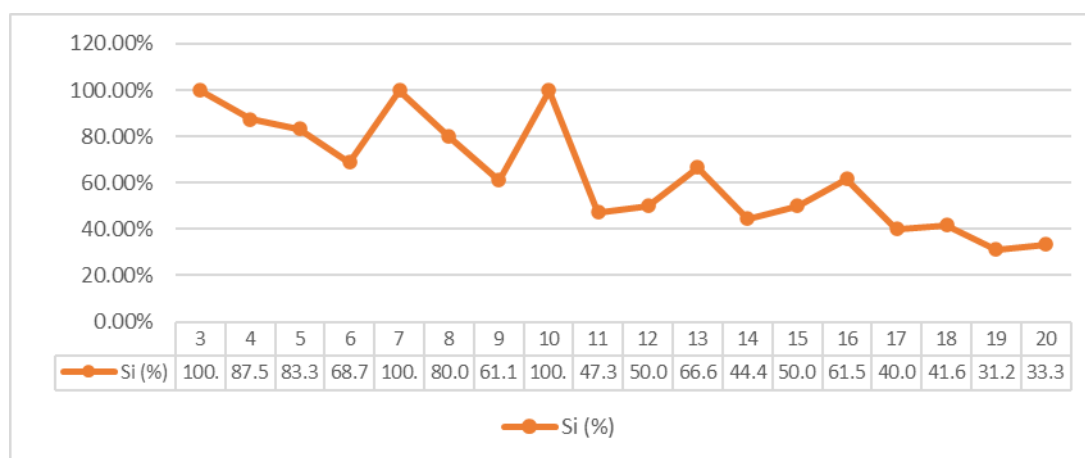
Si respondió "Sí" a la pregunta de disponibilidad a pagar, ¿cuál es el principal factor que consideró para aceptar realizar ese importe monetario?	Cant.	%
1 disminución de enfermedades	58	26.24%
2 continuidad del servicio de agua	54	24.43%
3 servicio de agua limpia	109	49.32%
Total general	221	100.00%

Según la población del estudio, el 49.32% dijo que puede pagar cierta cantidad por el servicio de agua limpia, el 26,24% de la población le gustaría donar cierta cantidad de dinero por agua limpia y el 24,43% le gustaría donar una suma de dinero cual contribuirá a que siempre haya agua en tu hogar.

Tabla 16*Disposición Aceptar el Precio Hipotético*

Disposición de aceptar el precio hipotético	Cantidad	%
Sí	136	61.54%
No	85	38.46%
Total general	221	100.00%

Del 221 encuestados el 61.54 % menciona que sí participarían en un proyecto hipotético, aceptando un monto hipotético inicial, y el 38,46% dijo que no aceptaba el monto inicial.

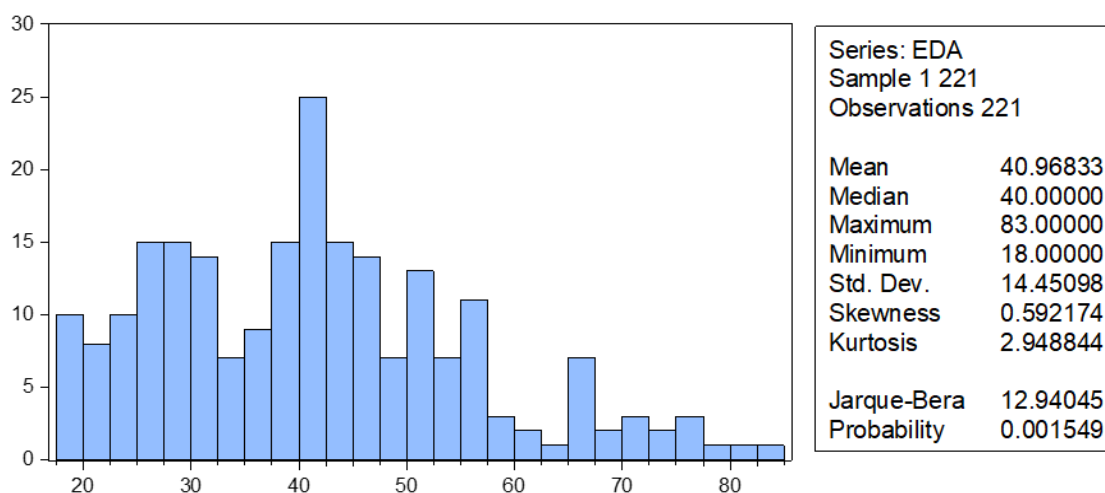
Figura 3*Precios Hipotéticos y su Disposición de ser Aceptado*

Los valores se generan aleatoriamente asumiendo que están en un intervalo, siendo $S/3$ el mínimo y $S/20$ como máximo; Estos estimados extremos son demostrados en función a los encuestados en un estudio piloto realizado entre 30 personas que utilizaron el enfoque MVC abierto.

En la figura 3 se observa que el precio hipotético de aceptación tiende a disminuir a medida que la cantidad va aumentando, por ejemplo, el precio hipotético S/4 el nivel de aceptación es de 87.50%, mientras que con un monto de S/ 19 que es el otro extremo el nivel de aceptación es de 31.25 %.

Figura 4

Edad de los Encuestados



La investigación tuvo un promedio de 40.97 años de edad, el menor 18 años y el mayor 83 años; cuenta con una distribución sesgada positiva, por lo que los valores de la derecha tienen frecuencias más bajas.

Al ser el P-valor (Jacque-bera) inferior al 0.05%, decimos que los valores estimados no cuentan con una distribución Normal.

Tabla 17

Sexo de los Entrevistados

Sexo	Cantidad	%
1 Varón	80	36.20%
2 Mujer	141	63.80%
Total general	221	100.00%

De los hogares en estudio, el 63,80% del total son mujeres quienes se consideran como jefe del hogar, mientras que los hombres constituyen una minoría del 36,20%.

Tabla 18

Estado civil de los Encuestados

Estado civil	Cantidad	%
1 Casado (a)	63	28.51%
2 Soltero (a)	64	28.96%
3 Conviviente	75	33.94%
4 Divorciado (a)	6	2.71%
5 Viudo (a)	13	5.88%
Total general	221	100.00%

De los encuestados el 33.94 % dijo vivir en pareja, seguido de proporciones similares entre personas casados y personas que se encuentran solteros equivalentes, para el primero resultado ser un 28,51% y en el caso del segundo fue 28,96%, así mismo, un 2,71% menciono ser divorciados y el 5,88% estar viudo.

Tabla 19

Nivel Académico Alcanzado por los Entrevistados

Nivel educativo	N°	%
1 Sin instrucción	11	4.98%
2 Primaria	66	29.86%
3 Secundaria	96	43.44%
4 superior técnica/pedagógico	38	17.19%
5 Superior Universitario	10	4.52%
Total general	221	100.00%

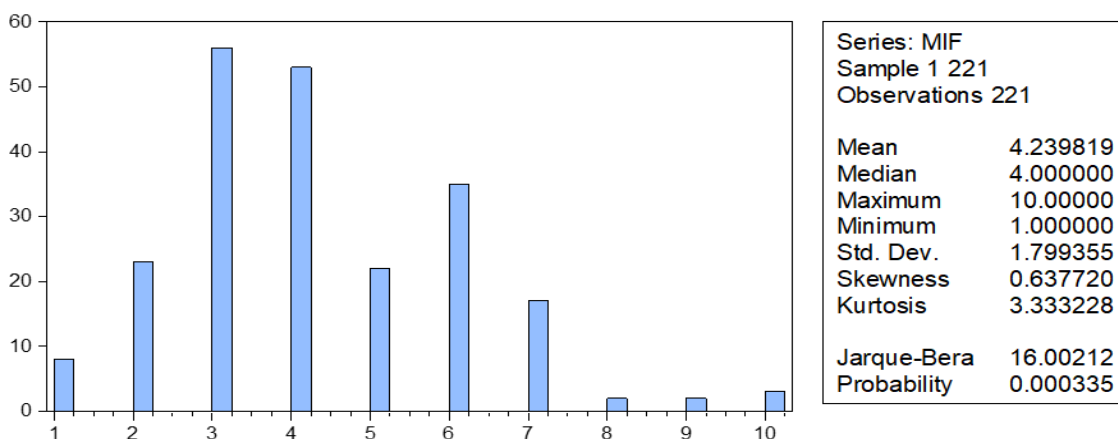
Con respecto al grado de estudio alcanzados por los pobladores, se pudo observar el nivel de instrucción de los encuestados que tiene el mayor porcentaje, es el nivel académico medio (secundario) cuenta con 43.44%, continuo del nivel elemental (primaria) equivalente al 29.86% y por debajo están aquellos que tienen un nivel educativo alto como son la educación técnica, pedagógica y universitaria, siendo el primero 17.19 % y el segundo con 4.52 %.

Tabla 20

Principal Trabajos de los Entrevistados

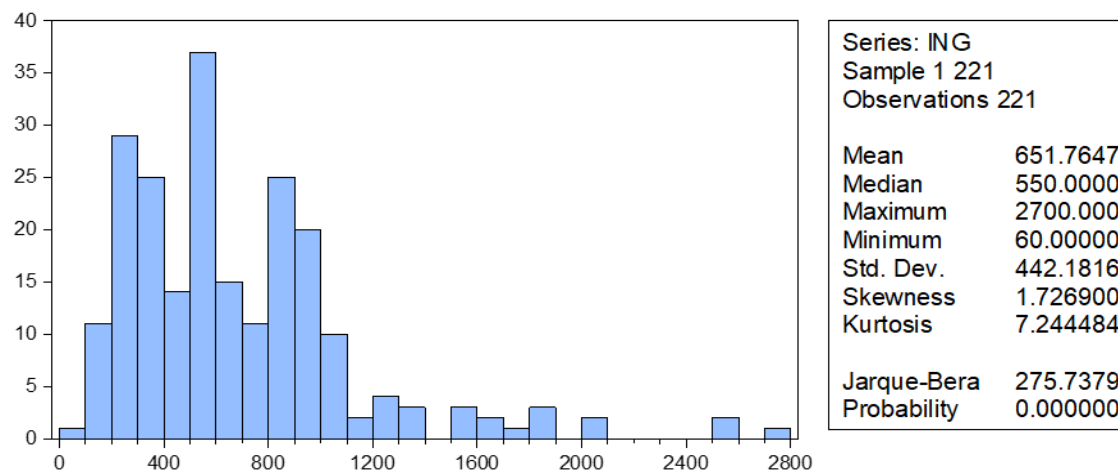
Ocupación principal	Cantidad	%
Conductor	1	0.45%
Profesional/técnico	17	7.69%
Ama de casa	72	32.58%
Comerciante	63	28.51%
Desocupado	15	6.79%
Agricultora	28	12.67%
Obrero	23	10.41%
Jubilado/pensionado	2	0.90%
Total general	221	100.00%

La primordial ocupación de los encuestados en el sector Yanama es la de ama de casa siendo equivalente al 32.58%, mientras que el 28.51% son comerciantes, continuado del 12.67% que se dedican a este oficio como agricultores.

Figura 5*Integrantes del Hogar en cantidad*

La mediana familiar por hogar es de 4 personas, conformada mínimamente por un miembro, así mismo 10 personas como máximo son quienes conforman un hogar, la distribución es asimétrica positiva, por lo que aquellos grupos familiares con más miembros, la frecuencia tiende a la baja.

Con este resultado, no podemos aceptar que los valores se distribuyan normalmente porque el p - valor de la prueba Jarque-Bera es inferior al 0,05%.

Figura 6*Ingreso Familiares de los Encuestados*

Según la investigación la mediana es de S/ 550 soles mensuales con respecto a los ingresos familiares, el máximo ingreso obtenido fue S/ 2700 según lo informado por los trabajadores (obreros), la distribución es sesgada positivamente por lo que los valores de la derecha representan menor frecuencia de visualización.

Con este resultado, no podemos aceptar que los valores se distribuyan normalmente porque el p - valor de la prueba Jarque-Bera es inferior al 0,05%.

➤ **Segundo parte: Examen Econométrico sobre las Variable Independiente**

Con base en los métodos propuestos anteriormente, se realizó una estimación del modelo Logístico, donde se evalúan las características socioeconómicas del jefe del hogar, las cuales sirvieron para explicar la posibilidad de aceptación (sí) de la DAP. Los datos utilizados para evaluar el modelo corresponden a quienes afirmaron con un "sí" a la interrogante ¿Están dispuestos a pagar por agua potable 'mejorada' en el hogar?; excluyendo a quienes respondieron no estar dispuestos a pagar por razones propias.

A diferencia del modelo Logit, el modelo Probit se puede utilizar para el mismo propósito. Pero, dado por cuestiones prácticas, el objetivo es estimar la Disponibilidad a Pagar promedio, es mejor usar un modelo Logit, ya que proporciona un proceso matemático más simple e intuitivo para calcular la DAP promedio.

Siendo un conjunto de variables categóricas aceptadas (estado civil, educación, ocupación) se convirtieron en variables ficticias(dummy), tomando el valor 1 cuando los encuestados cumplían ciertas condiciones en el conjunto de tipos de variables y 0 en caso opuesto. Del mismo modo, se tiene en cuenta una determinada variable al

comparar personas de diferentes grupos. Se utiliza como base de comparación el tipo categórico que obtuvo una frecuencia más relevante, así que la variable ficticia conveniente no se muestra en la ecuación estimada. En esta manera, la presente investigación muestra el sucesivo modelamiento base, con el cual nuestra unidad constante de comparación es la mujer con educación secundaria, casada, estado civil en pareja (conviviente), y ocupada como ama de casa:

$$\text{Prob(SI)} = \text{PSI} = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

Donde:

$$\begin{aligned} Z = & \beta_0 + \beta_1 \text{PREC} + \beta_2 \text{EDA} + \beta_3 \text{SE} + \beta_4 \text{ECC1} + \beta_5 \text{ECC2} + \beta_6 \text{ECC4} + \beta_7 \text{ECC5} + \beta_8 \text{EDU1} + \beta_9 \text{EDU2} \\ & + \beta_{10} \text{EDU4} + \beta_{11} \text{EDU5} + \beta_{12} \text{OCU1} + \beta_{13} \text{OCU2} + \beta_{14} \text{OCU3} + \beta_{15} \text{OCU4} \\ & + \beta_{16} \text{OCU5} + \beta_{17} \text{OCU7} + \beta_{18} \text{ING} + \beta_{19} \text{MIF} + u \end{aligned}$$

PSI: Probabilidad de responder “SÍ”

PREC_= Precio hipotético a pagar

EDA_= Edad

SE_= Sexo (1_=Varón; 0_=mujer)

ECC1 = Estado civil y conyugal(1_=Casado(a); 0_= variables diferentes)

ECC2 = Estado civil y conyugal(1_=Soltero(a); 0_= variables diferentes)

ECC4 = Estado civil y/o conyugal(1_=Divorciado(a); 0_= variables diferentes)

ECC5 = Estado civil y/o conyugal(1_=Viudo(a); 0_= variables diferentes)

EDU1= Educación (1_=Sin instrucción; 0_= variables diferentes)

EDU2= Educación (1_=Primaria; 0_= variables diferentes)

EDU4= Educación (1_=Superior técnica/pedagógico; 0_= variables diferentes)

EDU5= Educación (1_=Superior universitario; 0_= variables diferentes)

OCU1= Ocupación principal (1 = desocupado; 0_= variables diferentes)

OCU2= Ocupación principal (1 = Profesional/técnico; 0_= variables diferentes)

OCU3= Ocupación principal (1 = Agricultura; 0_= variables diferentes)

OCU4= Ocupación principal (1 = Comerciante; 0_= variables diferentes)

OCU5= Ocupación principal (1 = Obrero; 0_= variables diferentes)

OCU5= Ocupación principal (1 = Obrero; 0_= variables diferentes)

OCU7= Ocupación principal (1=Jubilado o pensionario; 0_= variables diferentes)

ING = Ingreso total

MIF = Miembros de la familia

Utilizando el software Eviews para el análisis estadístico, los resultados derivados son

los sucesivos:

$$\begin{aligned}
 Z = & 2.543534 - 0.170051 * \text{PREC} - 0.030843 * \text{EDA} - 0.0821 * \text{SE} + 0.118002 * \text{ECC1} + \\
 & 0.358480 * \text{ECC2} + 0.837738 * \text{ECC4} - 0.412378 * \text{ECC5} + 0.405174 * \text{EDU1} - 0.293777 * \\
 & \text{EDU2} - 0.321654 * \text{EDU4} + 0.229176 * \text{EDU5} + 0.782144 * \text{OCU1} + 0.229084 * \text{OCU2} + \\
 & 0.522807 * \text{OCU3} + 0.284182 * \text{OCU4} + 1.276841 * \text{OCU5} + 0.570364 * \text{OCU7} + \\
 & 0.000638 * \text{ING} + 0.126751 * \text{MIF} + \underline{u}
 \end{aligned}$$

Tabla 21*Estimación del Modelo Logit Inicial*

Dependent Variable: PSI				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 01/13/21 Time: 11:21				
Sample: 1 221				
Included observations: 221				
Convergence achieved after 4 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
PREC	-0.170051	0.033970	-5.005866	0.0000
EDA	-0.030843	0.015954	-1.933285	0.0532
SE_V	-0.082116	0.463608	-0.177123	0.8594
ECC1	0.118002	0.471951	0.250030	0.8026
ECC2	0.358480	0.432346	0.829150	0.4070
ECC4	0.837738	1.106046	0.757416	0.4488
ECC5	-0.412378	0.896922	-0.459771	0.6457
EDU1	0.405174	0.908281	0.446089	0.6555
EDU2	-0.293777	0.408952	-0.718365	0.4725
EDU4	-0.321654	0.564465	-0.569838	0.5688
EDU5	0.229176	0.959577	0.238830	0.8112
OCU1	0.782144	0.841501	0.929462	0.3526
OCU2	0.229084	0.826432	0.277196	0.7816
OCU3	0.522807	0.592379	0.882554	0.3775
OCU4	0.284182	0.427413	0.664889	0.5061
OCU5	1.276841	0.787831	1.620704	0.1051
OCU7	0.570364	1.746707	0.326537	0.7440
ING	0.000638	0.000485	1.314036	0.1888
MIF	0.126751	0.102853	1.232353	0.2178
C	2.543534	1.018498	2.497338	0.0125
McFadden R-squared	0.176633	Mean dependent var	0.615385	
S.D. dependent var	0.487609	S.E. of regression	0.453844	
Akaike info criterion	1.278179	Sum squared resid	41.40089	
Schwarz criterion	1.585705	Log likelihood	-121.2388	
Hannan-Quinn criter.	1.402353	Deviance	242.4776	
Restr. deviance	294.4951	Restr. log likelihood	-147.2475	
LR statistic	52.01748	Avg. log likelihood	-0.548592	
Prob (LR statistic)	0.000066			
Obs with Dep=0	85	Total obs	221	
Obs with Dep=1	136			

Esta prueba con relevancia global ("Prob (LR_statistic)") muestra que las peculiaridades socioeconómicas de la cabeza del hogar en conjunto explican la posibilidad de responder positivamente (Sí) a la interrogante propuesta. No obstante, los test de significancias individuales (Prob (z-Statistic)) muestran que algunos

resultados (coeficientes) de las variables consideradas no son significativos estadísticamente.

Después del proceso de eliminación de variables que no tienen coeficientes estadísticos estimados distintos de cero (P value > 0.05), se obtiene el siguiente modelo:

$$Z = 3.220348 - 0.170051 * \text{PREC} - 0.030843 * \text{EDA} + 1.173733 * \text{OCU5} + 0.162198 * \text{MIF} + u$$

De la estimación, obtuvimos los resultados siguientes:

Tabla 22

Estimación del Modelo Logit Final

Dependent Variable: PSI				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 01/13/21 Time: 11:35				
Sample: 1 221				
Included observations: 221				
Convergence achieved after 3 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
PREC	-0.172466	0.032866	-5.247581	0.0000
EDA	-0.035034	0.012363	-2.833848	0.0046
OCU5	1.173733	0.576855	2.034711	0.0419
MIF	0.162198	0.092026	1.762523	0.0780
C	3.220348	0.820594	3.924411	0.0001
McFadden R-squared	0.152104	Mean dependent var	0.615385	
S.D. dependent var	0.487609	S.E. of regression	0.446143	
Akaike info criterion	1.175118	Sum squared resid	42.99339	
Schwarz criterion	1.251999	Log likelihood	-124.8505	
Hannan-Quinn criter.	1.206161	Deviance	249.7010	
Restr. deviance	294.4951	Restr. log likelihood	-147.2475	
LR statistic	44.79402	Avg. log likelihood	-0.564934	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	85	Total obs	221	
Obs with Dep=1	136			

Según el modelo, los resultados de la variable PREC tiene significación estadística al 5% de significancia; Asimismo, tiene un signo negativo, por lo que incremento en el valor de PREC hará que las personas tengan menos probabilidades de aceptar pagar

por la mejora del servicio propuesto.

Para esta variable MIF existe significación estadística al 10% de significancia; También, al contar con un signo positivo, podemos decir que, si aumentar el número de elementos que conforman un hogar conducirá a una mayor aceptación de la mejora propuesta.

El resultado de la variable OCU5 tiene significación estadística al 5% de significancia; Asimismo, tiene una relación POSITIVA, así que aumenta la probabilidad en los EMPLEADOS (personas que trabajan como obreros) tienen mayor aceptación por una propuesta de mejora que las “amas de casa”.

Según el modelo final, la prueba con relevancia global (Prob (LR_statistic)) muestra que un grupo de particularidades socioeconómicas de los jefes de hogar de los entrevistados explica su disposición a manifestar "SÍ" a la interrogante de disposición a pagar. Por lo tanto, los análisis con significación individual (Prob (z_Statistic)) muestran que algunos coeficientes, como resultado de las variables independientes, son significativos (lo que quiere decir, serán distintas de cero estadísticamente) a un 5% de significancia.

entonces ejecutamos la regresión anterior utilizando el modelo Probit, alcanzamos resultados similares, especialmente en términos de la significación global e individual de todas las variables.

A través de la evaluación, los resultados obtenidos son los siguientes:

$$\begin{aligned}
Z = & \frac{1.543905}{(2.543534)} - \frac{0.103623}{(0.170051)} * \text{PREC} - \frac{0.018689}{(0.030843)} * \text{EDA} - \frac{0.043165}{(0.0821)} * \text{SE} + \frac{0.070445}{(0.118002)} * \text{ECC1} + \frac{0.206608}{(0.358480)} \\
& * \text{ECC2} + \frac{0.429011}{(0.837738)} * \text{ECC4} - \frac{0.256316}{(0.412378)} * \text{ECC5} + \frac{0.212967}{(0.405174)} * \text{EDU1} - \frac{0.188858}{(0.293777)} \\
& * \text{EDU2} - \frac{0.199726}{(0.321654)} * \text{EDU4} + \frac{0.157073}{(0.229176)} * \text{EDU5} + \frac{0.488264}{(0.782144)} * \text{OCU1} + \frac{0.206608}{(0.229084)} \\
& * \text{OCU2} + \frac{0.339862}{(0.522807)} * \text{OCU3} + \frac{0.190808}{(0.284182)} * \text{OCU4} + \frac{0.769511}{(1.276841)} * \text{OCU5} + \frac{0.354648}{(0.570364)} \\
& * \text{OCU7} + \frac{0.000348}{(0.000638)} * \text{ING} + \frac{0.083051}{(0.126751)} * \text{MIF} + u
\end{aligned}$$

Tabla 23

Estimación modelo PROBIT inicial

Dependent Variable: PSI				
Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 01/13/21 Time: 14:47				
Sample: 1 221				
Included observations: 221				
Convergence achieved after 3 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
PREC	-0.103623	0.019890	-5.209840	0.0000
EDA	-0.018689	0.009368	-1.995007	0.0460
SE_V	-0.043165	0.274548	-0.157220	0.8751
ECC1	0.070445	0.284806	0.247342	0.8046
ECC2	0.206608	0.258315	0.799829	0.4238
ECC4	0.429011	0.632520	0.678256	0.4976
ECC5	-0.256316	0.541657	-0.473208	0.6361
EDU1	0.212967	0.540582	0.393959	0.6936
EDU2	-0.188858	0.247148	-0.764149	0.4448
EDU4	-0.199726	0.329504	-0.606143	0.5444
EDU5	0.157073	0.564985	0.278012	0.7810
OCU1	0.488264	0.485404	1.005893	0.3145
OCU2	0.175207	0.489596	0.357860	0.7204
OCU3	0.339862	0.353717	0.960831	0.3366
OCU4	0.190808	0.256462	0.744001	0.4569
OCU5	0.769511	0.464158	1.657864	0.0973
OCU7	0.354648	1.068250	0.331990	0.7399
ING	0.000348	0.000282	1.231861	0.2180
MIF	0.083051	0.062109	1.337189	0.1812
C	1.543905	0.598167	2.581062	0.0098
Mcfadden R-squared	0.178923	Mean dependent var	0.615385	
S.D. dependent var	0.487609	S.E. of regression	0.454073	
Akaike info criterion	1.275127	Sum squared resid	41.44259	
Schwarz criterion	1.582653	Log likelihood	-120.9016	
Hannan-Quinn criter.	1.399301	Deviance	241.8031	
Restr. deviance	294.4951	Restr. log likelihood	-147.2475	
LR statistic	52.69197	Avg. log likelihood	-0.547066	
Prob(LR statistic)	0.000052			
Obs with Dep=0	85	Total obs	221	
Obs with Dep=1	136			

Luego del proceso de eliminación de variables que no tienen coeficientes estadísticos de estimadores distintos de cero ($P\text{-value} > 0.05$), se obtiene el siguiente modelo:

$$Z = \frac{1.956965}{(3.220348)} - \frac{0.104657}{(0.170051)} * \text{PREC} - \frac{0.021541}{(0.030843)} * \text{EDA} + \frac{0.726453}{(1.173733)} * \text{OCU5} + \frac{0.100903}{(0.162198)} * \text{MIF} + u$$

Tabla 24

Estimación del Mejor Modelo Probit Final

Dependent Variable: PSI				
Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 01/13/21 Time: 14:54				
Sample: 1 221				
Included observations: 221				
Convergence achieved after 3 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
PREC	-0.104657	0.019106	-5.477804	0.0000
EDA	-0.021541	0.007338	-2.935491	0.0033
OCU5	0.726453	0.340185	2.135467	0.0327
MIF	0.100903	0.054544	1.849935	0.0643
C	1.956965	0.479601	4.080404	0.0000
McFadden R-squared	0.154284	Mean dependent var	0.615385	
S.D. dependent var	0.487609	S.E. of regression	0.445764	
Akaike info criterion	1.172213	Sum squared resid	42.92032	
Schwarz criterion	1.249094	Log likelihood	-124.5295	
Hannan-Quinn criter.	1.203256	Deviance	249.0591	
Restr. deviance	294.4951	Restr. log likelihood	-147.2475	
LR statistic	45.43600	Avg. log likelihood	-0.563482	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	85	Total obs	221	
Obs with Dep=1	136			

Según el modelo, la variable PREC posee un valor con negativo con un valor con significación estadía al 5% de significancia, por lo que, si aumenta el valor de PREC hace que sea menos probable que las personas acepten pagar por la mejora propuesta.

La variable MIF tiene una valor con coeficiente positivo, así mismo, podemos afirmar que esta variable al 10% es estadísticamente significativa. Por lo que, ante el

crecimiento de los miembros del hogar, conducirá a una mayor aceptación de la mejora propuesta.

El valor estimado de la variable OCU5 tiene significación estadística al 5% de significancia; Asimismo, tiene una relación POSITIVA, por lo que es más probable que los EMPLEADOS (personas que trabajan como obreros) tienen mayor aceptación por una propuesta de mejora que las “amas de casa”.

Según nuestro modelamiento final, el test de significancia (Prob (LR_Statistic)) muestra que, juntas, las particularidades socioeconómicas del cabeza del hogar dan explicación sobre la posibilidad de dar una respuesta afirmativa “Sí” a la interrogante de la disposición a pagar. Así mismo, los test de significación individuales (Prob(Z_Statistic)) muestran que algunos de los factores evaluados que explican las variables son significativas estadísticamente para este modelo (es decir, serán diferentes de cero estadísticamente) para un 5% de nivel de significancia.

➤ Efectos Marginales

En el siguiente cuadro presentamos los resultados de los efectos marginales estimados para las variaciones de las variables independientes.

```
Marginal effects after logit
y = Pr(PSI) (predict)
= .64033151
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
PREC	-.0397202	.00744	-5.34	0.000	-.0543	-.02514		11.7014
EDA	-.0080686	.00284	-2.84	0.004	-.013634	-.002503		40.9683
OCU4*	.2242038	.08538	2.63	0.009	.056862	.391546		.104072
MIF	.0373554	.02114	1.77	0.077	-.004079	.078789		4.23982

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

0.039% las probabilidades de aceptar abonar por el servicio propuesto.

Edad: Ante el incremento del 1% de la edad, la posibilidad de aceptar el abono por el proyecto propuesto disminuirá en 0.008%.

MIF: Ante el incremento en 1% de los números de personas que conforman la familia, incrementara en 0.037% la probabilidad de estar dispuestos a abonar por una mejora del servicio.

➤ **Resultado de la disponibilidad a pagar (DAP)**

Para calcular la DAP media, según el modelo Logit se presenta los efectos de nuestro mejor modelo, lo cual será hallado de la siguiente manera.

$$\widehat{DAP}_i = \frac{\hat{Z}_i - \hat{\beta}_1 \text{PREC}_i}{-\hat{\beta}_1}$$

Donde:

\widehat{DAP}_i : Disposición a pagar media estimado de la familia “i”

\hat{Z}_i : “Z” estimado de la familia “i”

$\hat{\beta}_1$: Coeficiente estimado de la variable “PREC”

PREC_i : Precio hipotético presentado a la familia “i”

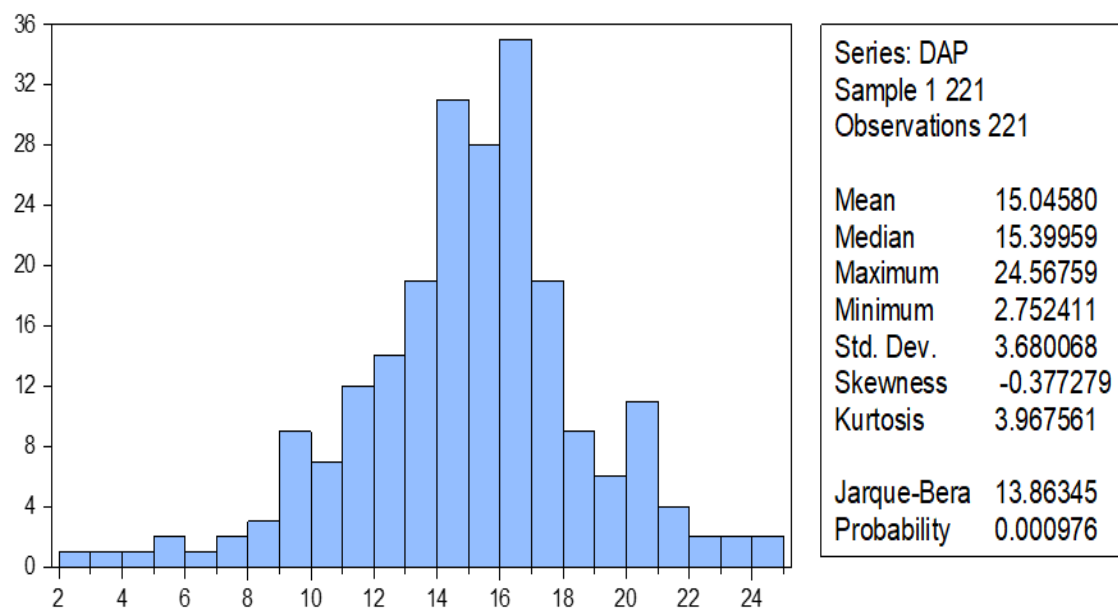
Remplazando:

$$\widehat{DAP}_i = \frac{(\beta_0 + \beta_1 \overline{\text{PREC}} + \beta_2 \overline{\text{EDA}} + \beta_3 \overline{\text{OCU5}} + \beta_4 \overline{\text{MIF}_i}) - \beta_1 \overline{\text{PREC}}}{-\beta_1}$$

$$\widehat{DAP}_i = \frac{3.220348 - 0.030843 * 40.96833 + 1.173733 * 0.104072 + 0.162198 * 4.239819}{-(-0.170051)}$$

$$\widehat{DAP}_i = 15.04580$$

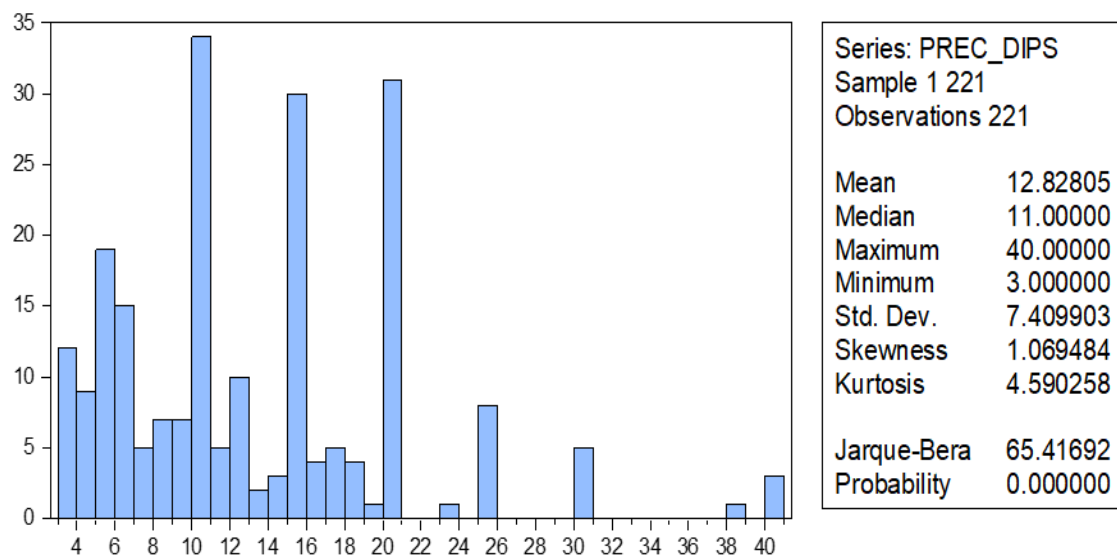
Según los valores estadísticos obtenidos por el modelo Logit, S/15.01458 equivale a la media de la DAP. Sin embargo, S/2.7524 es el monto mínimo y S/24.5675 es el monto máximo que la población estaría dispuesta a aceptar.

Figura 7*DAPS Estimados para las Muestras*

Si se ejecuta un proyecto para optimizar la calidad, continuidad y cantidad, de un servicio aceptable de agua limpia para los habitantes que residen en la asociación de Yanama, dada la DAP media por hogar y la falta de disposición de algunos residentes (3,91% según la encuesta) a hacer una contribución financiera para recibir los servicios, la disposición de la población a pagar recaudada equivale a S/34,595.96aal mes y un estimado de S/415,151.52asoles anuales.

Figura 8

Disposición a aceptar por el Métodos de Preferencias reveladas



Durante el período de investigación, la disposición a pagar también se evaluó en paralelo utilizando el método de preferencias reveladas. El monto de la recaudación se calcula estimando la DAP promedio utilizando un enfoque de preguntas con solo dos respuestas (método dicotómico), y al implementar un proyecto cual permitiese la mejora en calidad, cantidad y continuidad del establecimiento del servicio de agua potable ¿Está preparado a abonar por este servicio doméstico de agua limpia 'mejorado'? teniendo en cuenta únicamente los entrevistados que dieron una respuesta afirmativa a la interrogante N° 26, Considere sólo el monto final que de aceptar, vemos que la disponibilidad a pagar promedio fue S/12.83 unidades monetarias, como mínimo S/ 3, así mismo se obtuvo el máximo de S/40 soles como pago por mejora del servicio. Por lo tanto, la disponibilidad a pagar de los pobladores totales se estima en S/ 30,697.52 soles por mes y S/368,370.28 anualmente.

IV. DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos, las variables independientes del modelamiento propuesto con la posibilidad de dar una respuesta afirmativa la interrogante de la disponibilidad a pagar como: la edad del encuestado, precios hipotéticos, las ocupaciones principales (trabajador) y la cantidad de personas que conforman el núcleo familiar, Además, estos signos alcanzados para los coeficientes conciernen a teorías planteadas.

- Con respecto a la influencia de los componentes demográficos sobre como la disponibilidad a pagar de un proyecto hipotético de agua limpia o tratada, se evaluaron los factores edad, sexo, estado civil o conyugal y el número de personas que conforman una familia, ello en base a que estos factores son comunes en los trabajos de Gallo (2015), Mena (2018), Quispe (2013), Vargas (2015); respecto a los coeficientes estimados y esperados, siendo a mayor edad de los pobladores la posibilidad de aceptar abobar por el servicio será menor, caso contrario con el factor número de miembros del hogar cuanto mayor sea este, mayor será su disponibilidad de pagar por el servicio.

En el caso del factor edad, consideraron en base a la literatura revisada que el signo esperado del coeficiente de este factor es positivo, ya que a mayor edad se espera obtener mayores ingresos y así asumir la responsabilidad con un mayor número de miembros a su cargo; sin embargo, solo para Quispe (2013) el valor del coeficiente estimado resulto estadísticamente significativo con signo negativo contrario al valor esperado, al igual que en la presente investigación. Este resultado se debería a que por encima de la edad media la carga familiar tiende a disminuir, así como los ingresos y

los niveles educativos obtenidos no superan en la mayoría de casos el nivel de secundaria, mientras que para edades menores a la media, la dispersión entra la edad y cada uno de los factores antes mencionados suelen ser mayores, dado a que nuestra población de estudios que corresponde en su gran mayoría a una población adulta (de 29 a 50 años de edad, correspondiente a los percentiles 25 y 75 respectivamente), el factor edad para la mayoría de los casos tiende a disminuir la probabilidad de DAP.

Para el caso del factor número de personas que conforman la familia, el signo esperado en base a la literatura esperada es positiva, ya que a mayor número de personas a cargo, mayor será la probabilidad de aceptar la DAP; para los autores Quispe (2013) y Gallo (2015) el valor del coeficiente estimado resultó estadísticamente significativo a un nivel del 95% con signo positivo igual al esperado, mientras que para nuestra investigación fue positivo a un nivel de significancia del 90% , para Vargas (2015) el coeficiente estimado tiende a ser negativo a un nivel de significancia del 95% contrario a la literatura planteada. El jefe de familia tiene a cargo una media de 4 personas, existiendo un importante grupo del factor número de miembros de familias lo cual se encuentra disperso entre los valores de una media de 4 y un máximo de 10 personas a cargo, por lo tanto para este grupo en especial la responsabilidad del jefe de familia abarca un mayor número de personas, por ende la prevalencia de enfermarse debido al consumo de agua mal tratada conlleva potencialmente a un mayor gasto en salud.

- En relación a la influencia de los factores capital humano sobre la disposición a pagar por un servicio hipotético de agua potable, se evaluó factor de educación, este factor está siendo considerado en los trabajos de Gallo (2015), Mena (2018), Quispe

(2013), Vargas (2015), considerando el signo esperado para estos autores es positivo, por lo que a mayor nivel educativo del jefe de familia mayor será la probabilidad de responder afirmativamente a la pregunta de DAP.

Para todos los autores antes mencionados el factor de educación resulto no ser significativo al igual que los resultados de esta investigación, a excepción de Quispe (2013), quien menciona en su modelo este factor si es significativo con un nivel de significancia del 95%.

- Sobre como es la influencia de los componentes económicos sobre la disposición a pagar por un proyecto hipotético de agua limpia o tratada, se evaluó factor de precio hipotético del servicio, ocupación principal e ingreso total de las familias, este factor está siendo considerado en los siguientes trabajos:

- Precio hipotético - Mena (2018), Quispe (2013), Vargas (2015)
- Ocupación principal del jefe de familia – Mena (2010)
- Ingreso total de la familia - Gallo (2015), Mena (2018), Quispe (2013), Vargas (2015)

En el caso del factor precio hipotético, consideraron en base a la literatura revisada que los signos esperados del los coeficientes de este factor es negativo de acuerdo a la teoría del consumidor, a medida que los precios tienden aumentar, la demanda del bien tiende a caer por lo que se esperaría que a un aumento en los precios hipotéticos la posibilidad de responder afirmativamente sea menor; para todos los autores antes mencionados el valor del coeficiente estimado resulto estadísticamente significativo con signo negativo correspondiente al signo esperado, al igual que en la presente investigación. Al momento de hacerles las preguntas correspondientes sobre la DAP

con un monto menor o igual de S/10.00, la cantidad de entrevistados que dieron una respuesta afirmativa se encuentran entre el 80% y 100%, mientras que para montos superiores a S/ 10.00 la cantidad de entrevistados que dieron una respuesta afirmativa se encuentran entre el 31% y 67%.

En el caso del factor ingreso, consideraron en base a la literatura revisada que el signo esperado del coeficiente de este factor es positivo en base, a medida que los Ingresos sean mayores a aumentar, la demanda del bien tiende a caer por lo que se esperaría que aun mayor precio hipotético la probabilidad de responder afirmativamente disminuya; para todos los autores éste factor es estadísticamente significativa al 95% excepto para Quispe (2013) ya que el coeficiente correspondiente al factor ingresos de la familia es significativo para un nivel de confianza del 90%. Sin embargo, en el caso de la presente investigación el coeficiente antes referido no resulta estadísticamente significativo para un nivel de confianza del 90%. Este resultado podría deberse al nivel de concentración de los ingresos o a la especificación del modelo; sin embargo, en el presente trabajo no se han abordado estos aspectos.

Según Quispe (2013), Según investigaciones anteriores la población aceptaría disposición a pagar en un 85%, mientras que para nuestro caso, el 96.09% de las familias estaría dispuesta a participar, le DAP promedio es de S/13.73 al mes, un resultado que en comparación al nuestro que es de S/15.04 al mes. Generalmente, cuando los precios suben y siguen subiendo, la DAP de la población tiende a bajar.

Según Mena (2018) la disposición a pagar promedio es de S/8.61, muy por debajo si es comparado con nuestro resultado, el cual fue de S/15.04 al mes y por el método de subasta se obtuvo S/ 12.83 al mes.

Sin embargo, habría que aclarar que los montos de DAP obtenidos en diferentes estudios, incluyendo el nuestro, no deben ser directamente comparados ya que se midieron en tiempos y lugares diferentes.

A diferencia de otras investigaciones, decidimos crear una variable ficticia para las variables categóricas, cuyos resultados no pueden compararse directamente con otras investigaciones sobre sus variables (el procesamiento de las variables categóricas no son directamente comparables ya que fueran tratadas como variables cuantitativas, a pesar de ser variables cualitativas) optamos por convertir las variables cualitativas en variables ficticias (dummy) para describir mejor el hecho de que estamos usando variables categóricas.

Por otro lado, respecto a los motivos de los pobladores del sector Yanama para no participar del proyecto hipotético planteado son: No contar con la capacidad monetaria suficiente para asumir el costo de mantenimiento y al contrario piensan que el costo debería ser asumido por las autoridades correspondientes.

Como se mencionó previamente, el principal problema del método de subasta para estimar la disponibilidad a pagar promedio es que los encuestados pueden reaccionar de manera estratégica y deshonestas; El método dicotómico brinda una respuesta más confiable de los encuestados, pero el resultado esperado de la disposición a pagar promedio puede ser menos precisa porque se obtiene indirectamente.

En esta investigación, argumentamos que la DAP promedio resultante del método de subasta puede ser visto como un escenario más conservador para la implementación del supuesto proyecto para mejorar/ establecer la calidad de los servicios de agua limpia o tratada para la localidad investigada. Por su parte, la DAP media, estimada

mediante el método del cuestionario dicotómico, corresponde al caso menos conservador.

Una inconveniente de nuestro presente estudio se encuentra en la comprensión del mecanismo mediante el cual los factores socioeconómicos del presente trabajo se concentraron en tomar la teoría microeconómica del consumidor y los resultados de anteriores investigaciones. Para una mayor explicación del mecanismo se requería de mayor información que no es evaluada por el SEDA Ayacucho para sus actuales clientes y de un cuestionario más detallado evidenciando los principales motivos de la población en estudio para el pago el servicio hipotético.

CONCLUSIONES

- Los factores demográficos en general afectan directa y significativamente sobre la disposición de los vecinos de la Asociación Yanama del distrito de Carmen Alto para abonar por un servicio óptimo de agua limpia o tratada en el 2019. En específico, La longevidad de los cabeza de hogar tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la capacidad del jefe de hogar de dar una respuesta afirmativa a la interrogante de la disposición a pagar; mientras que el número de personas que conforman el hogar es mayor esto influye de forma estadísticamente significativa y positivamente sobre la misma probabilidad en cuestión.
- El capital humano no tiene un impacto directo en la disponibilidad a pagar, tampoco cumple la condición de significancia por los servicios de agua tratada en la Asociación de Yanama, que pertenecen al distrito de Carmen Alto en el periodo 2019. En específico el nivel educativo de los jefes de familias no influye manera estadísticamente significativa sobre la probabilidad del jefe del hogar de poder responder afirmativamente a la disposición a pagar por un servicio mejorado.
- Los factores económicos en general afectan significativa y directamente sobre la disponibilidad a pagar por los servicios de agua limpia o tratada en la Asociación Yanama. En específico, el costo hipotético planeado para un servicio de agua potable un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la capacidad del jefe del hogar de brindar una respuesta afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar; en relación a los ingresos es importante para determinar la capacidad de pago ya que influye directamente y significativamente sobre la disposición a pagar, asimismo, Tipo de ocupación del jefe de hogar, aquellos que trabajan de “obreros” (está siendo comparadora sobre la ocupación que

tiene relación con las tareas del hogar ya que esta fue la ocupación con mayor frecuencia), quienes están relacionados con este trabajo (obreros) respondieron muchas veces más afirmativamente a la interrogante de la disponibilidad a pagar.

- Finalmente se determinó factores socioeconómicos en conjunto se relacionan e influyen de una manera directa y estadísticamente significativa sobre la disponibilidad a pagar por el servicio mejorado sobre el agua potable en el año 2019, ya que los factores socioeconómicos estudiados respondieron afirmativamente a la disponibilidad a pagar, con un costo que mejoraría los servicio.

RECOMENDACIONES

- El estudio presenta un método para poder valorar los servicios de agua tratada a través método del valor de contingencia utilizando modelos descriptivos y econométricos (logit y probit). Se recomiendan otros métodos de evaluación para futuros estudios.
- En el presente estudio, los resultados logrados por la disposición a pagar para los servicios de agua limpia o tratada, hacen que el municipio de Carmen Alto sea el principal responsable ante la ciudadanía de mejorar el proyecto, así mismo se insta a su población designando la JASS de Yanama para asegurar la sostenibilidad del proyecto mejorando la operación y mantenimiento de los servicios de agua limpia o tratada brindándoles capacitación permanente para brindar una mejor calidad de vida.
- Es de suma importancia proponer y realizar proyectos de saneamiento a nivel local y nacional, donde mejorar la calidad de vida de los pobladores este primero. En los proyectos futuros en diferentes escenarios ambientales es importante utilizar el Método de Valoración Contingente (MVC) puesto que se requiere medir el bienestar de una sociedad.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Barrantes Moreno, G. (2006). *Valoración económica de la oferta de agua como un servicio*.
Obtenido de
http://www.oas.org/es/sedi/dsd/ELPG/Cursos/PSA/Trifinio/Documentos/modulo2_8.pdf
- Cayo Velasquez, N. E. (2014). *Valoración económica ambiental según la disponibilidad a pagar por el turismo rural vivencial en la isla Taquile – Perú, 2013*. Obtenido de
<https://www.comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/56/56>
- CEPLAN. (2019). *Informe técnico: Perú: Proyecciones Económicas y Sociales*. Obtenido de
<https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2018/11/Per%C3%BA-proyecciones-econ%C3%B3micas-y-sociales-CEPLAN.pdf>
- Cristeche, E., & Penna, J. (2008). *Métodos de valoración económica de los servicios ambientales*. Obtenido de Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Buenos Aires: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-metodos_doc_03.pdf
- ESAN. (15 de Julio de 2019). *Métodos empleados para la valoración económica del medio ambiente*. Obtenido de CONEXIONESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/08/metodos-empleados-para-la-valoracion-economica-del-medio-ambiente/>
- FAO. (15 de Julio de 2019). *Servicios ecosistémicos y biodiversidad*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>

- Gallo Portocarrero, J. E. (2015). *Determinación de la valoración económica del proyecto de inversión pública "Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado asentamiento humano La Molina - Piura" a través del método de valoración contingente*. Obtenido de Universidad Nacional de Piura, Perú:
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1744>
- INEI. (2018). *Informe técnico: Perú: Evolución de los indicadores de empleo e ingresos por departamento, 2007-2017*. Obtenido de
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/libro.pdf
- INEI. (2019 a). *Informe técnico: Perú: Formas de Acceso al Agua y Saneamiento Básico*. Obtenido de
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_agua_saneamiento2019.pdf
- INEI. (2019 b). *Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2018*. Obtenido de
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf
- Lacaze, V., & Lupin, B. (Mayo de 2007). *La aplicación del Método de Valuación Contingente a la estimación de la disposición a pagar por alimentos diferenciados. Caso de estudio: El pollo fresco orgánico*. Obtenido de Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca, Bahía Blanca, Argentina: <https://core.ac.uk/download/pdf/11677007.pdf>
- Limache Sandoval, E. M. (2015). *Relación entre las variables de influencia y variables de resultado del consumidor de agua potable en la ciudad de Tacna – 2014*. Obtenido de

Universidad Privada de Tacna, Perú:

<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/48/limache-sandoval-elmer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mena, R. Y. (2018). *Evaluación del servicio de agua potable y la disposición de pago para su mejoramiento en las urbanizaciones Santa Cruz y Mijani de la ciudad de Putina*.

Obtenido de Universidad Peruana Unión, Juliaca, Perú:

<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1280?show=full>

MINAM. (2015). *Manual de valoración económica del patrimonio natural*. Obtenido de

Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio

Natural. Lima, Perú: [https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-](https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2677-manual-de-valoracion-economica-del-patrimonio-natural)

[publicaciones/2677-manual-de-valoracion-economica-del-patrimonio-natural](https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2677-manual-de-valoracion-economica-del-patrimonio-natural)

MINAM. (2016). *Guía de valoración económica del patrimonio natural. (2a ed.)*. Obtenido

de Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio

Natural. Lima, Perú: [https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-](https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2512-guia-de-valoracion-economica-del-patrimonio-natural)

[publicaciones/2512-guia-de-valoracion-economica-del-patrimonio-natural](https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2512-guia-de-valoracion-economica-del-patrimonio-natural)

ONU. (2019). *Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (ONU-*

DAES). Decenio del agua. Obtenido de

https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

Osorio, J., & Correa, F. (2009). *Un Análisis de la Aplicación Empírica del Método de*

Valoración Contingente. Obtenido de

[https://www.academia.edu/26199651/Un_análisis_de_la_aplicación_empírica_de_el_](https://www.academia.edu/26199651/Un_análisis_de_la_aplicación_empírica_de_el_método_de_valoración_contingente)

[método_de_valoración_contingente](https://www.academia.edu/26199651/Un_análisis_de_la_aplicación_empírica_de_el_método_de_valoración_contingente)

- Quispe, A. (2013). *Relación entre la Disposición a Pagar y Factores Socioeconómicos por los Servicios de Saneamiento Básico – Caracoto*. Obtenido de Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5497>
- Quispe, Y. (2004). *Valoración económica del servicio de agua tratada y alcantarillado en quinua, Ayacucho*.
- Riera, P. (2016). *Manual de Valoración Contingente*. Obtenido de Instituto de Estudios Fiscales. Madrid, España:
https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/Manual_Evaluacion_Contingente.pdf
- Riera, P., García, D., Kristrom, B., & Brannlund, R. (2016). *Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales*. Obtenido de 3a ed. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A:
<https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428398824/manual-de-economia-ambiental-y-de-los-recursos-naturales--3a-edicion>
- Tudela Mamani, J. (2008). *Estimación de la disponibilidad a pagar de los habitantes de la ciudad de Puno por el tratamiento de aguas servidas. Economía y Sociedad, (69)*.
Obtenido de
<http://cies.org.pe/sites/default/files/files/otros/economiasociedad/32844432-estimacion-de-la-disponibillidad-a-pagar-de-los-habitantes-de-la-cuidad-de-puno-poel-tratamiento-de-aguas-servidas.pdf>
- UNESCO. (2019a). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019: No dejar a Nadie Atrás*. Obtenido de
<https://www.acnur.org/5c93e4c34.pdf>

UNESCO. (15 de Julio de 2019b). *Valoración económica de los recursos hídricos*. Obtenido de Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP):

<http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/valuing-water/>

Vargas Jordan, A. E. (2015). *Disponibilidad a pagar el servicio de agua potable e instalación de letrinas por arrastre hidráulico en la comunidad de Antajahui-Puno*. Obtenido de Universidad Nacional de Altiplano, Puno, Perú:

<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4607>

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Tabla 25: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	ITEMS	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACION Y MUESTRA
Problema general: ¿Cómo los factores socioeconómicos influyen en la disposición a pagar por el servicio de agua potable de los pobladores del Sector Yanama del Distrito de Carmen Alto en el año 2019?	Objetivo general: Determinar si los factores socioeconómicos influyen en la disposición a pagar por el servicio de agua potable de los pobladores del Sector Yanama del Distrito de Carmen Alto en el año 2019.	Hipótesis general: Los factores socioeconómicos de los pobladores de la Asociación Yanama se relacionan de forma directa y significativa con su disposición a pagar por el servicio de agua potable, en el año 2019.	Variable dependiente: Disposición a pagar	Disposición a pagar	- Disposición a asumir el costo para el mejoramiento del servicio	- Probabilidad de responder "SI"	Tipo de investigación: Aplicada Enfoque: Cuantitativo Nivel de investigación: Descriptiva - Explicativa	Población: Total de familias que habitan en la Asociación Yanama Muestra: Subconjunto de la población Unidad de análisis: Familia habitante de la Asociación Yanama
Problemas específicos: 1. ¿Cómo los factores demográficos influyen sobre la disposición a pagar? 2. ¿Cómo el capital humano influye en la disposición a pagar? 3. ¿Cómo los factores económicos influyen en la disposición a pagar?	Objetivos específicos: 1. a) Determinar si los factores demográficos influyen sobre la disposición a pagar. 2. a) Determinar si el capital humano influye en la disposición a pagar. 3. a) Determinar como los factores económicos influyen en la disposición a pagar.	Hipótesis específicas: 1. a) Los factores demográficos influye de forma directa y significativa sobre la disposición a pagar. 2. a) El capital humano influye de forma directa y significativa sobre la disposición a pagar. 3. a) Los factores económicos influye de forma directa y significativa sobre su disposición a pagar.	Variable independiente: Factores socio-económicos	Factores demográficos	- Edad (jefe de familia) - Sexo (jefe de familia) - Estado civil o conyugal (jefe de familia) - Miembros de la familia	- Años cumplidos (jefe de familia) - Sexo (jefe de familia) - Estado civil o conyugal (jefe de familia) - N° de miembros de la familia	Diseño: No experimental - corte transversal Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario	
				Capital humano	- Educación (jefe de familia)	- Nivel educativo alcanzado (jefe de familia)		
				Factores Económicos	- Precio hipotético del servicio de agua potable - Ocupación principal (jefe de familia) - Ingreso total de la familia	- Precio en soles del servicio de agua potable - Tipo de ocupación principal (jefe de familia) - Ingreso mensual total (en soles) de la familia		

ANEXO 2. Cuestionarios

2.1. Encuesta piloto final

FORMATO DE ENCUESTA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

Sr./Sra. muy buenos días. Con el presente cuestionario se pretende obtener información prioritaria para llevar a cabo el primer estudio de investigación "Los factores socioeconómicos y la disposición a pagar por el servicio de agua potable de los pobladores del sector Yanama". Que es totalmente anónimo, lea las siguientes preguntas, elija una sola opción marcando con un signo (X) la respuesta.
Fecha: _____

1. IDENTIFICACIÓN

Ubicación: Sector: <u>URBANO AMARILLO</u> Dirección: <u>CP 523114</u>	Años de residencia: <u>14</u>
---	-------------------------------

2. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

1. Tipo de vivienda: <input checked="" type="checkbox"/> Frecia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Prestada sin pago (ajeno) <input type="checkbox"/> Propiedad propia	2. Material de construcción predominante: <input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo y concreto (hobby) <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Otro (escriba): _____
3. Estado de conservación de la vivienda: <input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	4. ¿Cuál es el principal tipo de combustible que utiliza para cocinar? <input type="checkbox"/> Electricidad <input type="checkbox"/> Carbón <input checked="" type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Otro
5. Servicios a los que tiene acceso la vivienda (puede marcar múltiples): <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Desecho <input checked="" type="checkbox"/> Luz <input type="checkbox"/> Teléfono <input type="checkbox"/> Internet <input checked="" type="checkbox"/> Servicio municipal de recolección de basura	6. Tipo de conexión del servicio (puede marcar múltiples): <input type="checkbox"/> Red pública dentro de la vivienda <input type="checkbox"/> Red pública fuera de la vivienda <input type="checkbox"/> No conectado <input checked="" type="checkbox"/> Otro (escriba o marque) / Señala <input type="checkbox"/> Otro (escriba): _____

3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL ENCUESTADO

7. Edad: <u>43</u>	8. Sexo: <input type="checkbox"/> Varón <input checked="" type="checkbox"/> Mujer
9. Estado civil o conyugal: <input type="checkbox"/> Casado(a) <input type="checkbox"/> Soltero(a) <input checked="" type="checkbox"/> Conyugue <input type="checkbox"/> Viudo(a) <input type="checkbox"/> Otro (escriba): _____	10. Educación: <input type="checkbox"/> Sin instrucción <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior técnica/pedagógica <input type="checkbox"/> Superior Universitaria <input type="checkbox"/> Postgrado
11. Ocupación principal: <input type="checkbox"/> Desocupado <input type="checkbox"/> Profesional/liberal <input type="checkbox"/> Agrícola/pecuario <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Obrero <input type="checkbox"/> Empleador del sector público o privado <input type="checkbox"/> Jubilado/a/pensionado <input checked="" type="checkbox"/> Otra actividad: <u>AME de casa</u>	

4. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA FAMILIA

12. Número de miembros de la familia: <u>05</u>	13. Número de hijos mayores de edad: <u>04</u>
14. Ingreso familiar total mensual: <u>4000</u>	15. ¿Con qué seguro de salud cuenta su familia? <input checked="" type="checkbox"/> No tiene <input type="checkbox"/> ESSALUD <input type="checkbox"/> P.A.A. - P.A.P. <input type="checkbox"/> Seguro Privado <input type="checkbox"/> SS <input type="checkbox"/> Otro (escriba): _____

5. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE AGUA

16. ¿Cuál es la fuente de abastecimiento del que proviene el agua que se consume en casa? <input type="checkbox"/> Red pública dentro o fuera de la vivienda (agua entubado) <input type="checkbox"/> Río, arroyo, lago, laguna <input type="checkbox"/> Montaña o pozo <input type="checkbox"/> Pícn o piletta de una pública <input type="checkbox"/> Pozo (agua subterránea) <input checked="" type="checkbox"/> Otra	17. ¿Cuánto gasta al mes por el consumo de agua de acuerdo a la tarifa de abastecimiento del que proviene el agua? <u>56</u>	18. ¿En qué momento del día recibe el servicio de agua? <input checked="" type="checkbox"/> Todo el día <input type="checkbox"/> Solo durante la mañana <input type="checkbox"/> Solo durante por la tarde <input type="checkbox"/> Solo durante por la noche Otras (escriba): _____ / cuántas veces: _____	19. ¿Cuántos días a la semana recibe el servicio de agua? <u>2 veces</u>
20. ¿Cuenta con algún tipo de almacenamiento de agua? <input type="checkbox"/> Cilindro <input type="checkbox"/> Balde <input type="checkbox"/> Tinajo <input type="checkbox"/> Lata <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Otro (escriba): _____	21. ¿Con qué frecuencia hace uso del agua para los siguientes usos? Para tomar y cocinar: <u>5</u> Baño: <u>1</u> Lavar ropa: <u>1</u> Aseo de la casa: <u>1</u> Otro (escriba): _____	22. ¿Cuál es su percepción del servicio de agua en cantidad y continuidad? <input type="checkbox"/> Muy bueno <input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Muy malo	23. ¿Cree que el agua que consume está contaminada? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe
24. ¿Considera que algún miembro de su familia se ha enfermado por consumir agua que no ha sido correctamente tratada (envenenado)? <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	25. Según usted ¿Cuál debería velar por el mejoramiento/inglobación del servicio de agua potable en Yanama? (puede marcar múltiples) <input checked="" type="checkbox"/> Gobierno Nacional o Regional <input type="checkbox"/> La Municipalidad de _____	26. ¿Le interesa la realización de un proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable para el Sector Yanama? <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	27. ¿Si se realiza un proyecto que permita mejorar la cantidad, calidad y continuidad de "incrementar" el servicio de agua potable, ¿se comprometería a financiar los gastos de operación, estaría dispuesto a pagar por el mejoramiento de la cantidad, calidad y continuidad del servicio de agua potable en su casa? <input checked="" type="checkbox"/> Sí, cuánto estaría dispuesto a pagar/mes: <u>3.00</u> <input type="checkbox"/> No
28. ¿Si respondió sí a la pregunta de disponibilidad a pagar (27), ¿cuál es el principal factor que lo convencería para aceptar realizar ese importante proyecto? <input type="checkbox"/> Disponibilidad de referencias <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad económica del servicio <input type="checkbox"/> Otro (escriba): <u>Agua limpia</u>	29. ¿Si respondió no a la pregunta de disponibilidad a pagar (27), ¿por qué motivo no está dispuesto a pagar? <input type="checkbox"/> No tiene suficientes recursos económicos <input type="checkbox"/> Debe pagar otro tipo de correspondencia <input type="checkbox"/> Otro motivo (escriba): _____		

2.2. Fichas de entrevistas finales

39



Se, Sr, Srta, muy buenas días. Con el presente cuestionario se pretende adquirir información preliminar para Tocar a calce la siguiente investigación "Las Factores socioeconómicos y la disposición a pagar por el servicio de agua potable de los pobladores del Sector Yanama". Que en esta muestra se refiere, las siguientes preguntas, ellas una sola opción marcando con un signo (X) la respuesta.

1. IDENTIFICACION

USUARIO: Sector: Sanjombosayno Años de experiencia: 13

2. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS

1. Tipo de vivienda: <input checked="" type="checkbox"/> Propietario <input type="checkbox"/> Alquilado <input type="checkbox"/> Prestado sin pagar alquiler <input type="checkbox"/> Pasantaje	2. Material de construcción predominante: <input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo y concreto (adobe) <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Otro (especificar): _____
3. Estado de conservación de la vivienda: <input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	4. ¿Cuál es el principal tipo de combustible que se utiliza para cocinar? <input type="checkbox"/> Electricidad <input type="checkbox"/> Carbón <input type="checkbox"/> Gas <input checked="" type="checkbox"/> Leña
5. Servicios a los que tiene acceso la vivienda (responda en Abierta): <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Drenaje <input checked="" type="checkbox"/> Luz <input type="checkbox"/> Teléfono <input type="checkbox"/> Internet	6. Tipo de conexión del servicio eléctrico: <input type="checkbox"/> Instalado dentro de la vivienda <input type="checkbox"/> Instalado fuera de la vivienda <input type="checkbox"/> No, servicio a canal <input type="checkbox"/> Poco seguro <input checked="" type="checkbox"/> Otro (especificar) seguro / inseguro <input type="checkbox"/> Otro (especificar): _____

3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL ENCUESTADO

7. Edad: <u>23</u>	8. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
9. Estado civil o conyugal: <input type="checkbox"/> Casado(a) <input type="checkbox"/> Soltero(a) <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Divorciado(a) <input type="checkbox"/> Viudo(a)	10. Educación: <input type="checkbox"/> Sin Instrucción <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Superior Técnica (Ciclo Técnico) <input type="checkbox"/> Superior Universitaria <input type="checkbox"/> Postgrado
11. Ocupación principal: <input type="checkbox"/> Desempleado <input type="checkbox"/> Profesionista/Abogado <input type="checkbox"/> Agricultor/a <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Obrero <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Jubilado/Desempleado <input checked="" type="checkbox"/> Otra actividad	

A. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA FAMILIA

12. Número de miembros de la familia: <u>3</u>	13. Número de hijos menores de edad: <u>1</u>
14. Ingreso familiar total mensual: <u>960</u>	15. ¿Con qué seguro de salud cuenta su familia? <input type="checkbox"/> No tiene <input checked="" type="checkbox"/> Seguro <input type="checkbox"/> H. AA. - P.N.P. <input type="checkbox"/> Seguro Privado <input type="checkbox"/> SIS <input type="checkbox"/> Otro (especificar): _____

5. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE AGUA

16. ¿Cuál es la fuente principal de abastecimiento del que proviene el agua que se consume en casa? <input type="checkbox"/> Red pública dentro o fuera de la vivienda (según actividad) <input type="checkbox"/> Río, arroyo, lago, laguna <input type="checkbox"/> Manantial o pozo <input type="checkbox"/> Píedra o piedra de uso público <input type="checkbox"/> Pozo (según autorización) <input checked="" type="checkbox"/> Otra	17. ¿Cuánto gasta al mes por el consumo de agua de abastecimiento y la fuente de abastecimiento del que proviene el agua? <u>5/60.0</u>	18. ¿Cada cuántos días recibe el servicio de agua? <u>2 veces a la semana</u>
19. ¿Cómo es el tipo de almacenamiento de agua? (Responda en Abierta) <input checked="" type="checkbox"/> Botella <input type="checkbox"/> Balde <input type="checkbox"/> Tinaja <input type="checkbox"/> Teta <input checked="" type="checkbox"/> Ollas <input type="checkbox"/> Otro (especificar): _____ <input type="checkbox"/> Ninguno	20. ¿Con qué frecuencia hace uso del agua para las siguientes actividades? (responda en "SI" para "siempre", "SI" para "frecuentemente", "SI" para "regularmente") Para tomar y cocinar: <u>SI</u> Baño: <u>SI</u> Lavar ropa: <u>SI</u> Aseo de la casa: <u>SI</u> Otro (especificar): _____	

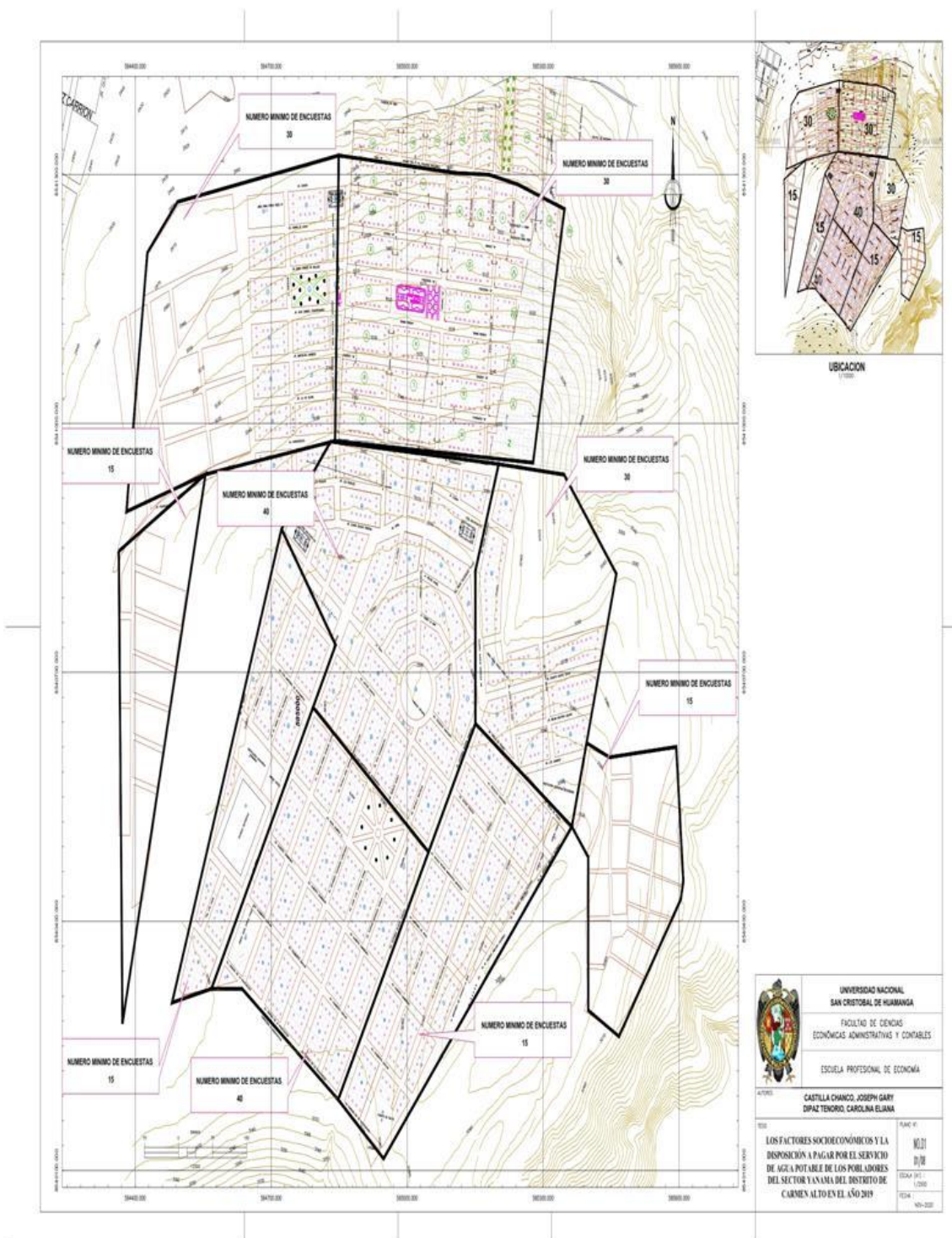
6. ESTADÍSTICAS DE LA CALIDAD

21. ¿Cuál es su percepción del servicio de agua en calidad, cantidad y continuidad? <input type="checkbox"/> Muy Buena <input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/> Muy mala	22. ¿Con qué frecuencia consume el agua que consume está contaminada? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe
23. ¿Conoce a su algún miembro de su familia que ha sido afectado por consumo de agua que no ha sido correctamente tratada (enfermedad)? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No	24. Según usted ¿Cuál debería ser por el problema en el abastecimiento del servicio de agua potable en Yanama? (responda en Abierta) <input checked="" type="checkbox"/> Inversión Nacional y Regional <input type="checkbox"/> La Municipalidad de Carmen Alto

25. ¿Se ha realizado un proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable para el Sector Yanama? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No	26. ¿Si se realiza un proyecto que permita mejorar la cantidad, calidad y continuidad del servicio de agua potable, el cual implique de su cooperación para financiar los gastos de operación y mantenimiento, está dispuesto a pagar por este servicio "mejorado" de agua potable en su casa? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No
27. Si le responde (preg 25) en afirmativa ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar su cuota mensual de <u>5</u> ?	28. Si le responde "SI" a la pregunta de disponibilidad a pagar (preg 26), ¿cuál es el principal factor que considerará para aceptar realizar ese pago mensual? <input checked="" type="checkbox"/> Disponibilidad de enfermedades <input type="checkbox"/> Continuidad del servicio de agua <input type="checkbox"/> Servicio de agua limpia <input type="checkbox"/> Otro (especificar): _____
29. ¿El momento oportuno (rela a la pregunta de disponibilidad a pagar) (preg 26), por qué motivo no estaría dispuesto a pagar? <input type="checkbox"/> No lo necesito <input type="checkbox"/> No tiene suficientes recursos económicos <input type="checkbox"/> Duda pagarle a quién le corresponde <input type="checkbox"/> Otro motivo (especificar): _____	

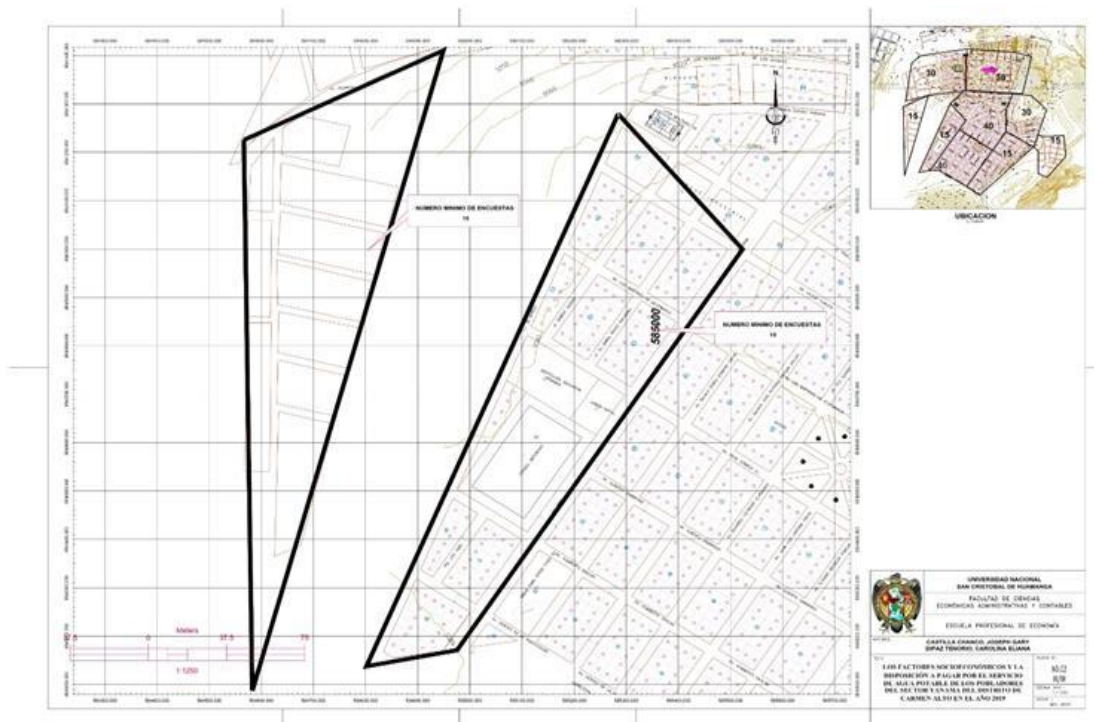
ANEXO 3

3.1. Mapas de entrevistas distribuidas aleatoriamente



3.2. Mapas de encuestada separado por áreas

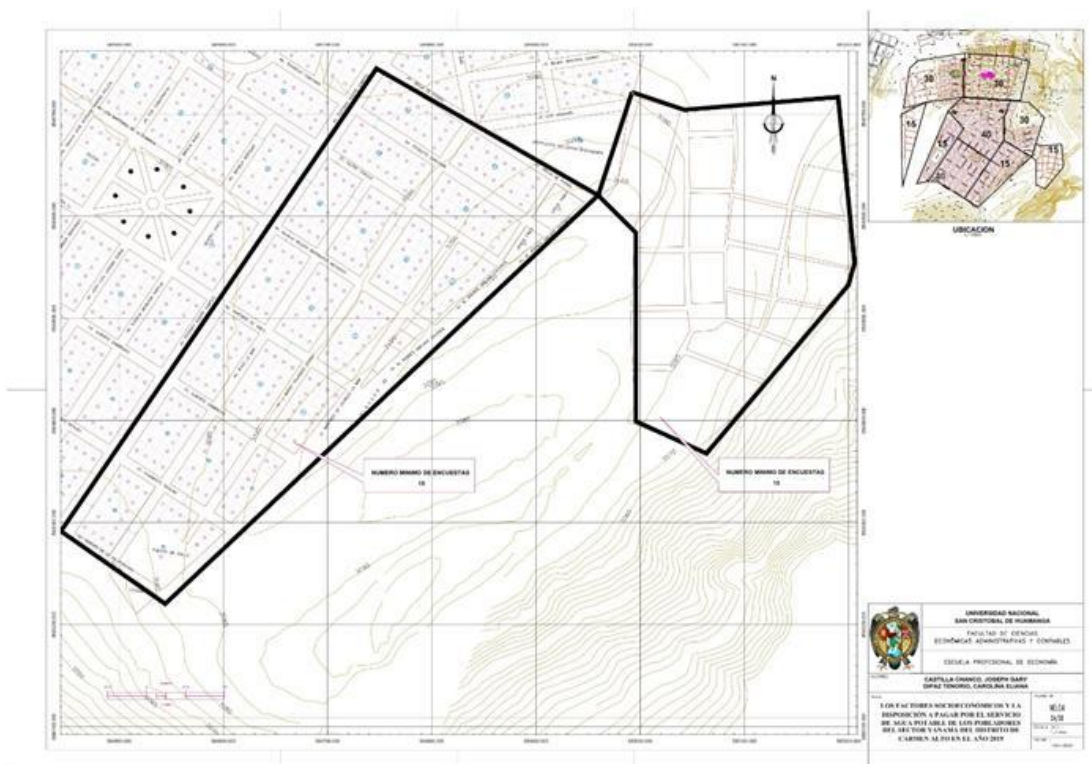
a. Área 1



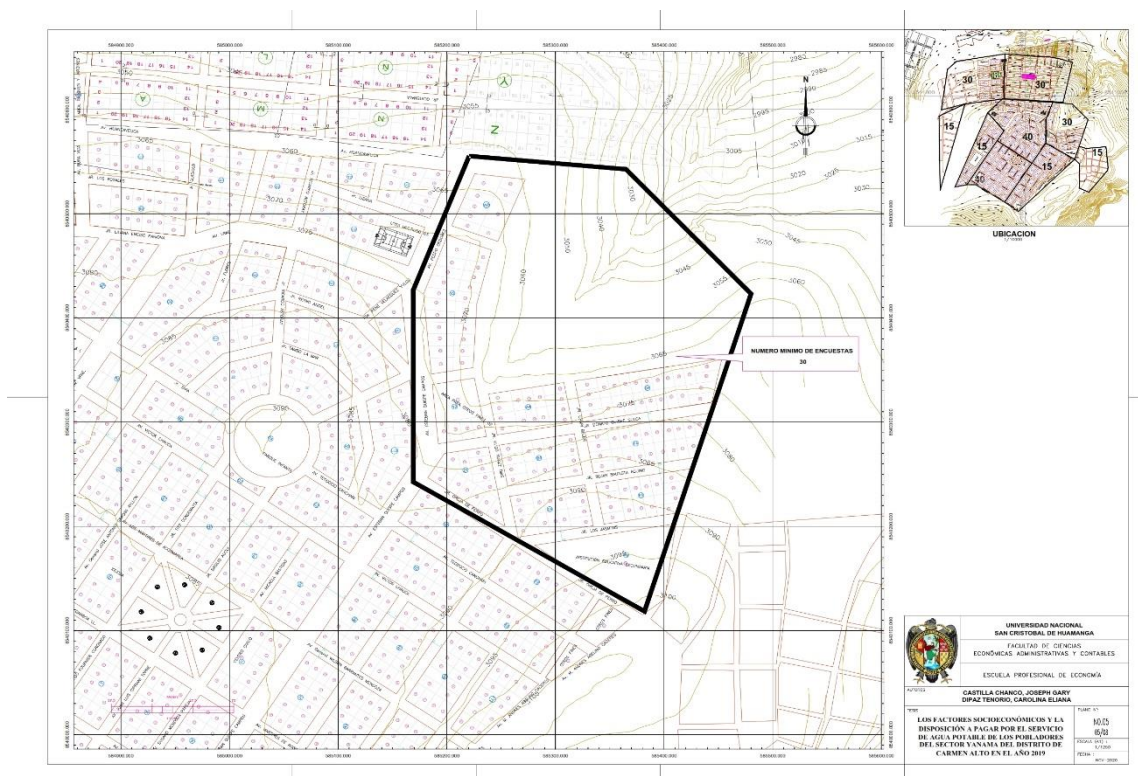
b. Área 2



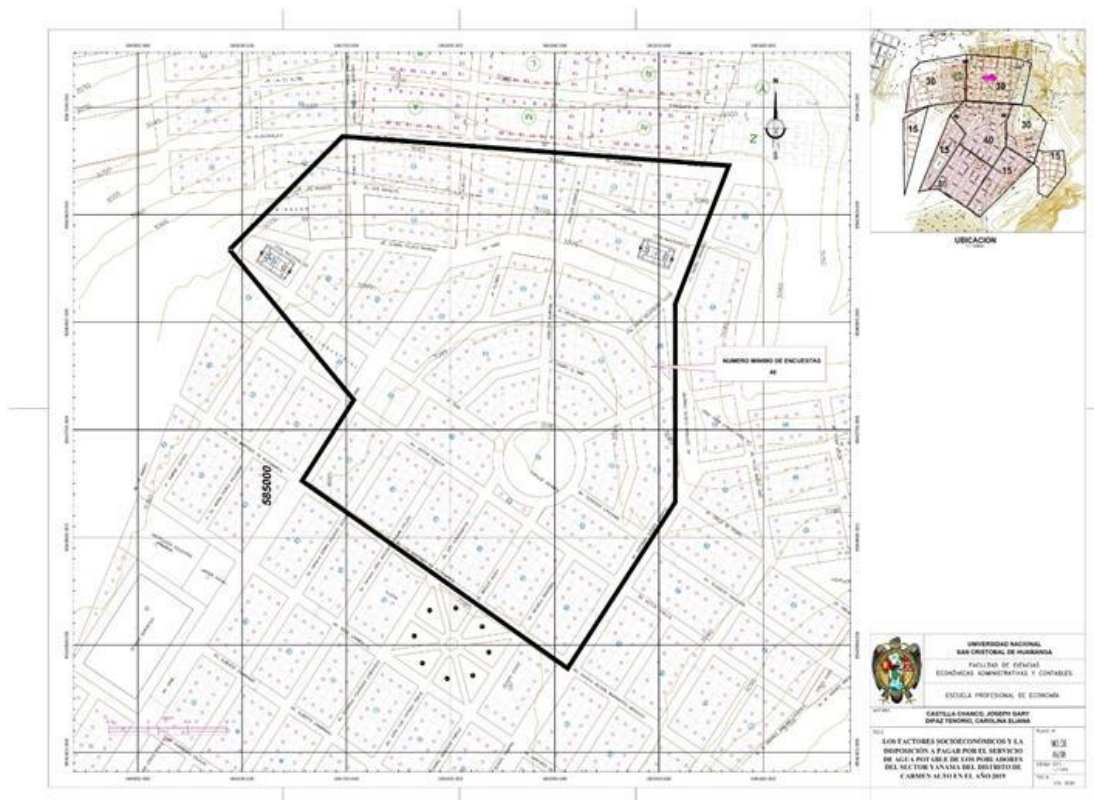
c. Área 3



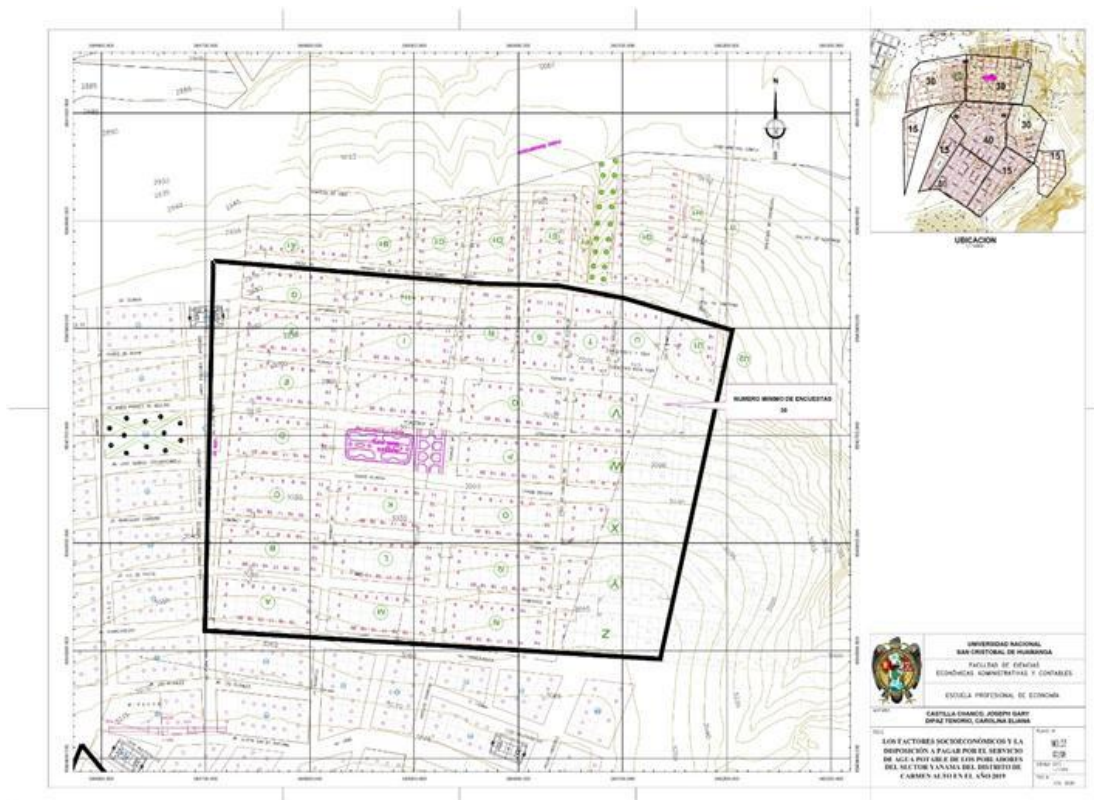
d. Área 4



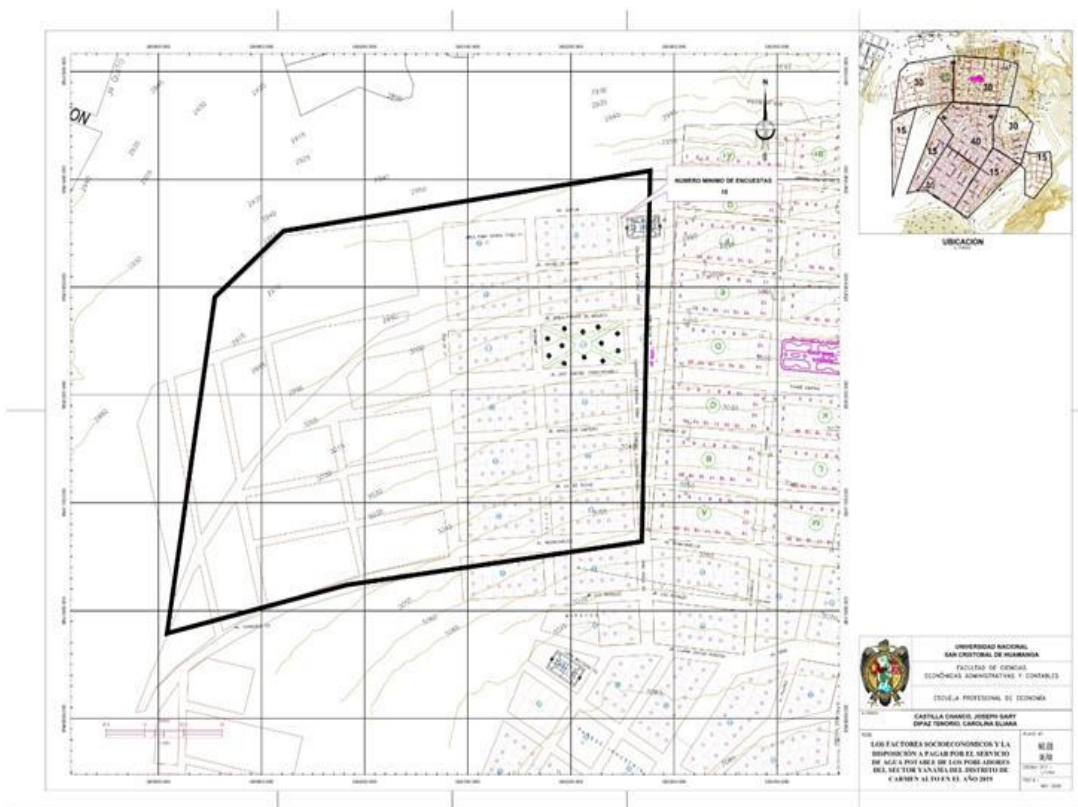
e. Área 5



f. Área 6



g. Área 7



Acta de Sustentación de Tesis Para Optar el Título Profesional de Economista por los Bachilleres Joseph Gary CASTILLA CHANCO y Carolina Eliana DIPAZ TENORIO.

En la ciudad de Ayacucho, siendo las 11:45 del día 04 de agosto del 2022, en la Aula Virtual implementada por la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, se reunieron los miembros de la Comisión del Jurado Evaluador, conformado por el Prof. Jaime Zenón Amézquita Altamirano, Prof. Fortunato Edward Paredes Cáceres y el Prof. Paul Villar Andía, así mismo la presencia del Prof. Oscar Américo Vallejos Sáenz asesor de la tesis, bajo la presidencia del Prof. Jaime Zenón Amézquita Altamirano encargado con MEMORANDO N° 081-2022-FCEAC-UNSCHE y como Secretario Docente el Prof. Ruly Valenzuela Pariona, el Presidente, Apertura el Acto Académico, invitando al Secretario Docente para dar lectura de la Resolución Decanal N° 246-2022-UNSCHE-FCEAC-D, de fecha 02 de agosto del 2022, el cual declara expedito a los bachilleres Joseph Gary CASTILLA CHANCO y Carolina Eliana DIPAZ TENORIO, para realizar la Sustentación de la Tesis Titulado **“LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y LA DISPOSICIÓN A PAGAR POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LOS POBLADORES DEL SECTOR YANAMA DEL DISTRITO DE CARMEN ALTO EN EL AÑO 2019”**, mediante el cual pretenden optar el Título Profesional de Economista. Acto seguido el presidente solicita a los bachilleres a realizar la exposición de la tesis en mención en un plazo de treinta (30) minutos. Concluida la exposición, el presidente, solicita a los Jurados Evaluadores, para realizar las preguntas y repreguntas necesarios en el siguiente orden:

1. Fortunato Edward Paredes Cáceres:

¿Cuál es el criterio que les ha motivado para elegir su tema de investigación?

¿Cuál es la variable independiente y cual la dependiente?

¿Cuáles son las consecuencias de no contar con el servicio?

¿Cuál es la metodología de su investigación?

¿Por qué es aplicativo?

¿Cuáles serían los principales aportes de su trabajo?

2. Prof. Paul Villar Andía:

¿Cuál es la diferencia entre el marco referencial y marco histórico?

- ¿Con cuál de ellos haces las discusiones de tu trabajo?
- ¿Cómo calcularon su muestra?
- ¿Por qué utilizaron la proporción que consideran para el cálculo de la muestra?
- ¿Qué pueden manifestar sobre la validación de sus instrumentos?
- ¿Por qué utilizaron logit y probit?
- ¿Por qué logit y no la MCO?
- ¿Cuál utilizaron al final logit o probit?
- ¿Muéstrenme los efectos marginales de los resultados?
- ¿Por qué no lo consideraron el SEDA Ayacucho dentro de las recomendaciones?

3. Jaime Zenón Amézquita Altamirano:

- ¿Por qué están dispuesto a pagar altas tasas de tarifa, si los pobladores de Yanama se encuentran en la categoría pobre?
- ¿Cuál es la capacidad máxima de pago por parte de los pobladores de Yanama?
- ¿Cómo influye el factor edad en la predisposición de pago por el servicio de agua potable?
- ¿Muestre en que parte de su trabajo se encuentra esos factores que influyen?
- ¿Por qué no se realizó las recomendaciones de manera que se pueda dar solución al problema?

Concluida la ronda de preguntas y repreguntas, realizado por los Jurados Evaluadores, el presidente, invita a los Bachilleres abandonar la sala virtual con la finalidad de deliberar y establecer la calificación correspondiente por los Jurados Evaluadores, con el siguiente resultado:

Jurado 1	10
Jurado 2	14
Jurado 3	13
Promedio	12 (doce)

Como resultado final aprobado **por mayoría** por parte del jurado evaluador.

Siendo las 14:00 horas, del mismo día, se concluye con el acto académico y en fe de lo actuado, firmamos al pie del presente en señal de conformidad.



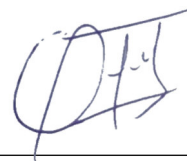
Prof. Jaime Zenón
Amézquita Altamirano

Presidente



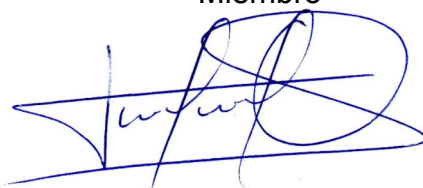
Prof. Fortunato Edward
Paredes Cáceres

Miembro



Prof. Paul Villar
Andía

Miembro



Prof. Ruly Valenzuela Pariona

Secretario Docente

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

DECANATO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 022-2023-EPE/FCEAC/UNSCH.

1. Apellidos y nombres del investigador:

- ✓ CASTILLA CHANCO, Joseph Gary
- ✓ DIPAZ TENORIO, Carolina Eliana

2. Escuela Profesional: Economía**3. Facultad:** Ciencias Económicas, Administrativas y Contables**4. Tipo de trabajo académico evaluado:** Tesis.**5. Título del trabajo de investigación:**

Los Factores Socioeconómicos y la Disposición a Pagar por el Servicio de Agua Potable de los Pobladores del Sector Yanama del Distrito de Carmen Alto en el Año 2019.

6. Software de similitud: TURNITIN**7. Fecha de recepción:** 09-05-2023**8. Fecha de evaluación:** 17-05-2023**9. Evaluación de originalidad.**

Porcentaje de similitud	Resultado
• 22%	** APROBADO

- Consignar el porcentaje de similitud.

** Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido, subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si se excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 17 de mayo de 2023

Mg. Ruly Valenzuela Pariona
Docente-Instructor

Tesis. Los Factores Socioeconómicos y la Disposición a Pagar por el Servicio de Agua Potable de los Pobladores del Sector Yanama del Distrito de Carmen Alto en el Año 2019.

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

22%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	20%
2	www.andi.com.co Fuente de Internet	1%
3	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
4	purl.org Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	creativecommons.org Fuente de Internet	<1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía Activo