

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y**  
**DESARROLLO SOCIAL**



**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL RECOJO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN LAS MERCEDES DE LA  
CIUDAD DE JULIACA, REGIÓN PUNO 2020**

**Hugo Peralta Huaquisto**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL**

**Asesor: Dr. Enrique Gualberto Parillo Sosa**



**JULIACA - PERÚ, 2021**







**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y**  
**DESARROLLO SOCIAL**



**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL RECOJO DE RESIDUOS**  
**SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN LAS MERCEDES DE LA**  
**CIUDAD DE JULIACA, REGIÓN PUNO 2020**

**Hugo Peralta Huaquisto**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE**  
**LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL**

**Asesor: Dr. Enrique Gualberto Parillo Sosa**



**JULIACA - PERÚ, 2021**





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA  
ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y  
DESARROLLO SOCIAL**



**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL RECOJO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN LAS MERCEDES DE LA  
CIUDAD DE JULIACA, REGIÓN PUNO 2020**

Hugo Peralta Huaquisto

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL

Asesor: Dr. Enrique Gualberto Parillo Sosa

JULIACA - PERÚ, 2021

Peralta-Huaquisto, H. (2021). *Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020*.

[Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Juliaca. Juliaca.

**AUTOR:** Peralta Huaquisto, Hugo.

**TÍTULO:** Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020.

**PUBLICACIÓN:** Juliaca, 2021

**DESCRIPCIÓN:** Cantidad de páginas (121 pp.)

**NOTA:** Tesis de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social – Universidad Nacional de Juliaca.

**CÓDIGO:** 05-000017-05/p45

**NOTA:** Incluye bibliografía.

**ASESOR:** Dr. Enrique Gualberto Parillo Sosa

**PALABRAS CLAVE:**

Medio ambiente, regresión logit, residuos sólidos, valoración económica.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL

“VALORACIÓN ECONÓMICA DEL RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA  
URBANIZACIÓN LAS MERCEDES DE LA CIUDAD DE JULIACA, REGIÓN PUNO  
2020”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y  
DESARROLLO SOCIAL

Presentado por:

Hugo Peralta Huaquisto

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Mtro. Luis Martín Huailapuma Santa cruz


PRESIDENTE DE JURADO



Firma del presidente

Dra. Ledú Analí Ferreyros Calisaya

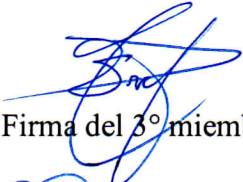
JURADO



Firma del 2do miembro

M. Sc. Solanyela Naomi Medina Choque

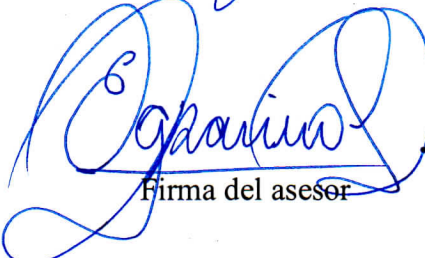
JURADO



Firma del 3º miembro

Dr. Enrique Gualberto Parillo Sosa

ASESOR



Firma del asesor

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación va dedicado con gratitud para mi papá Mercedes y a mi mamá Angélica, por su cariño, compromiso y sacrificio en todas las etapas de mi estudio gracias a ustedes he conseguido llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy, con mucha gratitud les dedico esta tesis.

A mis hermanos David Odón, Delia Maruja, por cariño, afecto infinito y por todo el deleite  
que tenemos juntos somos invulnerables.

A Dios por brindarme salud, fortaleza, trabajo y capacidad, para seguir desarrollando otras  
investigaciones científicas.



## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Enrique Gualberto Parillo Sosa, quien me brindo su asesoría, orientación y su disposición de tiempo para llevar adelante este proyecto académico tan considerable para mí desenvolvimiento profesional y particular.

A todos los catedráticos de mi alma mater de la Universidad Nacional de Juliaca, en especial de la escuela profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social quienes me han dado las pautas para mi formación profesional,

A los miembros del jurado por las revisiones.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	4
Agradecimiento	5
Índice de contenido	6
Índice de tablas	8
Índice de anexos	10
Lista de acrónimos	11
Resumen	12
Introducción	13
Capítulo I	
Planteamiento del problema	
1.1 Problema de investigación	15
1.2 Preguntas de investigación	17
1.2.1 Pregunta general	17
1.2.2 Preguntas específicos	17
1.3 Objetivos de investigación	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 Justificación	18
Capítulo II	
Revisión de literatura	
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco teórico	30
2.2.1 Bases teóricas	30
2.2.2 Normas internacionales	30
2.3 Marco conceptual	39
2.4 Hipótesis de investigación	41
2.4.1 Hipótesis general	41
2.4.2 Hipótesis específicos	41
2.5 Variables de investigación	41
Capítulo III	
Materiales y métodos	
3.1 Diseño de investigación	42

3.2	Tipo de investigación	42
3.3	Ámbito de estudio	43
3.4	Población y muestra	43
3.4.1	Población	43
3.4.2	Muestra	44
3.5	Recolección de datos	45
3.6	Análisis de datos	45
3.7	Método de valoración contingente	45
3.8	Explicación de variables	49
3.9	Determinación de disposición a pagar	51
Capítulo IV		
Resultados y discusión		
4.1	Resultados	53
4.1.1	Características de la población de estudio	53
4.1.2	Situación actual del recojo de residuos sólidos	57
4.1.3	Identificación de factores que influyen la valoración económica	66
4.1.4	Valoración económica	71
4.1.5	Resultados del modelo de valoración contingente	73
4.1.6	Estimación econométrica	75
4.1.7	Disposición a pagar por la mejora del sistema de recojo de RS	83
4.2	Discusión	84
Conclusiones		86
Recomendaciones		87
Referencias		88
Anexos		95

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Distribución de muestras	49
Tabla 2	Variables para el método valoración contingente	50
Tabla 3	Género de las familias encuestadas	53
Tabla 4	Dirección de vivienda de las familias encuestadas	54
Tabla 5	Edad del jefe de familias	55
Tabla 6	Nivel de educación del jefe de familia	55
Tabla 7	Ocupación de los jefes de familia	56
Tabla 8	Número o cantidad de integrantes del hogar	57
Tabla 9	Cantidad de residuos sólidos generados por hogar (Kilos) por día	58
Tabla 10	Visitas del carro recolector a las calles de la urbanización	59
Tabla 11	Obras, consideradas, a priorizar en la urbanización las Mercedes	60
Tabla 12	El problema del recojo de RS, frente a una solución urgente	60
Tabla 13	Formas de eliminar los RS por las familias	61
Tabla 14	Situación actual de la salud de los jefes de la familia	62
Tabla 15	Acumulación de los RS. frente a la propagación del Covid-19	62
Tabla 17	Razones influyentes en la existencia de botaderos de RS	63
Tabla 18	Problemas por deficiente recojo de RS que afectan a las familias	64
Tabla 19	Respuesta de encuestados frente, a la conformidad del servicio de limpieza	65
Tabla 20	Respuesta de los encuestados sobre cómo aprecia el desempeño del gobierno local en el recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes	65
Tabla 21	Respuesta sobre percepción si gustaría que su urbanización que reside sea limpia ordenada	66
Tabla 22	Percepción según género sobre la percepción de residencia limpia ordenada	66
Tabla 23	Disponibilidad a pagar según género	67
Tabla 24	Disponibilidad a pagar según número de integrantes de familia	68
Tabla 25	Disponibilidad a pagar según edad	68
Tabla 26	Disponibilidad a pagar según ingreso mensual de las familias	69
Tabla 27	Disponibilidad a pagar según ocupación	70
Tabla 28	Disponibilidad a pagar por la mejora del sistema de recojo de RSU	71
Tabla 29	Disponibilidad a pagar según las familias	72
Tabla 30	Razones por que no dispone pagar las familias	72
Tabla 31	Resumen de estadística descriptiva general	73

Tabla 32	Resultados de la estimación del modelo logit 1	76
Tabla 33	Resultados de la estimación del modelo logit3	78
Tabla 34	Efectos marginales del logit	79
Tabla 35	Resumen de resultados del modelo logit regresionados	80
Tabla 37	Resultados de la disposición a pagar	83

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Matriz de consistencia	95
Anexo 2	Matriz de operacionalización de variables	96
Anexo 3	Instrumento de investigación	97
Anexo 4	Ficha de validación del instrumento	99
Anexo 5	Constancia de validación del instrumento	100
Anexo 6	Análisis de fiabilidad del instrumento	107
Anexo 7	Dictamen de la validación del instrumento	107
Anexo 8	Estadística de fiabilidad	108
Anexo 9	Coefficiente de alfa de cronbach	108
Anexo 10	Panel de fotos	109
Anexo 11	Resultados de estadística general descriptiva	110
Anexo 12	Resultados de regresión logit modelo 1	111
Anexo 13	Resultados de efectos marginales del modelo logit 1	112
Anexo 14	Resultados de la regresión modelo logit 2	115
Anexo 15	Resultados de efectos marginales de modelo logit 2	115
Anexo 16	Resultados de la regresión logit modelo 3	117
Anexo 17	Resultados de los tres modelos la estimación de DAPm	119
Anexo 18	Resumen de los tres modelos de la regresión logit	120
Anexo 19	Resultados de clasificación de predicciones	121



## LISTA DE ACRÓNIMOS

PAEPRS	Percepción sobre si alguna vez se enfermó a causa de pestilencias de RS
PRSINCO	Percepción sobre la acumulación de RS inciden en el contagio de covid 19
PROSU	Percepción sobre el problema de recojo de RS requiere una solución urgente
ECSRSU	Percepción sobre si está conforme con el servicio de recojo de RS
PRLO	Percepción ambiental sobre la residencia limpia y ordenada
RSGKG	Residuos sólidos generados por kilogramos al día
OAUM	Obras a priorizar en la urbanización las Mercedes
MNDAP	Motivos por el cual no estaría dispuesto a pagar
P(si)	Probabilidad de responder si a la DAP
VICR	Visitas del carro recolector por semana
NEDU	Nivel de educación del jefe familia
MVC	Método de valoración contingente
NINHO	Cantidad de integrantes de familias
INGF	Ingreso mensual de Familia
LGRS	Ley general de residuos sólidos
DAPm	Disponibilidad a pagar media
DAP	Disponibilidad a pagar
PH	Precio hipotético
GEN	Género del jefe de hogar
EDA	Edad del jefe de hogar
RSU	Residuos sólidos urbanos
Logit	función logit
LR:	Razón de verosimilitud
R-squared	Estadístico R al cuadrado
$\mu$	Término aleatorio de error
$\beta_0$	Intercepto
$\beta_i$	Coeficiente de P(Si)
S/.	Soles

## RESUMEN

Los gobiernos locales son responsables de la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, definir la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, la metodología que se utilizó fue de enfoque cuantitativo de diseño no experimental de tipo transaccional o transversal de alcance descriptivo; el instrumento de aplicación para la recolección de información fue cuestionario, el cual fue validado por los entendidos, especialistas en el área. se consideró como muestra a 110 familias, mediante la muestra probabilística aleatoria simple, para el análisis de datos coleccionados se usó el paquete estadístico SPSSv24.0 y statav16 para ejecutar el análisis estadístico de regresión logit. Los resultados obtenidos fueron, el 70% de población encuestada en la urbanización Las Mercedes no están conforme con el servicio de recojo de residuos sólidos y el 42.7% aprecian deficiente la prestación de servicio de limpieza de residuos sólidos, los factores socioeconómicos que influyen a la disposición a pagar (DAP) son; precio hipotético (PH) con valor de  $P=0$ , ingreso familiar mensual (INGF) con un valor de  $P=0.003$ , nivel de educación de las familias (NEDU) con un valor ( $P=0.035$ ) y finalmente el 60.9 % de las familias están dispuesto a pagar, con un monto promedio de cinco soles con diez céntimos (S/ 5.10.00) mensualmente por cada vivienda. Se concluye. existe la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes, la valoración económica anual asciende a quince mil trecientos (S/. 15,300.00) soles para el año 2021. La valoración económica estimada es aceptable para mejorar el sistema de recojo de residuos sólidos.

**Palabras clave:** medio ambiente, regresión logit, residuos sólidos, valoración económica.

.

.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente en los ayuntamientos urbanas despliegan una alta producción de residuos sólidos que generan impactos ambientales y la salubridad humana. El incremento de los habitantes en la zona urbana en nuestro país es un hecho, a esto hay que adicionarle las innumerables necesidades de los habitantes a satisfacer, el desarrollo de estos departamentos a cumplir, la dotación adecuada de servicios e infraestructura. Esto implica un inmenso reto para las autoridades en los tres niveles de gobierno, que deben tomar decisiones puntuales para remediar los inconvenientes sociales, económicos y sobre todo ambientales.

El contexto vigente de la conducción de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, tiene una cercana relación con la indigencia y la contaminación ambiental que en su integridad significan pérdida de oportunidades de progreso de la sociedad; puesto que el incremento poblacional sigue siendo significativo (alta), sumándose a ello conductas de consumos inadecuados, migración constante y desorden comercial que generan cantidades insostenibles de residuos sólidos, cuyo incremento provoca una situación de riesgo que afecta la salud de las personas más aun estando en una pandemia de covid 19 y reduce las oportunidades en la urbanización y también en la ciudad de Juliaca.

Entre las trascendentales dificultades existentes concernientes en la fase de recolección de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, son las circunstancias inapropiadas de lugares de acopio de residuos, que conlleva a riesgos ambientales que se convierten en riesgos a la salud y a la contaminación ambiental de corto mediana y largo plazo. Con respecto al acopio y recojo se efectúa en deplorables condiciones impropias e ineficientes en las calles de la urbanización que existen montículos de residuos, donde la población echa sus residuos en los designados puntos críticos de la urbanización, así como: esquinas, calles, causando mal aspecto y olores nauseabundos que atentan contra la salud pública de los pobladores de la urbanización. Los residuos sólidos de reproducción comercial, doméstica, son depositados en recipientes, bolsas de plástico y en depósitos clandestinos que se forman en calles de la urbanización las Mercedes donde no hay servicios de recolección constante y la multitud acostumbra situar su basura en la vía pública, la zona de mayor reproducción es mercado dominical que los días sábados, lunes y domingos sobre todo se generan cantidad de residuos y no cuentan con contenedores en ese mercado.

La presente indagación anheló en primer instante definir la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca y también estimar la valoración económica de las familias por la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos. para la cual se utilizó la valoración económica con lo cual, es obtener un cálculo monetario de la utilidad que se experimenta a causa de una mejora de recojo de residuos sólidos. se empleó bajo el método valoración contingente (MVC) el cual proverbialmente se utiliza para valorar recursos naturales primordialmente para simular un mercado hipotético mediante las fuentes primarias. A los consumidores (población). El presente informe está constituido de la siguiente manera:

Apartado I, se presenta el planteamiento del problema considerando el método de deductivo para la respectiva delimitación del problema específico y general; los objetivos de investigación: general y específicos; asimismo de la justificación de la indagación. La exploración se desplegó severamente, en un enfoque lógico-ilativo. Apartado II, contiene el marco teórico. En el que se analiza y discierne teorías existentes sobre el problema de indagación que se trató en la investigación. Aquí se ostenta los elementos teóricos relacionados a la indagación; así como también, los antecedentes internacionales, nacionales y locales, conceptos básicos sobre la valoración económica que nos sirvió para la discusión de los resultados. Apartado III. se desarrolla la metodología aplicada para la exploración; así como, el tipo de investigación, diseño de investigación, ámbito de estudio, población de estudió, técnicas e instrumento de recolección de datos, análisis de datos, identificación de las variables, método de valoración de contingencia (MVC) y la determinación de la disponibilidad de pago (DAP) de que se hizo.

Apartado IV. se ostentan los resultados de acuerdo a las dimensiones planteadas con su respectiva interpretación y la discusión de acuerdo a los antecedentes que se consideraron. Todo pertinentemente ordenado y de acuerdo a los objetivos formulados en la indagación. Finalmente, se despliegan las consumaciones y recomendaciones de acuerdo a las deducciones obtenidos en la investigación, considerando siempre los objetivos y las hipótesis que se plantearon en un inicio a si mismo también se despliega todas las referencias bibliográficas y los anexos, que se consideraron durante todo el transcurso de la indagación.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los residuos sólidos en países europeos se ha vuelto en uno de los problemas más comunes, por la cantidad de desechos municipales que se recoge día a día y que va aumentando, así como el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (2003) indica que: “La cantidad total de residuos municipales que se recoge es cada vez mayor en un gran número de los países europeos. La cantidad de residuos peligrosos generados se ha reducido en muchos países, pero ha aumentado en otros”. Sin embargo en países como Cuba, el manejo de los residuos sólidos requiere una gestión más exclusiva, porque es muy complejo en su segregación, de acuerdo a Urbina y Zúñiga (2016) señala que: “Existen limitaciones en el manejo del ciclo de vida de los residuos sólidos domiciliarios y en su integración al sistema urbano, puesto que los componentes de cada una de sus etapas están interrelacionados”. Además de su manejo de los residuos sólidos, esto requiere su atención más aún porque perjudica e incrementa la propagación de las enfermedades, mayormente en los niños, adultos mayores y personas propensas a enfermedades.

Las enfermedades que puedan causar el mal manejo de los residuos sólidos no solamente puede causar padecimientos leves, sino, puede ser muy perjudicial para la salud humana, así como Escalona (2014) afirma que: los principales daños a la salud provocados por la mala disposición de los residuales en la capital Dili fueron: las enfermedades respiratorias agudas con un 8,6 %, seguido del parasitismo intestinal con un 2,2 %, las diarreas con un 1,1 %, el dengue y la Malaria con un 0,3 % y 0,1 % respectivamente. Es sumamente importante tratar la gestión de los residuos sólidos municipales.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos, genera consecuencias a largo plazo en la salud humana, puesto que es imprescindible concertar el buen manejo de los residuos sólidos en los gobiernos locales, así de esta manera Bernache (2015) señala: “el problema de contaminación derivado del precario manejo y disposición final de los RSU no se ha resuelto, sino que se agrava y afecta la calidad de los recursos naturales y daña la salud de sectores de la población”. Por lo tanto, el manejo de los residuos sólidos no debería ser en construir un

vertedero, sino que debe haber en la ciudadanía una cultura de reciclaje, así de esta manera disminuir los desechos.

En el Perú, el manejo de los residuos sólidos es un problema que no se puede solucionar a corto plazo, puesto que el aumento de población, también trae el aumento de la producción de los desechos así como Minchan Calderon et al, (2017) Afirman que: “Al crecer las poblaciones, ha aumentado la producción de desechos. La acumulación de los residuos da lugar a los “basureros” que generan: contaminación de suelo, agua, malos olores, además de ser criaderos de moscas, cucarachas, ratones y otros vectores”. para Sotomayor (2008): “El vertido incontrolado de los residuos sólidos en el valle del Vilcanota ocasiona serios impactos ambientales que afectan en especial el agua, el suelo y la salud humana, en general, provocan el deterioro de los ecosistemas naturales”.

En la ciudad de Juliaca el problema del recojo de los residuos sólidos se ha vuelto en un problema no solo ambiental, sino de salud pública, porque el recolector de residuos sólidos usualmente recoge una sola vez a la semana y a veces no pasa por algunas calles de la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, además de ello los residuos que están acumulados en las calles, genera principalmente enfermedades respiratorias agudas, parasitismo y diarreas, así tenemos a Escalona (2014) donde señala que: “En las calles existen los botaderos abiertos que facilitan el acceso a los desechos por parte de animales domésticos y por consiguiente, el potencial diseminación de enfermedades y contaminantes químicos a través de la cadena alimenticia, puede conllevar a la aparición de enfermedades parasitarias y diarreicas”.

Podemos inferir que los botaderos en las calles de la urbanización las Mercedes, generan malos olores y además de ello enfermedades de transmisión mediante los insectos, que los más propensos en contraer son los niños, adultos mayores y personas propensas a contagiarse. Este problema de recojo de los residuos sólidos en la urbanización las Mercedes viene desde muchos años atrás, por la desidia de la autoridad municipal por mal manejo de políticas ambientales conociendo que la urbanización las Mercedes queda en pleno centro de la ciudad y una de las urbanizaciones con mayor concurrencia de la población sobre todo los días que se realizan las ferias.



En ese contexto de la problemática, es necesario definir la valoración económica para mejorar la gestión de recojo de los residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.

## **1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 Pregunta general**

- ¿Cuánto es la cifra total de la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?

### **1.2.2 Preguntas específicos**

- ¿Cuál es la situación actual del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?
- ¿Cuáles son los factores socioeconómicos que influyen en la disposición a pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?
- ¿Cuál es el promedio de la valoración económica de las familias por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?

## **1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Definir la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.
- Identificar los factores socioeconómicos que influyen en la disposición a pagar del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.
- Estimar la valoración económica promedio de las familias por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La problemática de la proliferación de los residuos sólidos en las calles, que constantemente se sienten y perciben con los malos olores, que además existe una transmisión de enfermedades por intermedio de los insectos, afectan gravemente a los niños, adultos mayores y personas propensos a enfermedades comunes. Por lo tanto, la indagación se justifica en el contexto actual de los botaderos informales en las calles, debido a que los carros recolectores de residuos sólidos no pasan diariamente.

La municipalidad de Juliaca, tiene la responsabilidad del servicio de la recolección de los residuos sólidos, para su transporte y su disposición final de los desechos que se encuentran en las calles y de todos los vecinos. Sin embargo, la municipalidad está acreditado de hacer el cobro por el servicio de recolección de residuos sólidos, además de cuidar por la salud pública, para así mantener las calles limpias, libre de residuos sólidos.

Las municipalidades o entidades públicas son las encargadas de brindar el servicio de recojo y transporte de los residuos sólidos o basura que generan las familias. En la actualidad, existe

una brecha en el recojo de la basura de las calles y mercados, que estos a su vez generan enfermedades comunes y la proliferación de insectos. Además, la acumulación de los residuos sólidos o basura genera un mal olor y mala imagen para los visitantes de otras provincias.

Relevancia práctica, esta exploración se desarrolla porque existe la necesidad de transformar el procedimiento de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, la exploración tiene una gran utilidad para hacer conocer a la municipalidad provincial de San Román, para mejorar en el manejo adecuada de la gestión de residuos sólidos o basura acumulada en las calles y mercados de la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca. Además de ello, esta investigación proporcionará a conocer cuánto es la valoración económica, a pagar por la mejora en el manejo de la gestión de los residuos sólidos o basura que existe en la urbanización las Mercedes.

Trascendencia metodológica, esta indagación contribuirá significativamente a la literatura nacional e internacional sobre la valoración económica del sistema de recojo de residuos sólidos siendo su análisis necesario en la coyuntura para contribuir en la gestión de residuos sólidos y para las instituciones públicas, privadas enfocadas al estudio de residuos sólidos, aportando así, al conjunto de conocimientos que servirá como referencia para otros estudios concernientes al tema.

Trascendencia teórica, a un faltan ejecutar exploraciones con método de valoración contingente para estimar el valor de uso de los recursos naturales y servicios públicos en nuestro país, esta investigación se efectúa con única intención de contribuir al conocimiento existente de valoración económica del sistema de recojo de residuos sólidos a través de método de valoración contingente, cuyas deducciones podrán reglamentar en una propuesta para ser asociados como conocimiento a la ciencia.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **2.1 ANTECEDENTES**

##### **2.1.1 A nivel internacional**

En la tesis de Castro (2010) Titulada: Disposición a pagar por la incorporación de un sistema de reciclaje para los residuos sólidos domiciliarios en la comuna de Puerto Montt, Región de los Lagos. Universidad Austral de Chile. El objetivo a estudiar fue estimar la disposición de pago de los ciudadanos de Puerto Montt al reciclaje de los residuos domiciliarios de la ciudad. La hipótesis general fue que los ciudadanos de Puerto Montt podrían practicar el reciclaje si existiera mayor educación y medios físicos para ayudar al proceso separando los RSD en sus hogares. La metodología utilizada fue de tipo cuantitativo – descriptivo y correlacional, además se utilizó el MVC, la población estuvo conformada por 42431 viviendas y se trabajó con una muestra aleatoria de 67 viviendas y la técnica de recolección de información fue la encuesta. Llegando a la conclusión de que se obtuvo un 69% de aceptación a pagar por la implementación de un sistema de reciclaje, el cual se puede cuantificar en un promedio de \$1.672 por vivienda trimestralmente. Es trascendental destacar que existe un gran interés por parte de los ciudadanos en la temática, quienes expresaron la falta de medios físicos (contenedores y puntos limpios) para colaborar con el reciclaje.

En la investigación de Guzmán y Macías (2012) Titulada: El manejo de los residuos sólidos municipales: un enfoque antropológico. El caso de San Luis Potosí, México. El objeto de estudio fue las dificultades y la insuficiencia de los enfoques propuestos desde la ingeniería ambiental para generar cambios en la gestión de residuos sólidos y muestra el papel decisivo que juegan los intereses y percepciones de los distintos actores en la definición del control territorial y la solución de la disposición final de residuos en tanto problemática social. En donde fue un estudio de caso. Llegando a la conclusión, que el caso que hemos estudiado muestra la gestión municipal como una pieza clave de la política urbana, pero que ha sido descuidada, disminuida en términos administrativos, y vulnerada en su estructura por los vicios propios de la cultura política clientelar y partidista de los cabildos municipales en

turno. La modernización en los sistemas de colecta y disposición final es necesaria y fundamental, pero no necesariamente debe buscarse mediante la privatización.

En la investigación de Abarca et al. (2015) Titulada: Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo. El objetivo de esta investigación fue determinar las acciones y el comportamiento de los actores sociales que juegan un papel en el proceso de manejo de residuos y analizar factores influyentes en el sistema, en más de 30 áreas urbanas en 22 países en desarrollo de tres continentes. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para sacar conclusiones. Llegando a la conclusión de que la gestión de residuos involucra un gran número de diferentes actores, con diferentes campos de interés. Todos juegan un papel importante en la conformación del sistema de una ciudad, pero a menudo esta es vista como una responsabilidad solo de las autoridades locales. En el mejor de los casos, los ciudadanos se consideran corresponsables junto con la municipalidad. El entendimiento detallado de quiénes son los actores sociales involucrados y de las responsabilidades que tienen en la estructura son pasos importantes para establecer un sistema eficiente y efectivo. El intercambio de comunicaciones entre los diferentes actores sociales involucrados es de alta importancia para obtener un sistema de gestión de residuos que funcione bien en las ciudades de los países en desarrollo.

En el estudio de Morantes et al. (2020) Titulada: Disposición a pagar por mejor calidad de aire ante la contaminación por emisiones industriales en Venezuela. La investigación tuvo como objetivo obtener la disposición a pagar (DAP) para mejorar la calidad del aire a partir de la reducción de emisiones de material particulado producidas por industrias en la costa nororiental de Venezuela; se diseñó, validó y aplicó un cuestionario de valoración contingente y se usó el modelo logístico (LOGIT) para estimar la DAP. Llegando a la conclusión que la media anual de la disposición de pago para el escenario contingente planteado es de 18,4 USD/año por encuestado (1,5 USD/mes) para 2015; al incorporar el aporte obligatorio de la industria, este monto resulta ser 57,3 MM USD/año. El modelo Logit resultó ser confiable, con una tasa holística de éxito del 91,7%.

En el estudio de Ávalos et al. (2018) Titulada: Manejo de residuos peligrosos en la región Cuitzeo, Michoacán, a partir de la aplicación del método de valoración contingente. La investigación tiene como objetivo aplicar el Método y valoración contingente para conocer la Disposición a Pagar por el manejo ambientalmente adecuado de dichos residuos. Se ha

empleado el MVC que tiene como finalidad conocer a través de una encuesta personal la forma en que se manejan los RP en la Región Cuitzeo de Michoacán. Se aplicó una encuesta a una muestra obtenida mediante estratificación del universo de generadores de RP en la Región que está conformado por 2,273 generadores que cuentan con NRA. Llegando a la conclusión, que el MVC fue útil para conocer el manejo de los RP en la región estudiada y dirigido a quienes generan los RP y no al sector social como comúnmente se emplea, hecho que permite argumentar que dicho método es factible de replicarse en otros estudios que analicen otros residuos como RSU y residuos de manejo especial (RME) con el enfoque del generador.

En la investigación de Herrera et al. (2019). Titulada: Disposición a pagar por la conservación de los recursos naturales del Parque Nacional Molino de Flores Nezahualcóyotl, México. El estudio tuvo como propósito conocer la disposición a pagar por la conservación de los recursos naturales del Parque Nacional Molino de Flores Nezahualcóyotl (PNMFN), en el municipio de Texcoco, México. Para este fin se aplicaron 152 encuestas a familias de visitantes, particularmente dirigidas a los jefes de familia. Concluyendo que es una fuente de financiamiento viable para impulsar obras de conservación y manejo de los recursos naturales requeridas urgentemente y así solicitadas por los entrevistados como condicionante. Los comerciantes dentro del parque y visitantes deben ser incorporados en cualquier plan de acción que se pretenda llevar a cabo por parte de la administración.

### **2.1.2 A nivel nacional**

En la tesis de Cardozo (2017). Titulada: Valoración económica por la disposición de residuos sólidos en Boca Colorado - Madre de Dios. Universidad Nacional del Altiplano. El problema a estudiar fue ¿Qué valor económico asignan los pobladores de Boca Colorado, Madre de Dios por la adecuada disposición de los residuos sólidos? el objetivo de estudio fue determinar el valor económico que asignan los habitantes de Boca Colorado, Madre de Dios por la adecuada disposición de residuos sólidos. La hipótesis que estuvo planteado fue que los habitantes de Boca Colorado, Madre de Dios, están dispuestos a asignar un valor económico por la disposición de residuos sólidos. Se aplicó 161 encuestas, para ello se utilizó el modelo logit. Para determinar la DAP, se seleccionó el mejor modelo logit. Se utilizó para la recolección de información la técnica de la encuesta. Se llegaron a la



conclusión que los factores socioeconómicos que influyen en la determinación de la disponibilidad a pagar por la disposición de residuos sólidos de Boca Colorado son el precio hipotético a pagar, nivel de ingreso, educación, pago por el recojo de basura y la enfermedad a una significancia del 1%, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula. La DAP promedio anual por la disposición de residuos sólidos de Boca Colorado fue de S/. 6.58 soles anuales variando desde S/.4.08 soles a S/.9.99 soles. Es decir, los pobladores de Boca Colorado están dispuestos a pagar S/.0.55 soles mensuales por la disposición adecuada de los residuos sólidos.

En la tesis de Canahuire (2015). Titulada: Valoración económica de los servicios ambientales de los humedales de la bahía de Ite, departamento de Tacna-Perú. Pontificia Universidad Católica Argentina. El objetivo a estudiar fue valorar económicamente los servicios ambientales (flora, fauna y belleza paisajística) que ofrecen los humedales de la Bahía de Ite. La hipótesis asumida fue el valor económico de los servicios ambientales (flora, fauna y belleza paisaje) para los humedales de Ite es superior al valor que tiene asignado actualmente y existe una predisposición positiva de los visitantes a pagar un importe por acceder a los servicios ambientales que estos lugares les otorgan. La metodología utilizada fue aplicada de nivel descriptivo-cualitativo, con una población de 5470 y una muestra de 360 personas a encuestar. Finiquitando que la disponibilidad a pagar de los visitantes está influenciada por variables socioeconómicas como el género, edad, tamaño familiar, lugar de residencia actual, nivel de educación, ingresos mensuales, además de sus preferencias por visitar el lugar y su opinión por la conservación de los servicios ambientales y servicios de guía. La mayoría de los visitantes estarían dispuestos a pagar por la mejora en la conservación de los servicios ambientales (flora, fauna y belleza del paisaje) y de los servicios administrativos e infraestructura turística de los humedales de Ite.

En la tesis de Challco (2017). Titulado: Manejo de residuos sólidos en la municipalidad distrital de San Sebastián – Provincia del Cusco, 2016. Universidad Andina del Cusco. Tuvo como objetivo conocer el manejo de residuos sólidos que se realiza en el distrito, específicamente desde el almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y su respectiva disposición final. La metodología de investigación fue básica de nivel descriptivo y diseño no experimental; la población de estudio estuvo constituida por 85 colaboradores de la municipalidad distrital encargados de la gestión y manejo de los residuos sólidos, de los cuales se recopiló la información a través de la aplicación de una encuesta que se elaboró

específicamente para el trabajo de investigación. Se concluye que el manejo de residuos sólidos aplicado en la Municipalidad Distrital de San Sebastián se desenvuelve de manera “regular”, de acuerdo al resultado obtenido 75.3% de la población y con una media de 3.0; es decir, que si bien la municipalidad aplica todas las etapas del manejo de residuos sólidos de manera regular éstas no se desenvuelven óptimamente, ya que existen algunos vacíos tales como el tipo de almacenamiento de los residuos, la aplicación de los métodos de tratamiento, la manera en cómo disponen los residuos, entre otros.

En la tesis de Muñoz (2019) Titulada: Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos, en el mercado de Ccasccaparo-Cusco, para mitigar la contaminación ambiental-2018. Universidad Andina del Cusco. La metodología de investigación fue cuasi experimental, con un alcance descriptivo, explicativo. Llegando a la conclusión de que los impactos más relevantes, se encontraron en la, generación, separación, y almacenamiento, generando un impacto directo sobre el aire, calidad visual, a la salud, contaminación del agua, con una magnitud de impacto de (-55), y una importancia ambiental de (-49). De la evaluación social el 45%, manifestaron su interés de participar en el cuidado, protección, vigilancia del mercado.

En la tesis de Jaimes (2019) Titulado: Gestión integral de residuos sólidos en la empresa Mountain Lodges Of Perú, Cusco-2019. Universidad Andina del Cusco. La investigación tuvo como objetivo general conocer la gestión integral de residuos sólidos en la empresa Mountain Lodges of Perú, Cusco – 2019. La metodología de investigación fue de tipo básica, con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental – transversal, alcance descriptivo, se utilizó el análisis de alfa de cronbach con el objeto de medir la fiabilidad del instrumento. La muestra de estudio con que se trabajo fue de 51 colaboradores, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, para el procesamiento de los datos obtenidos, se ha usado el programa SPSS. Llegando a la conclusión que desde la perspectiva de los trabajadores de la empresa Mountain Lodges of Perú la variable gestión integral de residuos sólidos con un promedio de 3.11 es medianamente adecuado.

En la tesis de Loaiza (2020) Titulado: Disposición y reciclaje de residuos sólidos orgánicos en la Escuela Profesional de Ingeniería Agropecuaria sede Santo Tomás. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Tuvo como problema general ¿Cómo diseñar un programa de disposición y reciclaje de residuos sólidos orgánicos en la EPIA? El objetivo

general fue Diseñar un programa de disposición y reciclaje de residuos sólidos orgánicos en la EPIA. La hipótesis fue El estudio generó el establecimiento de un programa de reciclaje de residuos sólidos orgánicos con producción de compost, para la mejora de las condiciones de los terrenos del área experimental en la EPIA. La metodología de investigación fue cualitativa de nivel descriptivo, se tuvo una población de 221 y una muestra de 104. Llegando a la conclusión de que, en el marco de la educación ambiental, uso y aprovechamiento de RO, se encontraron tres grupos de residuos (frutas y verduras, restos de cosecha y estiércoles, 40.25, 17.5, 16.5 kg/semana), al compostarlos el T2 tuvo mejores resultados con 87 Kg de compost a la cosecha a diferencia de T1 y T0 de 75 y 39 Kg respectivamente.

En la tesis de Ayma y Peñafiel (2011) Titulado: Diagnostico y propuesta de plan de manejo eco eficiente de los residuos sólidos en el centro poblado del distrito de Chinchero. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. El problema de estudio fue ¿Las actividades antrópicas generan residuos sólidos que causan impactos negativos al medio ambiente, entorno natural y la salud pública debido a la inexistencia de un plan de manejo eco eficiente de los residuos sólidos dentro del ámbito de estudio? El objetivo de estudio fue formular la propuesta de plan de manejo eco eficiente de los residuos sólidos en base al diagnóstico realizado en el distrito de Chinchero. La hipótesis planteada fue que la elaboración de la propuesta del plan de manejo eco eficiente de los residuos sólidos contribuirá en mejorar el manejo de los mismos y el desarrollo de la agricultura ecológica. Se usó la metodología de nivel descriptiva y se aplicó una encuesta y observación. Llegando a la conclusión de que La producción per cápita dentro del área urbana es de 0.384kg/habitante/día generando un total de 1051.161 kilos de residuos en toda la zona urbana, para el caso de la zona rural se obtuvo una producción per cápita de 0.270 kg/habitante/día. Además, la cobertura de recolección tiene una eficiencia de 0.376, este valor es menor a 0.7 que es un nivel óptimo por ellos se le considera como poco aceptable. El día miércoles la cobertura solo llega al 27.78% del total de la población que necesita el servicio, el día lunes y miércoles solo llega a un 50% y un 22.22% de la población no es atendida ninguno de los días de recolección.

### **2.1.3. A nivel local**

En la tesis de Díaz (2018) Titulada: Valoración económica de los beneficios por la mejora en el sistema de recojo de los residuos sólidos: centro poblado de la Rinconada, 2012. Universidad Nacional del Altiplano. Se tuvo como objetivo general estimar el valor económico por el mejoramiento del sistema de servicio de residuos sólidos en el centro poblado de La Rinconada. La hipótesis planteada fue que existen beneficios económicos positivos por el mejoramiento del sistema recolección de residuos sólidos en la localidad de la Rinconada. La metodología utilizada fue analítico descriptivo, la población estuvo conformada de 3100 y la muestra fue de 168 viviendas. Llegando a la conclusión de que existen beneficios sociales y por el mejoramiento en el sistema de manejo de residuos sólidos. Por lo que el potencial recaudado mensual estimado a partir de la DAP es de S/. 13,020.00 nuevos soles mensualmente y que anualmente se recaudaría un monto de S/. 156,240.00 nuevos soles, con base a estos resultados, la municipalidad del centro poblado de la Rinconada y la municipalidad distrital de Ananea puedan implementación de una tarifa en este servicio de recojo de residuos sólidos, para obtener beneficios sociales.

En la tesis de Chambilla (2015) Titulada: Valoración económica por la mejora en el manejo de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Puno, año 2012. Universidad Nacional del Altiplano. El problema a estudiar fue ¿cuál es el valor económico por la mejora en el manejo de los RSU en la ciudad de Puno, año 2012? El objetivo de estudio fue estimar el valor económico de las familias por una mejora en el manejo de residuos sólidos urbanos (RSU) en la ciudad de Puno, Año 2012. La hipótesis planteada fue que los residuos sólidos en la ciudad de Puno, no cuentan con un eficiente manejo de RSU, por lo que existe la predisposición de la población a pagar un importe para mejorar este servicio y la calidad ambiental. La metodología utilizada fue descriptivo analítico. Llegando a la conclusión de que el 55.90% de la población están dispuesto a pagar por la mejora en el manejo de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Puno, un monto promedio de S/ 4.45 mensualmente por cada hogar en las zonas urbanas, y la disposición a pagar (DAP) agregado, teniendo un valor económico total de S/. 117,791.50 anuales en la ciudad de Puno (Zonas Urbanas). Con este monto se puede mejorar el manejo de residuos sólidos en la ciudad de Puno, así mismo se pueda elaborar un estudio para la construcción de planta de tratamiento en zona adecuado.

En la tesis de Quilla (2017) Titulada: Valoración económica del tratamiento y gestión del manejo de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Huancané. Universidad Nacional del Altiplano. El problema de investigación fue ¿Es una alternativa económicamente viable la implementación de un conjunto de estrategias en la municipalidad provincial de Huancané, para mejorar el sistema de recolección, transporte y disposición final del manejo de residuos sólidos? el objetivo a estudiar fue realizar el proceso de valoración económica, por parte de la población de la ciudad de Huancané respecto al proyecto de tratamiento y gestión del manejo de los residuos sólidos urbanos. La hipótesis planteada fue que el proceso de valoración económica, por parte de la población de la ciudad de Huancané respecto al proyecto de tratamiento y gestión del manejo de los residuos sólidos urbanos estará altamente influenciado por factores socioeconómicos y de percepción ambiental. La metodología utilizada fue descriptiva. Llegando a la conclusión que existe una alta disposición de pago (77% DAP de la población) por las mejoras ambientales propuestas lo cual influye significativamente sobre la disponibilidad a pagar, ya que los habitantes de la ciudad de Huancané estarían dispuestos a pagar 3.74 soles mensualmente.

En la tesis de Rojas (2012) Titulada: Disponibilidad a pagar por la mejora en el manejo de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Puno, 2011. Universidad Nacional del Altiplano. La pregunta de investigación fue ¿Cuál es la Disposición a pagar por una mejora en el manejo de los RSU, en la ciudad de Puno?, el objetivo propuesto fue estimar la disposición a pagar (DAP) de los habitantes de la ciudad de Puno por una mejora en el manejo de residuos sólidos urbanos mediante la aplicación del MVC, para el año 2011. La hipótesis planteada fue la aplicación del MVC nos permitirá determinar la Disposición a pagar del ciudadano puneño por una mejora en el manejo de los residuos sólidos Urbanos. La metodología utilizada fue descriptiva y la población fue 45189 y la muestra de trabajo fue 290 encuestas. Llegando a la conclusión que el principal problema generado por el mal manejo es la producción de malos olores según el 28.97% de los encuestados. El 13.59% de la población no cuenta con un servicio de recolección municipal de residuos, el 57.86% que cuenta con el servicio de recolección recibe dicho servicio una vez por semana, el 37.09% de 2 a 3 días, el 3.56% pocas veces y el 1.48% todos los días.

En la tesis de Santy (2019) Titulada: Disposición a participar en el reciclaje de residuos sólidos en los hogares de la ciudad de Puno. Universidad Nacional del Altiplano. La pregunta de investigación fue ¿Cuáles son los factores principales que influyen en la decisión de participación de reciclaje de residuos sólidos por parte de los hogares en la ciudad de Puno?, el objetivo a estudiar fue determinar los factores principales que influyen en la decisión de participación de reciclaje de residuos sólidos por parte de los hogares en la ciudad de Puno. La hipótesis planteada fue los factores principales que determinan la participación de los hogares en el reciclaje de residuos sólidos en la ciudad de Puno son principalmente el género, edad, nivel de educación alcanzado, el tamaño familiar, ingreso familiar, conocimiento de centros de acopio, nivel de satisfacción con respecto al servicio de recolección actual, la participación en actividades de concientización ambiental y el conocimiento de técnicas y beneficios de reciclar. La metodología utilizada fue inductiva, con una población de 38665 y una muestra de 381 encuestas. Llegando a la conclusión los factores principales que incrementan la probabilidad de participación de los hogares en el reciclaje de residuos sólidos en la ciudad de Puno son primordialmente el nivel de educación (2.171), el tamaño familiar (0.509), el conocimiento de centros de reciclaje (1.238), el nivel de cultura ambiental mostrada en la acción que toma el integrante de la familia al acumularse los residuos sólidos en casa (0.330) y el conocimiento de técnicas y beneficios de reciclar (2.131), y los que la disminuyen son el género del encuestado (-1.181), el ingreso familiar (-0.002) y el nivel de satisfacción con respecto al servicio de recolección municipal actual (-1.348), las mismas que explican el comportamiento de las familias en cuanto a la actividad del reciclaje.

En la tesis de Zea (2018) Titulada: Influencia de la producción per cápita de los residuos sólidos en el impacto ambiental y su incidencia en la preservación del ecosistema urbano de Juliaca. Universidad Nacional de Juliaca. La pregunta de investigación fue ¿de qué manera influye de la producción per cápita de los residuos sólidos en el impacto ambiental y su incidencia en la preservación del ecosistema urbana de Juliaca?, el objetivo de investigación fue determinar de qué manera influye de la producción per cápita de los residuos sólidos en el impacto ambiental y su incidencia en la preservación del ecosistema urbana de Juliaca. La hipótesis planteada, fue que, existe incidencia significativa entre la producción per cápita de los residuos sólidos y el impacto ambiental y su incidencia en la preservación del ecosistema urbana de Juliaca. La metodología utilizada fue descriptivo, no experimental y transaccional. Llegando a la conclusión de que las variables de nivel educativo y tamaño de familia de



acuerdo a la probabilidad  $P \leq 0.01$  no son significativos estadísticamente, y para la variable edad solo existe significancia estadística; sin embargo, para las variables socioeconómicas: genero, ingreso familiar, percepción ambiental, y precio hipotético existen alta significancia respecto a la probabilidad  $P \leq 0.01$  en relación de la disposición a pagar (DAP) y variables socioeconómicas; el coeficiente de determinación es 37.74% es relativamente baja es decir poca asociación de los valores encuestadas, la disposición a pagar promedio es de S/.7.085 soles y la población estimado es de 278444 habitantes y hace un total de S/.1 975 560.18 soles de valor agregado la cual es equivalente de \$.598.66 dólares americanos, el monto estimado es aporte de los pobladores que se ha calculado a partir de la disposición a pagar (DAP); es decir la población de la ciudad que ofrece este aporte para la ejecución del plan integral de gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca.

En la tesis de Romero (2017) Titulado: Disposición a pagar para el adecuado manejo de la producción per cápita de residuos sólidos en el distrito de Caracoto – Puno. Universidad Nacional del Altiplano. El objetivo de estudio fue determinar la producción per cápita de residuos sólidos y la disposición a pagar para su adecuado manejo en el distrito de Caracoto. La hipótesis de estudio fue la ausencia de una determinación real de la producción per cápita de residuos sólidos en el distrito de Caracoto, que, como consecuencia de su inadecuado manejo, provoca contaminación y daño al medio ambiente. La metodología utilizada fue descriptiva no experimental, teniendo una población de 3123 y una muestra de 342 encuestas a viviendas. Llegando a la conclusión de que la disposición a pagar (DAP) resulta alentador con un 81% de los encuestados, y un 19% manifestó negativamente, se identificaron las variables edad, nivel educacional, ingreso familiar promedio y disposición a pagar de la población, del análisis estadístico descriptivo se indica que existe una disposición a pagar de S/. 1.695 por vivienda, por lo cual, las personas de 40 a 49 años, con nivel de educación secundaria, e ingreso entre S/. 500 a S/. 850, tienden con mayor incidencia a la disposición de pago.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 Bases teóricas**

### **2.2.2 Normas internacionales**

Las organizaciones tienen el deber fundamental proteger el medio ambiente, en sus operaciones que realizan o en las futuras acciones que pueda hacer en su giro del negocio, así como ISO 14001 (2015) señala que: La norma ISO 14001 proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Se especifican todos los requisitos para establecer un sistema de gestión ambiental eficiente, que permite a la empresa conseguir los resultados deseados.

Así mismo, todas las organizaciones deben de prevenir utilizando las normas internacionales y nacionales, con el solo fin de evitando el daño ambiental, manejando la gestión de los residuos sólidos adecuadamente sin perjudicar al medio ambiente. De esa manera existen diferentes opciones que contribuyen al desarrollo sostenible así como ISO 14001 (2015) señala:

- Protección del medio ambiente utilizando la prevención.
- Mitigación de los impactos ambientales.
- Mitigar los efectos secundarios según las condiciones ambientales de la empresa.
- Ayuda a la empresa a cumplir con la legislación.
- Controla la forma en la que se diseñan los productos y servicios que ofrece la organización.
- Consigue beneficios financieros y operaciones que pueden resultar de aplicar alternativas ambientales relacionadas que fortalecen el posicionamiento del mercado.
- Comunica la información ambiental a las partes interesadas.

Así de esta manera las municipalidades y organizaciones mitigaran los efectos secundarios que causa el mal manejo de los residuos sólidos. Además de ello, las empresas buscaran un buen posicionamiento en el mercado, dando una mejor gestión en la gestión ambiental. Pero

ahora mismo, nuestros suelos, agua, océanos, bosques y nuestra biodiversidad están siendo rápidamente degradados (Naciones Unidas/CEPAL, 2019). Para evitar la degradación de nuestros bosques, tierra y aguas, debemos hacer el uso del reciclaje de los residuos sólidos. El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, de las comunidades y de los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores (Naciones Unidas/CEPAL, 2019).

### **2.2.3 Normas nacionales**

la constitución política del Perú (1993) establece que toda persona tiene derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Además el artículo 195° de la constitución política del Perú (1993) señala que: Los gobiernos locales promueven el desarrollo, economía local y prestación de los servicios públicos es de su responsabilidad, en armonía con las políticas, planes nacionales y regionales de desarrollo. Las entidades deben conformar sus planes del manejo de los residuos sólidos orgánicos no orgánicos dentro de su jurisdicción.

Tenemos una normativa que protege el medio ambiente y confiere ciertos derechos de uso del medio ambiente a la persona humana. Los ciudadanos del Perú tienen el pleno derecho al disfrute del buen ambiente así como la ley N° 28611 (2005) señala que:

toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.

Esta ley esencialmente vela la seguridad ambiental, garantiza un buen clima para los ciudadanos del pueblo peruano, así mismo los gobiernos locales, regionales y el gobierno

central están en la obligación de hacer cumplir esta normativa que beneficia a la población y al medio ambiente. Además la ley N°28611 (2005) señala que:

Se entiende que constituyen instrumentos de gestión ambiental, los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectoriales, regionales o locales; el ordenamiento territorial ambiental; la evaluación del impacto ambiental; los planes de cierre; los planes de contingencias; los estándares nacionales de calidad ambiental; la certificación ambiental, las garantías ambientales; los sistemas de información ambiental; los instrumentos económicos, la contabilidad ambiental, estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; los mecanismos de participación ciudadana; los planes integrales de gestión de residuos; los instrumentos orientados a conservar los recursos naturales; los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción; la clasificación de especies, vidas y áreas de protección y conservación; y en general, todos aquellos orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el artículo precedente.

Los residuos sólidos para su disposición final de las empresas o instituciones del estado deben ser normados para su manejo, según la ley N° 27314 (2009) señala que:

La gestión y el manejo de los residuos sólidos de origen industrial, agropecuario, agroindustrial, de actividades de la construcción, de servicios de saneamiento o de instalaciones especiales, son normados, evaluados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores o de fiscalización correspondientes, sin perjuicio de las funciones técnico normativas y de vigilancia que ejerce la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud y las funciones que ejerce el organismo de evaluación y fiscalización ambiental del Ministerio del Ambiente.

Además de ello, la disposición final de los residuos sólidos puede traer consigo una serie de consecuencias, si no se cumple con la normativa de esta materia para su disposición final de los residuos sólidos, así como la ley N° 27314 (2009) señala que:

En el caso que la infraestructura necesaria para el tratamiento y disposición final de los residuos generados en el desarrollo de las actividades indicadas en el párrafo anterior, se localice fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto, la aprobación del Estudio Ambiental respectivo deberá contar con la previa opinión favorable de la DIGESA, la cual aprobará también el proyecto de dicha infraestructura antes de su construcción, sin perjuicio de las competencias municipales en materia de zonificación.

De esta manera debemos tener muy cuidado en el manejo de los residuos sólidos para su disposición final, apeándonos en la normativa general de residuos sólidos, para no crear consecuencias de la mal disposición final de estos. Las municipalidades locales deben tener un plan para el manejo de la gestión de los residuos sólidos a largo plazo.

La municipalidad provincial de San Román de Juliaca en cuanto al manejo de la gestión de residuos sólidos para este año 2020 han implementado políticas ambientales, así como, la aprobación del plan de trabajo anual denominado "programa municipal de educación, cultura y ciudadanía ambiental de la provincia de San Román -Juliaca - programa municipal educa – 2020, con un presupuesto total de s/. 59,878.00 soles" (Juliaca, 2020). esto para el buen fomento y sensibilización hacia la ciudadanía de la ciudad de Juliaca. Según el plan sol de municipalidad provincial de San Roman (2019) menciona que "la cantidad total de residuos sólidos que se producen son 202.17 toneladas por día en la ciudad de Juliaca".

la política ambiental que ha implementado recientemente en la municipalidad provincial de San Román de Juliaca es el plan sol (2019) donde menciona que La limpieza urbana implica un conjunto de actividades y procesos que comprenden el almacenamiento, presentación recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición, barrido limpieza por zonas.

#### **2.2.4 Residuos sólidos**

Los residuos sólidos son aquellos deshechos, basuras, objetos orgánicos e inorgánicos que son puestos para su disposición final, así como Carrión (2008) señala que:

La Ley define como residuos sólidos aquellas sustancias, productos o sub productos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o

está obligado a disponer, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos: (i) minimización de residuos; (ii) segregación en la fuente; (iii) reaprovechamiento; (iv) almacenamiento; (v) recolección; (vi) comercialización; (vii) transporte; (viii) tratamiento; (ix) transferencia; y, (x) disposición final.

Las entidades públicas están obligadas, según la ley de residuos sólidos, manejar la gestión de residuos sólidos hasta poner a su disposición final, sin causar algún malestar a la población o sin que perturbe el buen clima a sus ciudadanos, así como Carrion (2008) señala que: las municipalidades provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en el ámbito territorial de su competencia. Es decir, los gobiernos locales están encargadas de hacer el recojo y su disposición final de los residuos sólidos que generan las familias de la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca. Así tenemos a Carrión (2008) donde señala:

Las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos y de la limpieza de vías, espacios y monumentos espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la municipalidad provincial.

Hoy en día las municipalidades cuentan con un botadero clandestinos, que estos a su vez son focos infecciosos que propagan enfermedades comunes, mediante la transmisión de los insectos, así como Carrión (2008) señala que:

En la actualidad, la gran mayoría de municipalidades provinciales y municipalidades distritales cuenta con botaderos, siendo muchos de ellos focos de contaminación. A la fecha, el Consejo Nacional del Ambiente - CONAM ha aprobado 37 Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) en diferentes municipalidades provinciales como las de Ancash, Apurímac, Cajamarca, Callao, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, Lambayeque, Loreto, Moquegua, Loreto, Moquegua, Pasco, Puno, San

Martín y Tacna. Es importante, que las municipalidades provinciales realicen estos instrumentos de gestión y planeación que permitirán mejorar las condiciones de salud y ambiente en las ciudades. Las estrategias de coordinación y concertación entre concertación entre municipalidades distritales han permitido un beneficio común.

Las entidades locales deben tomar conciencia de que los botaderos clandestinos que son un foco infeccioso para la salud humana, no es viable para un largo plazo, es una práctica negativa, más bien debe pensar proyectarse en fomentar una cultura de reciclaje.

#### **2.2.4.1 Sistema de manejo de residuos sólidos**

Según la OEFA (2014) de las EFA supervisadas en el departamento de Puno, la municipalidad provincial de Puno obtuvo un puntaje de 15/30 (gráfico 106) en lo referido a la gestión de residuos sólidos, debido a que cuenta con instrumentos de gestión de residuos sólidos tales como el Pigars, programa de segregación en la fuente, cumple con reportar la gestión y el manejo de residuos sólidos en el Sigersol del Minam y promueve la formalización de recicladores en su jurisdicción.

Asimismo, se observa que las municipalidades provinciales de Huancané y Moho no cuentan con ningún instrumento de gestión de residuos sólidos. En cuanto al manejo de residuos sólidos, las municipalidades provinciales de Puno y Collao obtuvieron puntajes de 15/70 (gráfico 107), debido a que las EFA cuentan con procedimiento para la autorización y fiscalización de rutas de transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción (OEFA, 2014). Las entidades públicas deben de hacer sus planes a largo plazo, pensando en la salud pública de los ciudadanos. En lo referido a la gestión y al manejo de residuos sólidos municipales, la Municipalidad Provincial de Puno obtuvo un puntaje 30/100 (gráfico 108), el más alto de la evaluación departamental (OEFA, 2014). Las etapas que constituyen el manejo de residuos sólidos son: generación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final (Sáez & Urdaneta, 2014).

#### **2.2.4.2 Composición de los residuos**

Los porcentajes de materiales reciclables como cartón y papel son relativamente bajos. Esto puede ser ocasionado por el nivel socioeconómico de los pobladores, sus patrones de consumo y el hecho de que en muchos de esos países los materiales reciclables son recuperados por sectores informales en las distintas etapas funcionales del manejo de residuos sólidos (Wayllas & Cabezas, 2018).

#### **2.2.4.3 Disposición final**

Una vez recolectados los residuos deben ser procesados y tratados para finalmente ser colocados en los lugares destinados para su disposición final. El procesamiento se realiza con la finalidad de separar objetos voluminosos, separar los componentes de los residuos, la reducción de tamaño (trituración), separar metales ferrosos y la reducción de volumen (compactación). Mientras que los procesos de tratamiento buscan reducir el volumen y peso de los residuos y la recuperación de subproductos (Sáez & Urdaneta, 2014).

La última etapa en el manejo de residuos sólidos es denominada disposición final, en esta etapa los desechos que no reciben ningún otro uso y los materiales residuales luego de haber procesado los desechos y recuperado los productos de conversión y/o la obtención de energía, son finalmente dispuestos (Sáez & Urdaneta, 2014).

Una práctica común que aún existe, especialmente en América Latina y el Caribe, es la de disponer los desechos sobre terrenos a cielo abierto sin las medidas adecuadas para su interacción con el ambiente. Esta forma de disponer los desechos ocasiona graves problemas de contaminación. La disposición científicamente aceptada para los desechos sólidos son los rellenos sanitarios, instalaciones que utilizan principios de ingeniería para la disposición en el suelo, confinamiento y cobertura de los residuos sólidos minimizando los riesgos a la salud y al medio ambiente, teniendo cuidado con los líquidos y gases generados como producto de la descomposición de la materia orgánica (Sáez & Urdaneta, 2014).



Según la ley de residuos sólidos constan competencias exclusivas para los Gobiernos Regionales y locales para gestionar según la Ley N° 27314 (2009) son las siguientes:

**Gobierno regional:**

- Promueve la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos.
- Prioriza programas de inversión pública o mixta, en coordinación con las municipalidades provinciales.

**Gobierno local:**

- Son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción.
- Prestación de los servicios de recolección.
- Transporte de los residuos sólidos municipales.
- Limpieza de vías, espacios y monumentos públicos.
- Facilita su reaprovechamiento.
- Asegura su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.

### **2.2.5 Metodología de valoración contingente (MVC)**

El método de VC consiste en preguntarle a los individuos su disposición a pagar (DAP) por cantidades adicionales de un bien público, en este caso la mejora en la calidad ambiental. La DAP de un individuo depende de varios factores como su ingreso, su actitud ante la sociedad y el medio ambiente, el nivel disponible de información, la extensión espacial del bien público y de la frecuencia e intensidad de uso de éste. El problema central de la DAP es que los individuos pueden intencionalmente distorsionar sus respuestas adoptando una posición oportunista (free riding). El entrevistado puede falsear sus respuestas a la baja por el temor a cargos posteriores o a la inversa, indicando valores muy altos para enfatizar su interés en el desarrollo de cierto programa. Por último, la disposición a pagar, además de reflejar los gustos y preferencias de una persona, también refleja su nivel de ingreso (Ibarrarán, et al., 2003).

El modelo parte del supuesto de que los individuos derivan utilidad (bienestar) de la disponibilidad y/o calidad de un bien ambiental ( $h$ ) y de su ingreso ( $Y$ ). Además, que el individuo conoce su función de utilidad con certidumbre, pero no es observable en su

totalidad por parte del investigador, lo cual significa que es necesario un tratamiento estocástico. La parte no observable de la función de utilidad es explicada por las características socioeconómicas del individuo (S) y los atributos del bien ambiental (h); la parte observable es el ingreso del individuo (Y) (Osorio & Correa, 2009).

De esta manera, para el investigador  $U_0$  y  $U_1$  son variables aleatorias con alguna distribución de probabilidad.

$$U_0 = u(h_0, Y; S) \quad (1)$$

$$U_1 = u(h_1, Y; S) \quad (2)$$

Donde,  $U_0$  es la función de utilidad bajo el estado inicial de calidad del bien ambiental, con características  $h_0$ . Por su parte,  $U_1$  es la función de utilidad con la mejora en la calidad ambiental generada por un proyecto a evaluar, con características  $h_1$  (Osorio & Correa, 2009).

Ahora, las funciones de utilidad se pueden escribir como:

$$U(h, Y; S) = V(h, Y; S) + \varepsilon \quad (3)$$

Donde,  $V(h, Y; S)$  representa la función de utilidad indirecta, es decir, la función que representa la máxima utilidad que puede alcanzar el individuo dado el ingreso y otras variables. El término  $\varepsilon$  representa aquella parte de la utilidad que no puede ser explicada por las variables incluidas en el modelo. Además, es iid (independiente e idénticamente distribuida) con media igual a cero (Osorio & Correa, 2009).

Para analizar si el individuo acepta o no el cambio en la utilidad, de  $U_0$  a  $U_1$ , en el modelo hipotético es posible tener en cuenta la máxima disponibilidad a pagar (DAP) por una mejora en la calidad o en la cantidad del recurso o la mínima disposición a aceptar (DAA) una compensación monetaria para renunciar al cambio favorable. A continuación, se formula primero el modelo teniendo en cuenta la DAP y luego incorporando la DAA. (Osorio & Correa, 2009).

Modelo logit Este modelo es “útil en situaciones prácticas de investigación en que la variable respuesta puede tomar solo dos valores, por ejemplo: desaprobado o aprobado; e interesa

conocer la probabilidad de que un alumno este desaprobado en función de su perfil de variables predictivas o factores de riesgo” (Ucedo, 2013 p. 51).

### 2.3 MARCO CONCEPTUAL

**Botadero.** se define a la acumulación inadecuada de residuos sólidos en las calles y espacios públicos, así como en zonas urbanas y rurales que crean peligros ambientales (Cardozo, 2017).

**Recolección.** existen dos maneras de recoger los residuos sólidos: primero sin distinguir los diferentes tipos de residuos. segundo apartando los tipos de residuos en función de cómo serán tratados (MINSA, 2018).

**Residuos sólidos urbanos (RSU).** son aquellos determinados ordinariamente con la expresión "basura", son todos aquellos materiales proveniente de un proceso de producción, manejo, consumo o limpieza, cuando su poseedor o fabricante lo consigna al abandono (Gómez, 1995).

**Contaminación ambiental.** se designa la representación en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en territorios, formas y concentraciones tales que puedan ser nocivos para la salud, seguridad o para el bienestar de la población (Rojas, 2012).

**Disponibilidad a pagar.** es la apreciación referida en una unidad económica, que conceden los sujetos al progreso de un bien o servicio ambiental, es decir, muestra la pretensión de pagar entre cambios en la calidad del bien o servicio (Chambilla, 2015).

**Disposición a pagar.** es el máximo importe que un cliente está dispuesto a pagar por una cantidad explícita de bien o servicio (Díaz, 2018).

**Disposición final.** proceso u sistematizaciones para disponer en un lugar los residuos sólidos como última fase de conducción en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura (Cardozo, 2017).

**Manejo de residuos sólidos.** se delimita a toda diligencia técnica operativa de residuos sólidos que implique manipulación preparación, transporte, transferencia, tratamiento,

disposición final o cualquier distinto procedimiento entendido operacional manipulado desde el inicio hasta la disposición final (Cardozo, 2017).

**Gestión integral de los residuos sólidos.** incluye todo el equipamiento así como diligencias administrativas (adiestramiento de personal y fortalecimiento colectivo), financieras, legales, de planeación y de ingeniería, así como la contribución ciudadana (Quilla, 2017).

**Método de valoración contingente.** es un procedimiento directo y se basa en propósitos de conducta del consumidor en mercados hipotéticos; el supuesto inherente en este procedimiento es que las respuestas individuales a los mercados hipotéticos son confrontables con las obtenidas en mercados existentes (Chambilla, 2015).

**Residuos sólidos.** constituyen aquellos materiales descartados tras su vida útil y que, por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos originados de materiales manipulados en la producción, transformación o utilización de bienes de consumo (Díaz, 2018).

**Valoración económica.** es el proceso mediante el cual se hace una medición cuantitativa (en unidades monetarias) del beneficio o utilidad generada por el uso o explotación del recurso, en sus usos alternativos y del beneficio o utilidad derivada por la existencia del mismo (Díaz, 2018).

**Modelo logit.** admite conseguir estimaciones de la probabilidad de un suceso identificar los factores de riesgo que determinan dichas probabilidades, así como la influencia relativo que éstos tienen sobre las mismas, este tipo de prueba proyecta como resultado un índice, el cual permite consumir ordenaciones (Martínez, 2008).

## **2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. Hipótesis general**

- Existe la valoración económica de las familias, por una mejora en el sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.

### **2.4.2. Hipótesis específicos**

- El sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, es deficiente.
- Los factores socioeconómicos influyen significativamente en la disposición a pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.
- Existe una valoración económica aceptable, por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización de las Mercedes de la ciudad de Juliaca.

## **2.5 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

- Variable independiente Valoración económica.
- Variable dependiente Recojo de residuos sólidos.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño del presente estudio es no experimental, porque se analiza los hechos después de su ocurrencia, es decir no se distorsiona las variables de estudio. Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables (Hernández et al., 2014).

En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos (Hernández et al., 2014).

Los diseños no experimentales, son aquellos cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control, ni mucho menos experimental. Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia (Carrasco, 2005).

Por lo expuesto el diseños de la investigación es no experimental y transversal, así como Carrasco (2005). señala que: este diseño se utiliza para realizar estudios de investigación de hechos y fenómenos de la realidad, en un momento determinado del tiempo.

#### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio que se realizo es de tipo cuantitativo descriptivo donde el objeto principal fue recoger información mediante una encuesta, así como Hernández et al.,(2014) señala que:

Los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente

o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.

La investigación que se proponía, únicamente buscaba recoger información de cuanto es la valoración económica por el mejoramiento del recojo de residuos sólidos de la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, así como Cohen y Gómez (2019) señala que:

Se trata de acciones que plantean la producción de conocimiento para conocer cómo se comporta el fenómeno de estudio, cuál es el contexto espacio y temporal en que ocurre, cuáles son sus características, quiénes lo integran, qué roles o lugares ocupan, qué factores externos se relacionan con su comportamiento, etcétera. Este tipo de objetivo contribuye al diagnóstico del fenómeno en cuestión y es muy frecuente en la investigación en las Ciencias Sociales.

En una investigación de tipo diagnóstico la descripción debe comprender dos aspectos: primero, la descripción de las evidencias de la variable de estudio que la realidad nos muestra durante el sondeo o la exploración; y segundo, la descripción de la conjetura o supuesto que tenemos respecto de la incógnita que nos planteamos de la variable de estudio (Charaja, 2011).

### **3.3 ÁMBITO DE ESTUDIO**

Ámbito de estudio corresponde a la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, del departamento de Puno. Donde la principal actividad a que se dedican las personas son el comercio y transporte, en donde los días de concurrencia mayormente son los días sábados, domingos y lunes. Es, por lo tanto, que se genera mayormente los residuos sólidos en dicha urbanización de la ciudad de Juliaca.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.4.1 Población**

La población de estudio estuvo conformada por las viviendas que están dentro o pertenecen a la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, según el plan desarrollo urbano de la ciudad de Juliaca (2017). menciona que “la cantidad viviendas reconocidas en la

urbanización las Mercedes son de un total de 250 viviendas” (pág.167). Así mismo la población es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación (Carrasco, 2005).

### 3.4.2 Muestra

Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetiva y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población (Carrasco, 2005). Para determinar la muestra se determinaron mediante la muestra probabilística aleatoria simple. En esta clase de muestras todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos para ser parte de la muestra (Carrasco, 2005). Por consiguiente, la muestra se determinó de la siguiente manera:

$$n = \frac{NXZ^2XpXq}{(N-1)Xe^2+Z^2XpXq}$$

Donde:

n=Tamaño de muestra.

N= 250 Tamaño de la población

Z= 1.96 nivel de confianza

p= 0.85 Característica estudiada presente en la población (%).

q= 0.15 característica estudiada ausente en la población (%).

e= 0.05 Error máximo permitido para la media muestral (%) (Díaz, 2005).

$$n = \frac{NXZ^2XpXq}{(N-1)Xe^2+Z^2XpXq}$$

$$n = \frac{250X1.96^2X0.85X0.15}{(250-1)X0.05^2+1.96^2X0.85X0.15}$$

$$n = \frac{122.451}{1.112304}$$

$$n = 110.087709834721$$

n = 110 muestra de la investigación.



### **3.5 RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento es cuestionario, donde se empleó a cada vivienda un cuestionario, este fue validado por expertos en el área de investigación o temática. La encuesta se define como una técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo (Carrasco, 2005). Por lo tanto el instrumento de medición en donde se recolecto los datos en el campo, fue cuestionario de preguntas formulado y validado por los especialistas, así como Carrasco (2005) señala que es el instrumento de investigación social más usado cuando se estudia gran número de personas, ya que permite una respuesta directa, mediante la hoja de preguntas que se le entrega a cada una de ellas. Las preguntas estandarizadas se preparan con previsión y anticipación. El instrumento del cuestionario fue adaptado a Rojas (2012) y Romero (2017).

### **3.6 ANÁLISIS DE DATOS**

Para el análisis de datos recopilados mediante el instrumento aplicado se usó el paquete estadístico IBM SPSS v24.0, para realizar el análisis de la estadística descriptiva (distribución de frecuencia y medidas de tendencia central) así como Hernández et al. (2014) señala: Una distribución de frecuencias es un conjunto de puntuaciones respecto de una variable ordenadas en sus respectivas categorías. Las medidas de tendencia central son puntos en una distribución obtenida, los valores medios o centrales de ésta nos ayudan a ubicarla dentro de la escala de medición de la variable analizada (Hernández & Baptista 2014). Así mismo se utilizó software stata versión16, para realizar el análisis de la regresión logit y finalmente la hoja de cálculo de MS Excel.

### **3.7 MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINGENTE**

El método de valoración contingente es un procedimiento directo, se utiliza para tantear el valor de uso, en esta investigación se valorizo el valor de uso de servicio de mejorado, del sistema de recojo de residuos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca. considerando que el investigador es la oferta y los encuetados son la demanda. Rojas (2012) considera que:

En los modelos experimentales la forma funcional mostrada puede ser estimada junto con variables socioeconómicas incluyendo el ingreso. el objetivo es encontrar una función matemática que exprese la relación entre ambas variables, que articule también el perfeccionamiento de la variable dependiente en función a la variable independiente. la variable independiente o variable causa, es la que cuando varia puede influir en cambios en la variable dependiente.

Considerando todas las variables independientes el modelo econométrico específico a estimar es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Prob}(si) = & \beta_0 + \beta_1 Ph + \beta_2 Gen + \beta_3 Ingf + \beta_4 Edad + \beta_5 Nedu + \beta_6 Ninho + \beta_7 Vicr \\ & + \beta_8 Rsgkg + \beta_9 Paeprs + \beta_{10} Oaum + \beta_{11} Prsinco + \beta_{12} Mndap \\ & + \beta_{13} Ecsrsu + \beta_{14} Rinebrs + \beta_{15} Prosu + \beta_{16} Prlo + \mu \end{aligned}$$

Donde:

- p(si) : Probabilidad de responder (si) al DAP
- $\beta_0$  : Intercepto
- $\beta_1$  : Coeficiente de p(si)
- Ph : Precio hipotético
- Gen : Género del jefe de hogar
- Ingf : Ingreso del jefe de familia
- Edad : Edad del jefe de hogar
- Nedu : Nivel de educación del jefe familia
- Ninho : Cantidad de integrantes familias
- Vicr : Visitas del carro recolector por semana
- Rsgkg : Residuos sólidos generados por kilogramos al día.
- Paeprs : Percepción sobre si alguna vez se enfermó a causa de pestilencias de RS
- Oaum : Obras a priorizar en la urbanización las Mercedes
- Prsinco : Percepción sobre la acumulación de RS inciden en el contagio de covid 19
- Mndap : Motivos por el cual no estaría dispuesto a pagar
- Ecsrsu : Percepción sobre si está conforme con el servicio de recojo de RS

- Rinebrs : Apreciaciones sobre razones que son influyentes en la existencia de BRS
- Prosu : Percepción sobre el problema de recojo de RS requiere una solución urgente
- Prlo : Percepción ambiental sobre la residencia limpia y ordenada
- $\mu$  : Terminio aleatorio del error

El modelo que se empleo es el modelo logit las ilustraciones de valoración contingente sitúan a los modelos logit y como los más pertinentes para esta estimación. esto debido, esencialmente, a que los coeficientes estimados con este patrón siempre presentan una menor desviación estándar con respecto a lo encontrado con el modelo logit.

$$Dap = \frac{(\beta_0 + \beta_1 Ph + \beta_2 Gen + \beta_3 Ingf + \beta_4 Edad + \beta_5 Nedu + \beta_6 Ninho + \beta_7 Vicr + \beta_8 Rsgkg + \beta_9 Paeprs + \beta_{10} Oaum + \beta_{11} Prsinco + \beta_{12} Mndap + \beta_{13} Ecsrsu + \beta_{14} Prosu + \beta_{15} Prlo + \mu)}{\beta_1}$$

El signo (-) en la (DAP) se debe al hecho de que siempre el coeficiente  $\beta_1$  debe ser negativo, señala la relación inversa que existe entre el precio del bien y la posibilidad de responder si a la pregunta sobre disposición a pagar (DAP).

Referente a la naturaleza de los valores de las variables persistentemente vamos a tener dos tipos: variables continuas y variables discretas. las pesquisas para las variables se recolecto a nivel de hogares, estas representadas por el jefe de familia que es, en últimas, quien toma las medidas familiares de gasto.

### 3.7.1 Escenarios

Los contextos presentados antes (actual) y después (hipotético) son:

### 3.7.2 Escenario actual

El sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, presenta muchas deficiencias, así como existencia de botaderos de residuos en las arterias.

### **3.7.3 Escenario hipotético**

La mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca permitirá la instalación de servicio de recojo de residuos sólidos mejorado, instalación tachos, ubicadas estratégicamente, la difusión y la sensibilización a los visitantes y vecinos será uno de los temas más importantes en la fase de recolección y depósito final (Osorio & Correa, 2009).

### **3.7.4 Encuesta piloto**

En las ilustraciones de MVC. se conoce que la contestación de los encuestados a la interrogación sobre disponibilidad a pagar puede estar presumida, en parte, por la suma de dinero que inicialmente plantea el encuestador en la interrogación de disponibilidad a pagar (DAP). A esto se le conoce como el “sesgo de partida”. Dado que este sesgo afecta la autenticidad de las contestaciones entonces resulta necesario evitarlo (Osorio & Correa 2009); Para este efecto, previamente de hacer la encuesta contundente se concibe una encuesta piloto. Con la encuesta piloto se busca acercar la pregunta del encuestador sobre la DAP a la verdadera DAP del encuestado. de esta manera se aciertan rangos de precios cercanos a la verdadera DAP de los encuestados y puede desplegar con mayor convicción la encuesta contundente en la cual el “sesgo de partida” habrá sido eliminado (Penna A et al., 2008).

En la encuesta piloto se consideró interrogaciones en dimensión abierto al encuestado por su disponibilidad de pagar por la mejora del servicio de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, las consecuencias de la encuesta piloto (50) en cuanto al valor asignado por la disponibilidad de pago reportaron precios hipotéticos con frecuencias de S/. 2 (10), S/. 3 (12), S/. 4 (12), S/. 5 (10) y S/. 6 (6). Con estos resultados, las muestras fueron distribuidas por el número de precios hipotéticos, según se detalla:

**Tabla 1***Distribución de muestras*

Población	Precio Hipotético	Número de Muestras
110	2	n <sub>1</sub> =22
	3	n <sub>2</sub> =22
	4	n <sub>3</sub> =22
	5	n <sub>4</sub> =22
	6	n <sub>5</sub> =22
Total		n=110

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta piloto.

### **3.8 EXPLICACIÓN DE VARIABLES**

Las variables reverenciadas en la disertación, son el resultado de un transcurso de revisión de preliminares experiencias y estudios así como de Tudela (2007). Estas variables son agrupadas de acuerdo a los objetivos, en la Tabla 2 se puede apreciar la representación completa de las variables que se ha reverenciado para conseguir al objetivo primordial, asumiendo como único variable dependiente P(si) y varios variables independientes y están agrupados de la siguiente manera (V.I) socioeconómica.

**Tabla 2***Variables para el método valoración contingente*

Variable	Representación	Explicativa	Cuantificación
Variable Dependiente (VD)			
P(si)	Probabilidad de responder Si.	V.D. dicotómica que representa la probabilidad de responder Si a la pregunta de disponibilidad a pagar.	1=Si la respuesta es afirmativa; 0=Si la respuesta no es afirmativa
Variable Independiente Socio Económicas (V.I.)			
Ph	Precio Hipotético.	V.I. continua que representa el precio hipotético a pagar.	Números enteros
Género	Género	V.I. binaria que representa el género de la población encuestada.	1=Si es hombre; 0=Si es mujer
Ingf	Ingreso familiar mensual.	V.I. continua, que representa el ingreso mensual del jefe de familia.	Continua En soles s/.
Edad	Edad.	V.I. continua que representa la edad en años del jefe de familia.	Continua
Neduc	Nivel de educación.	V.I. categoría ordenada, que representa el nivel educativo del encuestado.	Categórica
Ninho	Número de integrantes de familias.	V.I. que representa el número de personas que integran en el hogar del encuestado.	Continua
Variables independientes de percepción (V.I)			
Vicr	Visitas del carro recolector por semana.	V.I. Numérica que representa visitas de carro recolector por semana a la urbanización las Mercedes.	Numérica
Rsgkg	RS generados por kilogramos al día.	V.I. que representa residuos sólidos generados por vivienda por kilogramos al día.	Numérica
Paeprs	Percepción sobre si alguna vez se enfermó causa de pestilencias de RS.	V.I. dicotómica que representa si alguna vez se enfermó por causa de pestilencias de RS en la urbanización las Mercedes.	0=No 1=Si
Oaum	Obras a priorizar en la urbanización las Mercedes	V.I. categórica que representa obras a priorizar en la urbanización las Mercedes.	Categórica

Variable	Representación	Explicativa	Cuantificación
Prsinc	Percepción sobre la acumulación de RS inciden en el contagio de covid.	V.I. dicotómica que representa percepción sobre la propagación de covid a causa de acumulación de residuos sólidos.	0=No 1=si
Mndap	Motivos por el cual no estaría dispuesto a pagar.	V.I. categórica que representa los motivos por el cual no está dispuesto a pagar.	Categórica
Ecrsu	Está conforme con el servicio de recojo de RS.	V.I. dicotómica que representa si está conforme con el servicio de recojo de (R.S) en la urbanización.	0=NO 1= SI
Prosu	Percepción sobre el problema de recojo de RS requiere una solución urgente.	V.I. dicotómica que representa percepción sobre el problema de recojo de (RS) requiere una solución urgente.	0= No 1= Si
Prlo	Percepción sobre la residir o vivir limpia y ordenada.	V.I dicotómica que representa la percepción ambiental sobre residir o vivir limpia y ordenada en la urbanización.	0=No 1=Si

*Nota.* Elaboración propia, en base a los propuestas de (Tudela Mamani, 2007).

### 3.9 DETERMINACIÓN DE DISPOSICIÓN A PAGAR

La valoración de la disponibilidad a pagar media se realizó mediante un proceso de análisis de varias regresiones econométricas utilizando el modelo Logit. en las regresiones realizadas la disponibilidad a pagar (0=No), (1=Si) siempre es la variable dependiente y el precio a pagar (PH) siempre es una variable independiente. El programa econométrico utilizado para la estimación es el Stata 16.0, para la elección de las mejores regresiones se siguieron los criterios económicos y econométricos utilizados por Tudela (2007), Osorio y Correa (2009). son los siguientes:

- Que los coeficientes de las variables tengan los signos esperados, es decir, que los signos de los coeficientes estimados para las variables explicativas reflejen una relación lógica con la variable dependiente.
- Que los coeficientes de las variables independientes sean significativos a un cierto nivel admisible de confiabilidad.

- Que el logaritmo de máxima verosimilitud del modelo (log-likelihood) sea grande.

Para la valoración de la disponibilidad a pagar (DAP) se resumió la mejor regresión y se hace la sumatoria de los coeficientes de las variables independientes multiplicados por su media (incluyendo la constante) y se divide ese valor total por el coeficiente de la variable precio hipotético con signo negativo. Los cálculos realizados para la obtención de la DAP media en los tres modelos regresionados de estimaron, cuyo procedimiento se presenta a continuación.

$$DAPm = -\frac{\alpha}{\beta}$$

$$\alpha = \beta_0 + \beta_1 + \text{In}gf + \beta_3 \sum_3^k Si$$

$$\beta = \beta_1$$



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS

##### 4.1.1 Características de la población de estudio

Las singularidades de la población a estudiar fueron a los jefes de las familias de la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca. Que fueron un total de 110 encuestados, entre mujeres y varones, que se acogieron a revelar oportuna y facultativamente las encuestas. Por otro lado, en la encuesta participaron por género, un total de 47.3% masculino y 52.7% femenino. Se puede apreciar según la Tabla 3 que ha habido mayor colaboración de mujeres en la encuesta. donde más adelante se puntualizan cada uno de ellos, de acuerdo a los objetivos formulados por esta investigación. En las siguientes tablas se exponen los resultados, son definidos de acuerdo a los objetivos específicos planteados.

**Tabla 3**

*Género de las familias encuestadas*

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Femenino	58	52.7	52.7	52.7
Masculino	52	47.3	47.3	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

**Tabla 4***Dirección de vivienda de las familias encuestadas*

Direcciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Avenida Sol	10	9.1	9.1	100.0
Avenida Ferrocarril	8	7.3	7.3	17.3
Avenida Jorge Chavez	10	9.1	9.1	90.9
Avenida Normal	18	16.4	16.4	33.6
Jiron Ciro Alegria	11	10.0	10.0	10.0
Jiron Enrique Meiggs	4	3.6	3.6	37.3
Jiron Escolar	13	11.8	11.8	49.1
Jiron Intihuatana	10	9.1	9.1	70.0
Jiron Tarma	13	11.8	11.8	81.8
Jiron Texas	13	11.8	11.8	60.9
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a direcciones de viviendas, del jefe de familia o vivienda de encuestados por principales Jirones y Avenidas de la urbanización las Mercedes, se puede apreciar según la Tabla 4, el 16.4% manifiestan que residen en la Avenida Normal, el 11.8. % manifiestan que residen en los Jirones Tarma, Texas y Escolar respectivamente, el 10% mencionan que residen en el Jiron Ciro Alegría, el 9.1% manifiestan que residen en la Avenida Jorge chavez, Avenida el Sol y Jiron Intihuatana, el 7.3% manifiestan que residen en la Avenida Ferrocarril, el 3.6% mencionan que residen en el Jiron Enrique Meiggs.

**Tabla 5***Edad del jefe de familias*

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
20-30	9	8.2	8.2	8.2
31-40	33	30.0	30.0	38.2
41-50	38	34.5	34.5	72.7
51-70	30	27.3	27.3	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a la edad de los jefes de familia o vivienda encuestada, se puede apreciar según la Tabla 5 el 34.5%, mencionan que tienen edad entre 41 a 50 años de edad, seguido el 30% mencionan que tienen de 31 a 40 años de edad, también el 27% mencionan que tienen 51 a 70 años respectivamente y el 8.2% mencionan 20 a 30 años de edad.

**Tabla 6***Nivel de educación del jefe de familia*

Nivel de Educación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Primaria	4	3.6	3.6	3.6
Secundaria	20	18.2	18.2	21.8
Superior técnico	36	32.7	32.7	54.5
Superior universitario	41	37.3	37.3	91.8
Posgrado	9	8.2	8.2	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a nivel educación de los jefes de familia encuestada, se puede apreciar según la Tabla 6, el 37.3% mencionan que tienen nivel de educación de superior universitario, seguido 32.7% manifiestan que tienen nivel de educación superior técnico, seguido 18.2%

manifiestan que tiene nivel de educación secundaria, seguido 8.2% mencionan que tienen nivel de educación posgrado y el 3.6% manifiestan que tienen nivel de educación primaria.

**Tabla 7**

*Ocupación de los jefes de familia*

Ocupación de los Jefes de Familia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Comerciante	38	34.5	34.5	34.5
Ama de casa	2	1.8	1.8	36.4
Empresario	12	10.9	10.9	47.3
Jubilado	1	0.9	0.9	48.2
Profesional independiente	18	16.4	16.4	64.5
Oficinista	11	10.0	10.0	74.5
Desempleado	17	15.5	15.5	90.0
Ganadero – agricultor	11	10.0	10.0	100.0
Total	110	97.3	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a la ocupación de los jefes de familia o vivienda en la urbanización las Mercedes se puede considerar según la Tabla 7, el 34.5% manifiestan que son comerciantes, seguido 16.4% manifiestan que son profesional independiente, seguido 15.5% mencionan que son están desempleados, el 10.9% manifiestan que son empresarios, el 10% manifiestan que su ocupación es ganadero agricultor y también de ocupación oficinista, el 1.8% manifiestan que su ocupación en su vivienda como ama de casa y el 1% manifiestan que son jubilados.

**Tabla 8***Número o cantidad de integrantes del hogar*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
2	7	6.4	6.4	6.4
3	17	15.5	15.5	21.8
4	28	25.5	25.5	47.3
5	22	20.0	20.0	67.3
6	21	19.1	19.1	86.4
7	13	11.8	11.8	98.2
8	2	1.8	1.8	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a la cantidad de integrantes de la familia en el hogar se puede apreciar en la Tabla 8, el 25.5% manifiestan que sus familias están integradas de 4 personas, el 20% manifiestan que sus familias están integradas de 5 personas, el 19.1% manifiestan que sus familias están integradas de 6 personas, el 15.5% manifiestan que sus familias están integradas de 3 personas, el 11.8% de manifiestan que sus familias están integradas de 7 personas, el 6.4% mencionan que sus familias están integradas de 2 y el 1.8% manifiestan que sus familias están integradas 8 personas.

#### **4.1.2 Situación actual del recojo de residuos sólidos**

Para alcanzar al primer objetivo específico se realizó el análisis de la segunda parte de la Encuesta que comprende desde la pregunta ocho hasta pregunta veinte, donde en esta dimensión se identificó las apreciaciones de jefes de familias de la urbanización las Mercedes donde manifestaron las distintas percepciones sobre la situación actual del recojo de residuos sólidos.

**Tabla 9***Cantidad de residuos sólidos generados por hogar (kilos) por día*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
< 1 kg	3	2.7	2.7	2.7
1 a 2 kg	6	5.5	5.5	8.2
3 a 4 kg	28	25.5	25.5	33.6
5 a 6 kg	45	40.9	40.9	74.5
> 7 kg	28	25.5	25.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En el aspecto de la cantidad acopiada de residuos sólidos generados por hogar durante un día como se puede apreciar en la Tabla 9. el 40.9% generan una cantidad de 5 a 6 kg/día, seguido el 25.5% generan una cantidad de más de 7 kg/día, también 25.5% generan una cantidad de 3 a 4 kg/día, el 5.5% de los encuestados generan una cantidad de 1 a 2 kg/día y 2.7% de los encuestados generan una cantidad de menos de 1 kg/día.

**Tabla 10***Visitas del carro recolector a las calles de la urbanización*

Visitas del carro recolector	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Ninguna vez a la semana	12	10.9	10.9	10.9
Una vez a la semana	22	20.0	20.0	30.9
Dos veces a la semana	30	27.3	27.3	58.2
Tres veces a la semana	17	15.5	15.5	73.6
Cuatro veces a la semana	21	19.1	19.1	92.7
Todos los días a la semana	8	7.3	7.3	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En el aspecto de las visitas sobre el carro recolector del recojo de residuos sólidos en las calles de la urbanización las Mercedes se puede apreciar según la Tabla 10, el 27.3% mencionan que el carro recolector pasa 2 dos veces a la semana por la urbanización, seguido 20% mencionan que pasan el carro recolector 1 vez a la semana, el 19.1% mencionan que el carro recolector pasa 4 veces a la semana, el 15.5% mencionan que pasa 3 veces a la semana, el 10.9% mencionan que no pasa ninguna veces a la semana y 7.3% mencionan que pasa todos los días.

**Tabla 11***Obras, consideradas a priorizar en la urbanización las Mercedes*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Educación	7	6.4	6.4	6.4
Salud	22	20.0	20.0	26.4
Manejo de residuos solidos	42	38.2	38.2	64.5
Agua potable	6	5.5	5.5	70.0
Pavimentación de vías	20	18.2	18.2	88.2
Drenaje pluvial	13	11.8	11.8	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a las obras que se debe priorizar en la urbanización las Mercedes se puede apreciar según la Tabla 11. el 38.2% mencionan que la obra a priorizar es el manejo de recojo de residuos sólidos, seguido el 20% mencionan obra a priorizar es la salud, el 18.2% mencionan que la obra a priorizar es la pavimentación de las vías, el 11.8% mencionan que la obra a priorizar es el drenaje pluvial y 6.4% mencionan que la obra a priorizar es el agua potable y educación respectivamente.

**Tabla 12***El problema del recojo de RS, frente a una solución urgente*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Si	66	58.4	60.0	60.0
No	36	31.9	32.7	92.7
No sabe	8	7.1	7.3	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.



En cuanto al inconveniente del recojo de residuos sólidos, frente a una solución urgente en la urbanización las Mercedes se puede apreciar según la Tabla 12. el 60% mencionan que sí, se requiere una solución urgente sobre el problema de recojo de residuos sólidos, el 32.7% mencionan que no se requiere una solución urgente y el 7.3% mencionan que no saben sobre el problema de recojo de residuos sólidos.

**Tabla 13**

*Formas de eliminar los RS por las familias.*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje Válido	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Quema	1	0.9	0.9	0.9
Lleva al botadero más cercano	31	28.2	28.2	29.1
Entierra	6	5.5	5.5	34.5
Bota a la calle	35	31.8	31.8	66.4
Lo guarda	21	19.1	19.1	85.5
Espera al carro recolector	16	14.5	14.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a formas de eliminar de residuos sólidos en las viviendas en la urbanización las Mercedes se puede apreciar según la Tabla 12. el 31.8% mencionan que los residuos sólidos generados en sus viviendas botan a la calle, el 28.2% mencionan que llevan al botadero más cercano, 19.1% menciona que la guardan en su casa, el 14.5% mencionan que espera el carro recolector, el 9% menciona que lo queman los residuos sólidos y el 6% menciona lo entierra en sus casas.

**Tabla 14***Situación actual de la salud de los jefes de la familia*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Mal	25	22.7	22.7	22.7
Regular	34	30.9	30.9	53.6
Bueno	34	30.9	30.9	84.5
Muy Bueno	17	15.5	15.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a la situación actual de la salud de las familias en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca se puede apreciar en la Tabla 14, el 30.9% mencionan que la situación actual de su salud de los pobladores desde que residen en la urbanización es buena, el 30.9% manifiestan que la situación actual de su salud es regular, seguido el 22.7% manifiestan que la situación actual de su salud es mal y el 15.5% mencionan que la situación actual de su salud es muy buena.

**Tabla 15***Acumulación de los R S. frente a la propagación del covid-19*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No	30	27.3	27.3	27.3
Si	80	72.7	72.7	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a la acumulación de los residuos sólidos que genera la propagación de covid 19 en la urbanización las Mercedes se puede apreciar según la Tabla 15, el 72.7% manifiestan que si genera la propagación de covid 19 y el 27.3% mencionan que la acumulación de residuos sólidos no genera la propagación del covid 19.

**Tabla 16***Respuesta de los encuestados frente alguna vez se enfermó por causa de PRS.*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No	20	18.2	18.2	18.2
Si	90	81.8	81.8	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto al interrogante de enfermarse por causa de pestilencias de residuos sólidos, los jefes de familias de la urbanización las Mercedes, se puede apreciar según la Tabla 16, el 81.8% manifiestan que sí, se enfermaron por causa de las pestilencias de los residuos sólidos y el 18.2% mencionan que no se enfermaron.

**Tabla 17***Razones influyentes en la existencia de botaderos de RS.*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No pasa el carro recolector	43	39.1	39.1	39.1
Por negligencia de cada habitante	25	22.7	22.7	61.8
Por falta de educación y cultura	34	30.9	30.9	92.7
No sabe	8	7.3	7.3	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a los razones que son influyentes en la existencia de botaderos de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca se puede apreciar según la Tabla 17, el 39.1% manifiestan que la existencia de botaderos de residuos sólidos es porque no pasa el carro recolector, en seguida 30.9% mencionan que es por falta de educación y cultura, el 22.7% mencionan es por la negligencia de cada habitante y el 7.3% mencionan que no sabe por qué existe el botadero de residuos sólidos.

**Tabla 18***Problemas por deficiente recojo de RS que afectan a las familias*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Malos olores	2	1.8	1.8	1.8
Proliferación de insectos	7	6.4	6.4	8.2
Mal aspecto visual	12	10.9	10.9	19.1
Proliferación de botaderos	17	15.5	15.5	34.5
Enfermedades	14	12.7	12.7	47.3
Contaminación ambiental	24	21.8	21.8	69.1
Perjudica al turismo	27	24.5	24.5	93.6
No lo afecta	7	6.4	6.4	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Según las encuestas, los problemas que se aquejan por deficiente recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad Juliaca, según la Tabla 18, el 24.5% de los encuestados manifiestan que perjudica al turismo, seguido el 21.8%, manifiestan afecta con la contaminación ambiental, de la misma manera el 15.5% mencionan que afecta con la proliferación de botaderos, también el 12.7% mencionan que afecta con enfermedades, el 10.7% mencionan que afecta como mal aspecto visual de la urbanización, el 6.4% manifiestan que afecta con la proliferación de insectos, el 6.4% manifiestan que no lo afecta y finalmente el 1.8% manifiestan que afecta con malos olores.

**Tabla 19***Respuesta de encuestados frente, a la conformidad del servicio de limpieza*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No	77	70.0	70.0	70.0
Si	33	30.0	30.0	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto al interrogante sobre la conformidad del servicio de barrido y limpieza de las calles de la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, se puede observar según la Tabla 19, el 70% de los jefes de familia manifiestan que no están conformes con el servicio y el 30% manifiestan si están conforme con prestación del servicio mencionado.

**Tabla 20***Respuesta de los encuestados sobre cómo aprecia el desempeño del gobierno local en el recojo de RS en la urbanización las Mercedes*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Muy Bueno	4	3.6	3.6	3.6
Bueno	6	5.5	5.5	9.1
Regular	53	48.2	48.2	57.3
Malo	47	42.7	42.7	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a la calificación sobre el desempeño del gobierno local sobre el sistema del recojo de residuos sólidos en urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, se puede apreciar según la Tabla 20, el 48.2 manifiestan que el desempeño es regular seguido el 42.7%

manifiestan que el desempeño es malo, el 5.5% manifiestan que el desempeño es bueno y el 3.6% mencionan el desempeño es muy bueno.

#### 4.1.3 Identificación de factores que influyen la valoración económica

En esta dimensión se identificó los factores socioeconómicos que incluyen directamente o indirectamente a la disponibilidad de pago de los jefes de las familias de la urbanización las Mercedes.

**Tabla 21**

*Respuesta sobre percepción si gustaría que su urbanización que reside sea limpia ordenada*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			Válido	Acumulado
No	30	27.3	27.3	27.3
Si	80	72.7	72.7	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a la interrogante sobre la percepción de familias sobre si le gustaría vivir o residir limpia y ordenada en la urbanización las Mercedes, según la Tabla 21 el 72.7% jefes de familia manifiestan que, si les gusta vivir o residir limpia ordenada en la urbanización, Mientras el 27.3% manifiestan lo contrario.

**Tabla 22**

*Percepción según género sobre la percepción de residencia limpia ordenada*

Genero de la familia			Respuesta sobre PRLO (%)	
Detalles	Cantidad	%	Si	No
Femenino	58	52.7%	38.2%	14.5%
Masculino	52	47.3%	34.5%	12.7%
Total	110	100.0%	72.7%	27.3%

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Según la Tabla 22, realizando el análisis de la percepción de residir o vivir limpia ordenada en la urbanización las Mercedes se tiene el 52.7% de los interrogados son de género femenino de los cuales el 38.2% si estaría dispuesto a residir o vivir limpia y ordenada mientras tanto el 14.5% no están dispuesto a residir limpia y ordenada. Por otro lado se puede apreciar el 47.3% es de género masculino de los cuales el 34.4% si estaría dispuesto a residir o vivir limpia y ordena mientras 12.7% no está dispuesto a residir limpia ordenada, continuando con el análisis se puede observar también que de un total de la población encuestada considerando ambos géneros el 72.7% de Jefes de familia de la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca están dispuesto a residir o vivir limpia y ordenada, por otro lado 27.3% mencionan lo contrario.

**Tabla 23**

*Disponibilidad a pagar según género*

Sexo del jefe de familia			Respuesta sobre la DAP (%)	
Detalles	Cantidad	%	Si	No
Femenino	58	52.7%	27.3%	25.5%
Masculino	52	47.3%	33.6%	13.6%
Total	110	100%	60.9%	39.1%

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En la Tabla 23, se puede apreciar que del 100% de población encuestada el 52.7% representa el género femenino, de los cuales el 27.3% de mujeres si estaría dispuesto a pagar, mientras el 25.5% no están dispuestos a pagar; por otro lado, el 47.3% representa el género masculino de los cuales el 33.7% de varones si están dispuesto a pagar; mientras el 13.6 % no están dispuesto a pagar. Continuando con el análisis se puede observar también de un total de familias encuestadas considerando ambos géneros el 60.9% si están dispuestos pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca y el 39.1% manifiestan lo contrario.

**Tabla 24***Disponibilidad a pagar según número de integrantes de familia*

Numero de integrantes de familia			Respuesta sobre la DAP (%)	
Detalles	Cantidad	%	Si	No
1 a 2	7	6.4%	3.6%	2.7%
3 a 4	44	40%	17.3%	22.7%
5 a 6	44	40%	25.5%	14.5%
7 a 8	15	13.6%	9.1%	4.5%
Total	110	100%	60.9%	39.1%

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En la Tabla 24 se puede apreciar del total de la población encuestada el 40% de familias tienen números de integrantes de familia 3 a 4 de los cuales el 17.3 % si está dispuesto a pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos, mientras el 22.7% declaran lo contrario; por otro lado también el 40% de familias tienen número de integrantes de 5 a 6, de los cuales 25.5% si están dispuesto a pagar mientras el 14.5% revelan que no están dispuestos a pagar, finalmente el 13.6% de familias tienen número de integrantes de 7 a 8, de los cuales el 9.1% si están dispuesto a pagar mientras el 4.5% revelan lo contrario.

**Tabla 25***Disponibilidad a pagar según edad*

Edad del jefe de hogar			Respuesta sobre la DAP (%)	
Detalles	Cantidad	%	Si	No
20 – 30	9	8.2%	5.5%	2.7%
31 – 40	33	30%	18.2%	11.8%
41 – 50	38	34.5%	20.9%	13.6%
51 – 70	30	27.3%	16.4%	10.9%
Total	110	100.%	60.9%	39.1%

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.



En la Tabla 25 se puede observar que del 100% de la población encuestada el 34.5% representa a las familias que tienen edad entre 48 a 57 años; de los cuales el 20.1% si estaría dispuesto a pagar mientras que el 13.6 % no están dispuesto a pagar, seguido el 30% representa a las familias que tienen edad entre 31 a 40 años; de los cuales el 18.2% si estaría dispuesto a pagar mientras que el 11.8% no están dispuesto a pagar, por otro lado el 27.3% representa a las familias que tienen edad entre 51 a 70 años; de los cuales el 16.4 si están dispuesto a pagar mientras que el 10.9% no están dispuesto, a pagar y definitivamente el 8.2% representa a las familias que tienen edad entre 20 a 30 años; de los cuales el 5.5.% si están dispuesto a pagar por la mejora en el sistema de recojo de residuos sólidos mientras que el 2.7% no están dispuesto a pagar.

**Tabla 26**

*Disponibilidad a pagar según ingreso mensual de las familias*

Ingreso familiar			Respuesta sobre la DAP (%)	
Detalles	Cantidad	%	Si	No
Menor a s/. 950	53	48.2%	17.3%	30.9%
Mayor a s/. 950	57	51.8%	43.6%	8.2%
Total	110	100%	60.9%	39.1%

*Nota:* elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En la Tabla 26 se puede observar del 100% de la población encuestada el 51.8% representa a jefes de familia que cuentan con el ingreso mensual mayor a sueldo mínimo de 950 soles, de los cuales el 43.6% si estaría dispuesto pagar mientras el 8.2% manifiestan lo contrario y finalmente el 48.2% representa a jefes de familia con ingreso mensual de menor a sueldo mínimo de 950 soles, de los cuales el 17.3% si están dispuestos a pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes, mientras el 30.9% mencionan lo contrario.

**Tabla 27***Disponibilidad a pagar según ocupación*

Ocupación del jefe de familia			Respuesta sobre la DAP (%)	
Detalles	Cantidad	%	Si	No
Comerciante	38	34.5%	19.1%	15.5%
Ama de casa	2	1.8%	1.8%	0.0%
Empresario	12	10.9%	9.1%	1.8%
Jubilado	1	0.9%	0.9%	0.0%
Profesional independiente	18	16.4%	10.0%	6.4%
Oficinista	11	10.0%	3.6%	6.4%
Desempleado	17	15.5%	9.1%	6.4%
Agricultor ganadero	11	10.0%	7.3%	2.7%
Total	110	100.0%	60.9%	39.1%

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Según la Tabla 27 se puede observar del 100% de la población encuestada el 34.5% representa a jefes de familia con ocupación de comerciantes de los cuales el 19.1% si estaría dispuesto a pagar mientras que el 15.5% no estaría dispuesto a pagar, seguido el 16.4% representa a jefes de la familia de ocupación profesional independiente de los cuales el 10% si estaría dispuesto a pagar mientras, que el 6.4% no estaría dispuesto a pagar, asimismo el 10.9% representa a jefes de familia de ocupación empresario de los cuales el 9.1% están dispuestos a pagar mientras el 1.8% mencionan lo contrario: el 10% representa a jefes de familia de ocupación oficinista de los cuales el 3.6% si estaría dispuesto a pagar mientras el 6.4% no estaría dispuesto a pagar, seguido el 1.8% representa a jefes de familia de ocupación ama de casa de los cuales el 1.8% si están dispuestos a pagar, y por último el 0.9% representa a jefes de familia con ocupación de jubilado de los cuales el 0.9% . están dispuestos a pagar.

#### 4.1.4 Valoración económica

**Tabla 28**

*Disponibilidad a pagar por la mejora del sistema de recojo de RSU*

Variable	DAP				
	Si	%	No	%	Total
PH					
2	18	82%	4	18%	22
3	13	59%	9	41%	22
4	15	68%	7	32%	22
5	12	54%	10	46%	22
6	9	41%	13	59%	22
Total	67	61%	43	39%	110

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

El análisis de la disponibilidad a pagar (DAP) por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes según la Tabla 28, se puede observar que de un total de 110 encuestas el 39% de los entrevistados no están dispuestos a pagar por la mejora en el recojo de residuos sólidos en la urbanización, frente a un 61% que declararon estar dispuestos a pagar. Asimismo, se puede apreciar los resultados descriptivos de la disponibilidad a pagar (DAP), se puede observar que para una tarifa S/. 2 soles el 82% de un total de 22 encuestas respondió afirmativamente, mientras para una tarifa de S/. 6 el 59% respondió afirmativamente, entonces se deduce que para las tarifas menores existen más respuestas positivas, mientras a tarifas mayores existen más respuestas negativas.

**Tabla 29***Disponibilidad a pagar según las familias*

DAP	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No	43	39.1	39.1	39.1
Si	67	60.9	60.9	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En la Tabla 29, se puede apreciar que el 60.9 % de los encuestados si están dispuesto pagar y mientras que un 39.1% no están dispuesto a pagar por la mejora de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes.

**Tabla 30***Razones por que no dispone pagar las familias*

Detalles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
El gobierno debe pagar, no es mi responsabilidad	15	13.6	13.6	13.6
No tengo suficientes recursos económicos	51	46.4	46.4	60.0
El municipio es el que debe pagar	27	24.5	24.5	84.5
No confió en el uso adecuado de los recursos	17	15.5	15.5	100.0
Total	110	100.0	100.0	

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En el marco de las apreciaciones sobre las razones por que no estaría dispuesto pagar las familias, Según Tabla 30, se puede apreciar que el 46.4% de las familias encuestados manifiestan que no cuentan con suficientes recursos económicos, el 24.5% de los encuestados mencionan que el municipio es el que debe pagar sobre el servicio, el 15.5% de

los encuestados manifiestan que no confían en el uso adecuado de los recursos y el 13.6% de los encuestados manifiestan que el gobierno debe pagar, porque no es su responsabilidad.

#### 4.1.5 Resultados del modelo de valoración contingente

El objetivo primordial del estudio radica en estimar la valoración contingente, la estimación de la disponibilidad a pagar como una aproximación de la valoración compensatoria, el procedimiento se realiza mediante un proceso de análisis de regresiones econométricas utilizando el modelo logit.

**Tabla 31**

*Resumen de estadística descriptiva general*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Psi	110	0.6090909	0.4901873	0	1
Ph	110	4	1.420686	2	6
Gen	110	0.4727273	0.5015406	0	1
Ingf	110	1147.273	588.6868	350	2800
Edadf	110	43.54545	8.717415	24	60
Nedu	110	3.281818	0.9780323	1	5
Ninho	110	4.727273	1.489468	2	8
Vicr	110	3.336364	1.454366	1	6
Rsgkg	110	3.809091	0.9720446	1	5
Paeprs	110	0.8181818	0.3874598	0	1
Oaum	110	3.445455	1.456314	1	6
Prsinco	110	0.7181818	0.4519442	0	1
Mndap	110	2.418182	0.9125206	1	4
Ecsrsu	110	0.3	0.4603549	0	1
Rinebrs	110	2.063636	0.9979545	1	4
Prlo	110	0.7272727	0.4474001	0	1

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

En cuanto a las estadísticas generales de las variables Según Tabla 31, se puede apreciar el 60.9% de los encuestados manifiestan que, si están dispuestos a pagar (Psi), por la mejora del recojo de residuos sólidos, mientras el 39.1% de los encuestados no están dispuestos a pagar, porque consideran que no cuentan suficientes recursos económicos, el precio hipotético promedio a pagar por mejoras del recojo de residuos sólidos es de S/. 4.00, soles con una desviación estándar de  $\pm 1.42$  y se encuentra dentro del siguiente rango: el precio promedio mínimo fue de S/. 2.00 soles y el máximo fue de S/. 6.00 soles.

Continuando con el análisis descriptivo, en el aspecto de género, el 47% de los jefes de familia encuestados son de género masculino mientras el 53% de los encuestados son de género femenino, los ingresos mensuales de los jefes de familia de la urbanización Las Mercedes es de 1147.30, es el promedio de ingreso mensual de las familias con un ingreso mínimo de S/. de 350 soles y un máximo ingreso de S/. 2800 soles, en consecuencia, el promedio de edad de las familias encuestadas es 43 años de edad y con mínimo 24 años y máximo 60, en el marco de nivel de educación de los jefes de familias encuestadas, es de 3.3 lo que indica el resultado promedio de nivel de educación es, superior técnico, el número de integrantes de familias, en la urbanización las Mercedes, es 4.7 lo que indica el resultado promedio de cantidad de integrantes de hogar es de, 5 familias por hogar.

Por otro lado, de las visitas de carro recolector a las calles de la urbanización las Mercedes, es de 3.33, lo que indica el resultado promedio de visitas es de 2 veces a la semana, en cuanto a la acumulación de residuos sólidos en las viviendas por día es de 3.8 lo que indica el resultado promedio es de 5 a 6 kilos de residuos sólidos por vivienda al día. Finalmente, la percepción sobre la incidencia en contagio de covid 19 a causa de acumulación de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes, el 71.8% de los encuestados manifiestan que, si incide en el contagio, en cuanto a la percepción ambiental. sobre la residencia limpia y ordenada de las familias encuestadas, el 72.7% de los jefes de familia manifiestan si están dispuestos a vivir limpia y ordenada en la urbanización las Mercedes.

#### **4.1.6 Estimación econométrica**

Para aplicar el método de valoración contingente (MVC), en primer instante es imprescindible identificar y codificar las variables, luego especificar el modelo econométrico. y por último se muestra el procedimiento para estimar la disponibilidad a pagar por mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.

La estimación de la disposición a pagar se realiza mediante un proceso de análisis de varias regresiones econométricas utilizando modelos Logit. En las regresiones la disponibilidad a pagar (DAP), se representa de la siguiente manera (0=no) , (1=sí) siempre es la variable dependiente y el precio hipotético a pagar siempre es una de las variables independientes. Para la elección de las mejores regresiones se siguen los criterios econométricos, siguiendo los siguientes pasos:

##### **4.1.6.1 Estimación mediante el modelo logit**

El procedimiento de las estimaciones es numérico, las estimaciones que se obtienen son las maximizaciones la función de verosimilitud y se estimaron los parámetros del modelo Logit con Z lineal, para ello se utilizó la información obtenida a través de las encuestas levantadas, la población muestra es de 110 observaciones con sendas de variable dependiente e independiente, obteniendo los resultados se muestra en Tabla 31

##### **4.1.6.2 Prueba de estadístico z**

El objetivo es probar qué coeficientes asociados a las variables del modelo son estadísticamente significativos en forma individual, realizando las perspectivas regresiones se puede observar claramente que las variables socio económicas son significativas aun 0.5% (ver Tabla 32)

##### **4.1.6.3 Prueba de razón de verosimilitud (LR)**

La finalidad es probar si los coeficientes del modelo son o no significativos en forma conjunto; específicamente, se prueba si los coeficientes en forma conjunta son o no significativos, La prueba de LR compara el valor de logaritmo de verosimilitud del modelo restringido ( $\ln LR$ ) e irrestricto<sup>10</sup> ( $\ln LI$ ), el estadístico LR se distribuye.

Iteration 0: log likelihood = -73.60683  
 Iteration 1: log likelihood = -42.373385  
 Iteration 2: log likelihood = -39.86297  
 Iteration 3: log likelihood = -39.751513  
 Iteration 4: log likelihood = -39.751345  
 Iteration 5: log likelihood = -39.751345

Logistic regression	Number of obs	=	110
	LR chi2(16)	=	67.71
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -39.751345	Pseudo R2	=	0.4600

**Tabla 32**

*Resultados de la estimación del modelo logit 1*

Psi	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
Ph	-1.132375	0.3051525	-3.71	0	-1.730463	-0.534287
Gen	0.7191864	0.6727997	1.07	0.285	-0.5994768	2.03785
Ingf	0.0023223	0.0009916	2.34	0.019	0.0003788	0.0042658
Edadf	0.0304442	0.037131	0.82	0.412	-0.0423312	0.1032196
Nedu	1.057403	0.5154927	2.05	0.04	0.047056	2.06775
Ninho	-0.1440669	0.2453964	-0.59	0.557	-0.625035	0.3369012
Vicr	0.0682594	0.2450042	0.28	0.781	-0.41194	0.5484588
Rsgkg	0.0741217	0.334989	0.22	0.825	-0.5824446	0.730688
Paeprs	0.7443886	0.7928078	0.94	0.348	-0.8094862	2.298263
Oaum	0.6471706	0.2475846	2.61	0.009	0.1619137	1.132427
Prsinco	0.2467772	0.7582454	0.33	0.745	-1.239356	1.732911
Mndap	1.000913	0.4607511	2.17	0.03	0.097857	1.903968
Ecsrsu	2.062883	0.83835	2.46	0.014	0.4197473	3.706019
Rinebrs	0.3427367	0.3175189	1.08	0.28	-0.279589	0.9650624
Prosu	-0.2733253	0.5293892	-0.52	0.606	-1.310909	0.7642584
Prlo	-1.061447	0.7710559	-1.38	0.169	-2.572689	0.4497948
_cons	-7.549894	3.228675	-2.34	0.019	-13.87798	-1.221807

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.



En la Tabla 32, se ilustra la regresión general considerando todas las variables planteadas en el modelo logit, así como P(si) probabilidad de responder si, precio hipotético (PH), genero, ingreso familiar mensual, (INGF), edad, nivel de educación (NEDUC) número integrantes de familia (NINHO), visitas del carro recolector por semana (VICR), residuos sólidos generados por kilogramos al día.(RSGKG), percepción sobre si alguna vez se enfermó causa de pestilencias de residuos sólidos (PAEPRS), obras a priorizar en la urbanización las Mercedes (OAUM), percepción sobre la acumulación de RS inciden en el contagio de covid 19 (PRSINCO), motivos por el cual no estaría dispuesto a pagar (MNDAP), está conforme con el servicio de recojo de residuos sólidos en la urbanización (ECSRSU), apreciaciones sobre razones que son influyentes en la existencia de botaderos de residuos sólidos en las calles de la urbanización,( Rinebrs), percepción sobre el problema de recojo de recojo de residuos sólidos requiere una solución urgente (PROSU), percepción sobre la residir o vivir limpia y ordenada (PRLO).

En donde se observa las variables que son significativos estadísticamente a un nivel de, 5% de significancia, las variables precio hipotético (PH), ingreso familiar mensual (INGF), nivel de educación (NEDUC), obras a priorizar en la urbanización las Mercedes (OAUM), motivos por el cual no estaría dispuesto a pagar (MNDAP), está conforme con el servicio de recojo de residuos sólidos en la urbanización (ECSRSU) y finalmente se puede apreciar las variables que no son significativas estadísticamente a un nivel de 5 %, de significancia; son las siguientes; número integrantes de familia (NINHO), visitas del carro recolector por semana (VICR), residuos sólidos generados por kilogramos al día.(RSGKG), percepción sobre si alguna vez se enfermó causa de pestilencias de residuos sólidos (PAEPRS), percepción sobre la acumulación de residuos sólidos inciden en el contagio de covid 19 (PRSINCO), apreciaciones sobre razones que son influyentes en la existencia de botaderos de residuos sólidos en las calles de la urbanización (Rinebrs), percepción sobre el problema de recojo de recojo de residuos sólidos requiere una solución urgente (Prosu), percepción sobre residir o vivir limpia y ordenada en la urbanización las Mercedes (PRLO).

Iteration 0: log likelihood = -73.60683  
 Iteration 1: log likelihood = -53.090671  
 Iteration 2: log likelihood = -52.15455  
 Iteration 3: log likelihood = -52.146766  
 Iteration 4: log likelihood = -52.146763

Logistic regression	Number of obs	=	110
	LR chi2(3)	=	42.92
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -52.146763	Pseudo R2	=	0.2915

**Tabla 33**

*Resultados de la estimación del modelo logit3*

PSI	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Ph	-0.7132133	0.2061874	-3.46	0.001	-1.117333 -0.3090935
Ingf	0.0019513	0.0007165	2.72	0.006	0.000547 0.0033557
Nedu	0.7684359	0.3576499	2.15	0.032	0.067455 1.469417
_cons	-1.136414	0.9842606	-1.15	0.248	-3.065529 0.7927013

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Tal como se muestra en la Tabla 33, las variables más relevantes en modelo logit3 a un nivel de significativa de 5%, se puede observar que las variables significativas estadísticamente son; el precio hipotético (PH), ingreso familiar mensual (INGF), nivel de educación (NEDUC).

#### **4.1.6.4 Efectos Marginales**

La finalidad es analizar el efecto marginal en la probabilidad de estar dispuesto a pagar ante cambios en las variables independientes, considerando a las variables que son significativas aun nivel de 5% de significancia para luego explicar cómo se puede apreciar los resultados en el Tabla 34.

**Tabla 34***Efectos marginales del logit 3*

Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[ 95%	C.I. ]	X
Ph	-0.154209	0.04379	-3.52	0	-0.240032	-0.068385	4
Ingf	0.0004219	0.00014	2.93	0.003	0.00014	0.000704	1147.27
Nedu	0.1661485	0.07881	2.11	0.035	0.011685	0.320612	3.28182

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Tal como se muestra en la Tabla 34, las variables más resaltantes del modelo Logit3 para cada uno de los coeficientes se examina de la siguiente manera: la variable precio hipotético (PH) como se puede observar es íntegramente significativo estadísticamente con valor de  $P=0$ , pero el coeficiente de efectos marginales es negativo en un valor (-0.154209) entonces se puede examinar de la siguiente manera si el precio hipotético propuesto aumenta en 1% hace que disminuya la probabilidad de pagar por la mejora en sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes en 0.154209%.

Seguido la variable ingreso familiar mensual (INGF) como se puede observar es igualmente significativo con un valor de  $P=0.003$ , pero el coeficiente marginal es positivo en un valor (0.0004219) entonces se puede dilucidar, si el ingreso familiar incrementa en un 1% entonces la probabilidad de pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, aumenta en 0.0004219%.

Definitivamente, la variable de nivel de educación de las familias (NEDU) del mismo modo es significativo estadísticamente con un valor ( $P=0.035$ ), pero el coeficiente de efectos marginales es positivo en un valor de (0.1661485). entonces se puede interpretar, si el nivel de educación de las familias encuestadas aumenta en superior, la probabilidad de pago por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos de la urbanización las Mercedes de la ciudad Juliaca, aumentara en 0.1661485%.

**Tabla 35***Resumen de resultados del modelo logit regresionados*

Variable	Modelo1	Modelo2	Modelo3
Ph	-1.1323748	-0.89544433	-0.71321332
	0.000207	0.000205	0.000542
Gen	0.7191864		
	0.285094		
Ingf	0.00232232	0.00172016	0.00195133
	0.019181	0.022685	0.006463
Edadf	0.0304442		
	0.412266		
Nedu	1.0574032	1.1678618	0.76843589
	0.040243	0.009164	0.031668
Ninho	-0.14406687		
	0.557151		
Vicr	0.06825939		
	0.780548		
Rsgkg	0.0741217		
	0.824885		
Paeprs	0.74438856		
	0.347768		
Oaum	0.64717055	0.64814113	
	0.008951	0.00357	
Prsinco	0.24677719		
	0.744834		
Mndap	1.0009125	0.7663222	
	0.029829	0.022405	
Ecsrsu	2.062883	1.7202346	
	0.013869	0.01503	

Variable	Modelo1	Modelo2	Modelo3
Rinebrs	0.3427367		
	0.2804		
Prosu	-0.2733253		
	0.605643		
Prlo	-1.061447		
	0.168631		
_cons	-7.5498942	-5.9011466	-1.136414
	0.019367	0.001718	0.24826

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Tal como se muestra en la Tabla 35 las regresiones ejecutadas mediante el patrón logit, de las tres regresiones que se presentan para este estudio se elige el modelo logit3, que especifica con las siguientes variables: precio hipotético (PH), ingreso familiar mensual (INGF) nivel de educación de las familias (NEDU) además, factores que influyen en la disponibilidad a pagar (DAP): son precio hipotético (PH), ingreso familiar mensual (INGF) nivel de educación de las familias (NEDU) los cuales tuvieron un comportamiento significativo respecto a los otros factores planteados y regresionados en los tres modelos

Los resultados del modelo logit muestra que los signos de los coeficientes que acompañan a las variables son los esperados y se mantienen en los tres modelos, hay un buen ajuste (46%) en términos del Pseudo R-cuadrado o índice de cociente de verosimilitudes (ICV), el modelo predice correctamente (82.70%) según el porcentaje de predicción, hay buena dependencia en el modelo en términos del estadístico de cociente de verosimilitudes (LR), el estadístico Chi-cuadrado es 67.

Comparando los coeficientes de las variables de la regresión logit3, en la Tabla 35, El coeficiente de la variable precio hipotético (PH), como se esperaba, es negativo. Esto nos indica que, a mayor precio hipotético planteado, la probabilidad de obtener una respuesta positiva de parte del encuestado es menor. La variable ingreso familiar (INGF) por su parte tiene signo positivo reflejando que a mayor nivel ingreso familiar del encuestado, la probabilidad de alcanzar una respuesta positiva de parte del encuestado es mayor. La variable nivel de educación de los jefes de familia por su parte su coeficiente obtenido resultado

positivo entonces se puede deducir que cuando es cada vez mayor el nivel de educación del encuestado, la probabilidad de responder positivamente aumenta sobre la interrogante disponibilidad a pagar por la mejora del sistema del recojo de residuos sólidos de la urbanización las Mercedes, continuando con el análisis el modelo logit 3 en consecuencia tiene signos esperados, este modelo brinda un ajuste admisible en términos de nivel de significancia individual. (estadístico Z), significancia íntegra (razón de verosimilitud LR. El coeficiente de pseudo R2 ofrece un buen ajuste con un valor de 42%, como se puede apreciar en la Tabla 33.

**Tabla 36**

*Resultados de clasificación de predicción*

Classified	True		Total
	D	~D	
+	60	12	72
-	7	31	38
Total	67	43	110
Classified + if predicted Pr(D)	>= .5		
True D defined as PSI != 0			
Sensitivity	Pr ( + D)		89.55%
Specificity	Pr ( -~D)		72.09%
Positive predictive value	Pr ( D +)		83.33%
Negative predictive value	Pr (~D -)		81.58%
False + rate for true ~D	Pr ( +~D)		27.91%
False - rate for true D	Pr ( - D)		10.45%
False + rate for classified +	Pr (~D +)		16.67%
False - rate for classified -	Pr ( D -)		18.42%
Correctly classified			82.73%

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Tal como se observa en la Tabla 36 que de los 67 casos observados que son 1 respuesta afirmativa en La probabilidad de si (Psi), el modelo predice correctamente 60 de ellos, y se equivoca en 7, a dicho ratio se le llama sensibilidad, en el caso de sensibilidad, sucede lo contrario es decir de los 43 casos observados que son 0 (respuesta negativa en la probabilidad de “Psi”), 31 son predichos de manera correcta y finalmente 12 de manera errónea.

Por el lado de la predicción, se puede observar que un total de 72 indagaciones fueron predichas como respuestas afirmativas, de las cuales 60 de estas fueron correctamente clasificadas y 12 observaciones fueron clasificadas de manera errónea. De la misma manera, de las 38 observaciones con predicciones de respuestas negativas, 7 fueron correctamente clasificadas y 31 fueron clasificadas erróneamente, con todo ello, se tiene un porcentaje de clasificación correcta del 82.73 % de los casos.

#### 4.1.7 Disposición a pagar por la mejora del sistema de recojo de RS

Después de ser inspeccionado y aprobado el patrón econométrico, se precede a estimar la disposición a pagar, para tal intención, se escoge la mejor regresión, en este presente estudio se consideró modelo logit 3 y se hace respectiva sumatoria de los coeficientes de las variables independientes multiplicados por su valor en cada caso (incluyendo la constante) y se divide ese total por el coeficiente de la variable precio con el signo negativo. Todo este proceso se realizó mediante el uso del programa estadístico stata16.0.

**Tabla 37**

*Resultados de la disposición a pagar*

Mean	Estimation	Number	of obs =	110
	Mean	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]
DAP	5.081449	0.2308977	4.623818	5.539081

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Tal como se muestra en la Tabla 37 el efecto de la DAPm realizando el análisis respectivo el intervalo de la disposición a pagar, con un nivel de significancia de 95%, la disposición a pagar por cada hogar es cinco soles con diez céntimos (s/ 5.10.00) mensuales en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca sin embargo para encontrar el potencial

recaudado, esta cifra se multiplica por la integridad de las viviendas<sup>1</sup> de la urbanización (5.1 x250), tomando como referencia esta cantidad de viviendas se tendría un potencial recaudado mensual de S/. 1275.00 nuevos soles, luego multiplicamos con la cantidad de los meses de un año (1275x12) y obtenemos en cifras anuales un monto de quince mil trecientos (S/. 15 300.00) soles.

## 4.2 DISCUSIÓN

la exploración que se efectuó tuvo como objetivo general definir la valoración económica por la mejora en el sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, los resultados se pueden apreciar en la Tabla 29 donde el 60.9% de los encuestados están dispuestos a pagar por la mejora en el sistema de recojo de residuos sólidos y en la Tabla 37, se ilustra el resultado promedio de la disposición a pagar (DAP) es de cinco soles con diez céntimos mensuales (S/.5.10.00) por vivienda, confrontando con otros trabajos de investigación, elaborado con MVC, en la tesis de Cardozo (2017). Titulada: Valoración económica por la disposición de residuos sólidos en Boca Colorado - Madre de Dios. el objetivo de estudio fue determinar el valor económico que asignan los habitantes por la adecuada disposición de residuos sólidos, para lo cual tomo una muestra de 161 pesquisas, la disposición a pagar (DAP) promedio mensual de seis soles con sesenta céntimos (S/. 6.60.00). este valor conseguido por la disposición a pagar (DAP) es mayor en un sol con cincuenta céntimos (S/. 1.50.00) de la presente investigación.

Además Rojas (2012) en su investigación utilizó similar MVC. para obtención de la disposición a pagar (DAP) para lo cual tomo una muestra de 390 encuestas, de las cuales 62.56% de los entrevistados están dispuestos a pagar, por una mejora del manejo de residuos sólidos con un monto promedio de doce soles con cincuenta céntimos (S/. 12.50.00) mensuales por vivienda, este valor logrado de la disposición a pagar (DAP) es mayor en siete soles con cuarenta céntimos (S/. 7.40.00) del actual estudio, la muestra que considero es similar a la vigente investigación, la población encuestada, de los que están dispuestos a pagar es mayor en 1.66% del vigente estudio. Lo mismo el autor Romero (2017) en su investigación utilizó el procedimiento de valoración contingencia para determinar la Disposición a pagar (DAP) para el adecuado manejo de la producción per cápita de residuos

---

<sup>1</sup> Según el plan desarrollo urbano de la ciudad de Juliaca (2017) menciona que “la cantidad viviendas reconocidas en la urbanización las Mercedes son de un total de 250 viviendas” (pág.167)



sólidos en el distrito de Caracoto – Puno. considero como muestra a 342 encuestas en el distrito de Caracoto de los cuales el 81% de familias están dispuestos a pagar para el adecuado manejo de la producción per cápita de residuos sólidos, con un promedio de un sol con setenta céntimos (S/. 1.70.00) por vivienda mensualmente. El resultado derivado de la disposición a pagar (DAP) es menor en tres soles con cuarenta céntimos (S/. 3.40.00) de la presente investigación. La muestra que considero es mayor en 232 familias del presente estudio, esto debido a que la investigación se trabajó a toda la población del distrito de Caracoto, de la población encuestada de los que están dispuestos a pagar es mayor en 20% del vigente estudio.

Además en la exploración que efectuó Chambilla (2015) en su estudio titulado: Valoración económica por la mejora en el manejo de RSU. en la ciudad de Puno, año 2012. también aplico el MVC, tomo como muestra 390 encuestas, de los cuales el 55.90% de la población están dispuestos a pagar por la mejora en el manejo de residuos sólidos urbanos, con un monto promedio de cuatro soles con cincuenta céntimos (S/ 4.50.00) mensualmente por cada hogar, el resultado obtenido de disposición a pagar (DAP) es menor en setenta céntimos (S/. 0.70.00) del presente estudio, la muestra que considero es muy similar. de población encuestada, de los que están dispuestos a pagar es menor en 5% de la vigente investigación.

Así mismo Díaz (2018) en su investigación titulada Valoración económica de los beneficios por la mejora en el sistema de recojo de los residuos sólidos: Centro Poblado de la Rinconada, 2012. Del mismo modo aplico el MVC. para estimar la disposición a pagar (DAP), Considero como muestra 168 viviendas, de los cuales el 56.66% de los encuestados están dispuestos a pagar por una mejora en el sistema de recojo de residuos sólidos, mientras que el 49.69% no está dispuesto a pagar, la DAPm resultó en cuatro soles con veinte céntimos (S/.4.20.00) por cada hogar mensualmente, este resultado obtenido de la disposición a pagar es menor en noventa céntimos (S/ 0.90.00) del presente estudio.

Igualmente, el investigador que considero el MVC. es Quilla (2017) en su disertación, Valoración económica del tratamiento y gestión del manejo de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Huancané. considero una muestra de 382 encuestas, de los cuales el 77% de la población encuestada están dispuestos a pagar (DAP) con un monto promedio de tres soles con setenta céntimos (S/. 3.74.00) mensualmente. Este valor obtenido es menor en un sol con cuarenta céntimos (S/. 1.40.00) del presente estudio.

## CONCLUSIONES

**Primero:** respecto al objetivo general de la investigación se logró definir la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, de acuerdo a los resultados de la investigación el 60.9% de la población están dispuestos a pagar (DAP) por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos, con un monto promedio de cinco soles con diez céntimos (S/.5.10.00) mensualmente por cada vivienda y definiendo un valor económico total de quince mil trecientos (S/.15,300.00) soles anuales. Por lo tanto, la valoración económica estimada es aceptable.

**Segundo:** respecto al objetivo específico 1, Diagnosticar la situación actual del sistema recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes, según los resultados de la indagación el 70% de la población en la urbanización no están conforme con el servicio de recojo de residuos sólidos, el 42.7% aprecian deficiente el servicio de limpieza que reciben. Existen dos causas en la existencia de botaderos de residuos sólidos; primero el carro recolector no frecuenta a diario por las arterias de urbanización segundo los pobladores de la urbanización carecen de educación y cultura sobre el manejo de residuos sólidos. el 60% de la población manifiesta que se requiere una solución inminente sobre la complicación del recojo de residuos sólidos y finalmente el 82% de las familias fueron afectados a causa de las pestilencias de los residuos sólidos.

**Tercero:** respecto al objetivo específico 2, se logró identificar las variables que influyen en la disposición a pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos, determinados por el modelo econométrico logit, las variables influyentes en la disposición a pagar son las subsiguientes, precio hipotético (PH) resultó íntegramente significativo con valor de  $P=0$ , ingreso familiar mensual (INGF) así mismo es significativo con un valor de  $P=0.003$  y nivel de educación de las familias (NEDU) del mismo modo resultó significativo con un valor ( $P=0.035$ ) por lo tanto, estas variables son absolutamente influyentes en la disposición a pagar.

**Cuarto:** respecto al objetivo específico 3, se logró estimar la valoración económica de las familias por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos de la urbanización las Mercedes, la estimación puntual de la disposición a pagar media mensual indagado por la vigente exploración en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca para el año 2021, es de cinco soles con diez céntimos (S/. 5.10.00) mensuales por cada vivienda.

## RECOMENDACIONES

En fundamento de las consumaciones establecidos de la indagación, se obtiene las sucesivas recomendaciones.

**Primero:** Al definir una compasiva cantidad de disposición de pago anualmente por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos por parte de los pobladores de la urbanización las Mercedes se recomienda promover en la municipalidad provincial de San Román una evaluación técnica, que de acuerdo a la presente investigación podría ayudar a establecer la viabilidad financiera del proyecto sobre el sistema de recojo de residuos sólidos.

**Segundo:** Al puntualizar inapropiada prestación de servicio de recojo de residuos sólidos en la urbanización, exhortar al gobierno local a través del área correspondiente, efectuar una estrategia definida para perfeccionar el sistema de recojo de residuos sólidos, donde estén implicados la población, universidades, organizaciones, instituciones educativas. Para perfeccionar el problema de gestión de residuos sólidos.

**Tercero:** Al determinar las variables, ingreso familiar, nivel de educación y precio hipotético, que son influyentes en la valoración económica, recomendar al gobierno local a través de la gerencia correspondiente planificar lineamientos estratégicos considerando persistentemente en los resultados obtenidos en la presente investigación, para mejorar el sistema de recojo de residuos sólidos.

**Cuarto:** al concretar una estimación mensual en la exploración, exhortar a la municipalidad provincial de San Román, recurrir a la información obtenida de la estimación puntual de la disposición a pagar media. para concebir lineamientos políticos en la gestión de los residuos sólidos, específicamente en la etapa de recolección,

## REFERENCIAS

- Abarca guerrero, L., Ger, M., & Hogland, W. (2015). Desafíos en la Gestión de Residuos Sólidos para las Ciudades de Países en Desarrollo. *Waste Management Journal*, Vol. 33 (1), 33(1)(2013), Pp. 220-232. Copyright. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n2/0379-3982-tem-28-02-00141.pdf>
- Agencia europea de medio Ambiente. (2003). El Medio Ambiente en Europa: Tercera Edicion. *Agencia Europea de Medio Ambiente.*, 63. [file:///C:/Users/hola/Downloads/kiev\\_sum\\_es \(2\).pdf](file:///C:/Users/hola/Downloads/kiev_sum_es%20(2).pdf)
- Ávalos Rodríguez, M. L. Á., Alcaraz Vera, J. V., & Alvarado Flores, J. J. (2018). Manejo de residuos peligrosos en la región Cuitzeo , Michoacán , a partir de la aplicación del Método de Valoración Contingente. *Economía Teoría y Práctica Nueva Época*, número 48, enero-junio 2018, pp. 151-172, <http://dx.doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/482018/Avalos>, 151-172. <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/11142>
- Ayma Aucapuma, T., & Peñafiel Quispe, T. (2011). *Diagnostico y propuesta de plan de manejo eco eficiente de las residuos solidos en el centro poblado del distrito de Chinchero* [Tesis Licenciatura: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.Repositorio Institucional.]. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/993>
- Bernache Pérez, G. (2015). La Gestión de los Residuos Sólidos: Un Reto Para los Gobiernos Locales Solidos. *Sociedad y ambiente*, E-ISSN: 2007-6576. <https://www.redalyc.org/pdf/4557/455744912004.pdf>
- Canahuire Samador, E. R. (2015). *Valoración Económica de los Servicios Ambientales de los Humedales de la Bahía de Ite, Departamento de Tacna-Perú* [Tesis de Maestría: Pontificia Universidad Católica Argentina: repositorio Institucional.]. [https://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/601716/1/Canahuire\\_Samador\\_Elvira.pdf](https://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/601716/1/Canahuire_Samador_Elvira.pdf)
- Cardozo Soarez, J. (2017). *Valoración Económica Por la Disposición de Residuos Sólidos en Boca Colorado, Madre de Dios* [Tesis Doctoral:Universidad Nacional del Altiplano Puno:Repositorio Institucional UNAP:]. <https://www.redalyc.org/pdf/851/85102406.pdf>
- Carrasco Diaz, S. (2005). *Metodología de Investigación Científica*. (A. J. P. Galván (ed.); primera ed). editorial San Marcos. [file:///C:/Users/hola/Downloads/Metodologia\\_de\\_La\\_Investigacion\\_Cientifi.pdf](file:///C:/Users/hola/Downloads/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifi.pdf)

- Carrión Carrera, G. (2008). Manual Técnico de Difusión Manejo de Residuos Sólidos para Albergues en Zonas Rurales. *Gestión Ambiental . Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.*, 72. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/manual-tecnico-difusion-manejo-residuos-solidos-albergues>
- Castro Sobarzo, P. (2010). *Disposición a Pagar por la Incorporación de un Sistema de Reciclaje Para los Residuos Sólidos Domiciliarios en la Comuna de Puerto Montt, Región de los Lagos* [Tesis de Licenciatura: Universidad Austral de Chile: Repositorio Institucional.]. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2010/bpmfec355d/doc/bpmfec355d.pdf>
- Challco Zamora, A. steven. (2017). *Manejo de Residuos Sólidos en la Municipalidad Distrital de San Sebastián – Provincia del Cusco, 2016* [Tesis de licenciatura, Universidad Andina del Cusco. Repositorio Institucional de la universidad Andina del Cusco]. <http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/908/1/RESUMEN.pdf>
- Chambilla Chachaque, J. F. (2015). *Valoración Económica Por la Mejora en el Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en la Ciudad de Puno, Año 2012* [tesis de Licenciatura: Universidad Nacional del Altiplano Puno: Repositorio Institucional]. [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3292/Chambilla\\_Chachaque\\_Juan\\_Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3292/Chambilla_Chachaque_Juan_Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Charaja, F. (2011). *El MAPIC en la Metodología de Investigación* (S. Impresores (ed.); Segunda Ed). Puno - Perú.
- Cohen, N., & Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la Invetigación ¿Para Que?* (2019 Editorial Teseo (ed.); Editorial). [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia\\_para\\_que.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf)
- Díaz Quispe, W. (2018). Valoración Económica de los Beneficios Por la Mejora en el Sistema de Recojo de los Residuos Solidos: Centro Poblado de la Rinconada, 2012 [Tesis de Licenciatura: Universidad Nacional deL Altiplano.]. En *Repositorio Institucional de UNAP-Puno*. [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2052/Diaz\\_Quispe\\_Wilber.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2052/Diaz_Quispe_Wilber.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Escalona Guerra, E. (2014). Daños a la Salud Por Mala Disposición de Residuales Sólidos y líquidos en Dili, Timor Leste. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52(2), 270-277. <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v52n2/hig11214.pdf>
- Gómez Delgado, M. (1995). El Estudio de los Residuos: Definiciones, Tipologías, Gestión y Tratamiento. *Serie geográfica*, 5, 21-42.

- [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/1037/El Estudio de los Residuos. Definiciones%2C Tipologías%2C Gestión y Tratamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/1037/El%20Estudio%20de%20los%20Residuos.%20Definiciones%20Tipologías%20Gestión%20y%20Tratamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Guzmán Chávez, M., & Macías Manzanares, C. (2012). El Manejo de los Residuos Sólidos Municipales: Un Enfoque Antropológico. el Caso de San Luis Potosí, México. *Estudios Sociales*, 20(39), 235-261. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41723281009>
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Sexta edic, Número 1). <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Herrera Llampallas, A., Luque Delgadillo, A., Monterroso rivas, A., Jaimes Albiter, F., & Ramírez García, A. G. (2019). Disposición a Pagar Por la Conservación de los Recursos Naturales del Parque Nacional Molino de Flores Nezahualcóyotl, México. *Ciencias administrativas*, 28-35. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/72378/Versión\\_en\\_PDF.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/72378/Versión_en_PDF.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ibarrarán Viniestra, M. E., Islas Cortés, I., & Mayett Cuevas, E. (2003). Valoración Económica del Impacto Ambiental del Manejo de Residuos Sólidos Municipales: Estudio de Caso. *Gaceta ecologica*, 67, 69-82. <https://www.redalyc.org/pdf/539/53906706.pdf>
- ISO 14001. (2015). Organización Internacional de Normalización. Sistema de Gestion Ambiental. *Norma internacional ISO 14001, 2015*, 48. <https://www.nueva-iso-14001.com/pdfs/FDIS-14001.pdf>
- Jaimes Castro, E. C. (2019). Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Empresa Mountain Lodges Of Perú, Cusco-2019 [tesis de Licenciatura: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco: Repositorio Institucional]. En *ECA Sinergia* (Vol. 1, Número 1). <http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2819/1/RESUMEN.pdf>
- Ley N° 27314. (2009). Ley General de Residuos Sólidos. *El Congreso de la República del Perú*, 26(4), 551-556. <https://doi.org/file:///C:/Users/hola/Downloads/valoracion%20economica%20tesis%20hugo%20bibliofraia/Ley%2027314%20Ley%20General%20de%20Residuos%20Sólidos.pdf>
- Ley N° 28611. (2005). Congreso de la República del Perú. *Ley General del Ambiente 28611*, 53(9), 45-45. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-Nº-28611.pdf>

- Loaiza Pacheco, F. (2020). *Disposición y Reciclaje de Residuos Sólidos Orgánicos en la Escuela Profesional de Ingeniería Agropecuaria Sede Santo Tomás* [tesis licenciatura: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco: Repositorio Institucional UNSAAC].  
[http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5072/253T20200010\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5072/253T20200010_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martínez Rodríguez, E. (2008). Logit Model Como Modelo de Elección Discreta: Origen y evolución. *Anuario jurídico y económico escurialense*, 41, 469-484.  
<file:///C:/Users/hola/Downloads/Documat-LogitModelComoModeloDeEleccionDiscreta-2652092.pdf>
- Minchan Calderon, A., Vásquez Leon, B. G., Vásquez Arangoitia, C. L., Moreno Gutierrez, D. L., Ordoñez Fuentes, F. de M., Rojas Arteaga, N. H., Torres Capcha, P. A., & Ponce Jara, R. N. (2017). Vigilancia de Residuos Solidos. *Ministerio de salud*, 1, 1-35.  
<https://doi.org/http://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/1085>
- MINSA. (2018). Vigilancia de Residuos Solidos. *Ministerio de salud*, 1, 1-35.  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4519.pdf>
- Morantes Quintana, G., Rincón Polo, G., & Perez, Santodomingo, N. (2020). Disposición a Pagar Por Mejor Calidad de Aire Ante la Contaminación Por Emisiones Industriales en Venezuela. *Cuadernos de Polipub.org ISSN*, 1853(97), 5739.  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/73067>
- Municipalidad Provincial de San Roman. (2017). Plan de Desarrollo Urbano Juliaca 2016-2025. *edicion final enero - 2017, Volumen I*, 1-487.  
<http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/documentos/PDU/Juliaca/1Volumen1-PDUJuliaca2016-2025.pdf>
- Municipalidad provincial de San Roman. (2019). *Plan SOL*. 1-128.  
<http://munisanroman.gob.pe/portal/sites/default/files/2020-02/Plan SOL Final Nov 2020 15-01.pdf>
- Muñoz Huamanccari, C. (2019). *Propuesta de un Programa Para el Manejo de los Residuos Sólidos, en el Mercado de Ccasccaparo-Cusco, Para Mitigar la Contaminación Ambiental-2018* (Vol. 70, Número 80) [Tesis de Maestria: Universidad Andina del Cusco: Repositorio Institucional.].  
<https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2019.80.19>
- Naciones Unidas/CEPAL. (2019). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores

- mundiales. En *Publicación de las Naciones Unidas*.
- OEFA. (2014a). Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial. *informe 2014- 2015. índice de cumplimiento de los municipios provinciales a nivel nacional*.  
<https://repositorio.oefa.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12788/57/fiscalizacion-ambiental-en-residuos-solidos-de-gestion-municipal-provincial-2014-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Osorio Múnera, J. D., & Correa Restrepo, F. J. (2009). Un Análisis de la Aplicación Empírica del Método de Valoración Contingente. *Semestre económico*, 12(25), 11-30.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v12n25/v12n25a2.pdf>
- Osorio Múnera, J. D. O. y, & Correa Restrepo, F. J. (2009). *Un análisis de la aplicación empírica del método de valoración contingente*. January.  
[file:///C:/Users/hola/Downloads/Un\\_analisis\\_de\\_la\\_aplicacion\\_empirica\\_del\\_metodo\\_d.pdf](file:///C:/Users/hola/Downloads/Un_analisis_de_la_aplicacion_empirica_del_metodo_d.pdf)
- Penna A, J., Jorge, D. de P., & Cristeche, E. (2008). *Valoración Económica de los Servicios Ambientales: Teoría, Métodos y Aplicaciones*. (Número C). 1 Instituto de Economía y Sociología (IES). Instituto Nacional de Tecnología.  
[https://ced.agro.uba.ar/ubatic/sites/default/files/files/libro\\_serv\\_ecosist/pdf/Capitulo\\_04.pdf](https://ced.agro.uba.ar/ubatic/sites/default/files/files/libro_serv_ecosist/pdf/Capitulo_04.pdf)
- Peru, C. política. (1993). Constitución Política del Perú. *Археология*, 1(August), 117-125.  
<http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Política-del-Peru-1993.pdf>
- Quilla Ordoño, C. R. (2017). *Valoración Económica del Tratamiento y Gestión del Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos en la Ciudad de Huancané*. 143.  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5090/Quilla\\_Ordoño\\_Cynthia\\_Rocío.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5090/Quilla_Ordoño_Cynthia_Rocío.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Municipalidad provincial de San Román de Juliaca, 1\_4 (2020).  
<http://munisanroman.gob.pe/portal/sites/default/files/Res-Ger-Municipal-2020/RESOLUCIÓN GERENCIAL N°135 - 2020-MPSR-J GEMU.PDF>
- Rodríguez Guevara, D. E., & González Uribe, G. J. (2017). Principios de Econometría. En S. I. J. GÓMEZ (Ed.), *Principios de Econometría* (Html, oct). www.itm.edu.co <https://fondoeditorial.itm.edu.co/>. <https://doi.org/10.22430/9789585414181>
- Rojas Mamani, J. S. (2012). *Disponibilidad a Pagar Por la Mejora en el Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos en la Ciudad de Puno, 2011* [Tesis de Maestría: Universidad



- Nacional del Altiplano: Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.]. <http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/316/EPG634-00634-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero Kana, A. (2017). *Disposición a Pagar Para el Adecuado Manejo de la Producción Percápita de Residuos Sólidos en el Distrito de Caracoto - Puno* [Tesis de Maestría: Universidad Nacional del Altiplano: Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.]. [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7715/Alfredo\\_Romero\\_Kana.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7715/Alfredo_Romero_Kana.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Sáez, A., & Urdaneta G, J. A. (2014). Manejo de Residuos Sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia* Año 20, No. 3 (septiembre-diciembre, 2014) pp. 121 - 135 *Universidad del Zulia*. ISSN: 1315-8856 Depósito legal pp 199502ZU2628, 44(03), 44-1347-44-1347. <https://doi.org/10.5860/choice.44-1347>
- Santy Quilca, Y. (2019). *Disposición a Participar en el Reciclaje de Residuos Sólidos en los Hogares de la Ciudad de Puno* [Tesis de Licenciatura: Universidad Nacional del Altiplano: Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12600>
- Sotomayor Cabrera, A. (2008). Turismo y Medio Ambiente Los Residuos Sólidos y Sus Efectos en la Región Cusco. *Ingeniería Industrial n.O 26, 2008, ISSN 1025-9929, pp. 71-81*. [http://fresno.ulima.edu.pe/sf%5Csf\\_bdfde.nsf/imagenes/105977FBB1325E100525756D004EA62A/\\$file/03-26-sotomayor.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf%5Csf_bdfde.nsf/imagenes/105977FBB1325E100525756D004EA62A/$file/03-26-sotomayor.pdf)
- Tudela Mamani, J. (2007). Estimación de la Disponibilidad a Pagar de los Habitantes de la Ciudad de Puno Por el Tratamiento de Aguas Servidas. *CIES: Economía y Sociedad*, 73-83. <https://cies.org.pe/sites/default/files/files/otros/economiasociedad/32844432-estimacion-de-la-disponibilidad-a-pagar-de-los-habitantes-de-la-cuidad-de-puno-poel-tratamiento-de-aguas-servidas.pdf>
- Ucedo Silva, V. H. (2013). Comparación de los Modelos logit y Probit del Análisis Multinivel, en el Estudio del Rendimiento Escolar [Tesis de Licenciatura: Universidad Nacional Mayor de San Marcos:]. En *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3703>
- Urbina-Reynaldo, M. O., & Zúñiga-Igarza, M. L. (2016). Metodología Para el Ordenamiento de los Residuos Sólidos Domiciliarios. *Ciencia en su PC*, 1, 15-29.

<https://www.redalyc.org/pdf/1813/181345819002.pdf>

Wayllas Pazmiño, J. P., & Cabezas Arévalo, L. F. (2018). Análisis Estadístico de los Residuos Sólidos Domésticos de la Parroquia San Sebastián del Coca del Cantón Joya de los Sachas. *European Scientific Journal August 2018 edition Vol.14, No.24 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.*, 14(24), 7-18.<https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n24p7>

Zea Gonzales, L. (2018). *Influencia de la Producción Per Cápita de los Residuos Sólidos en el Impacto Ambiental y su Incidencia en la Preservación del Ecosistema Urbano de Juliaca* [Tesis de Maestría: Universidad Nacional del Altiplano Puno. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.]. [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9788/Lily\\_Zea\\_Gonzales.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9788/Lily_Zea_Gonzales.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### Anexo 1 Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuánto es la cifra total de la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?</li> </ul> <p><b>Problemas específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la situación actual del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores socioeconómicos que influyen en la disposición a pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?</li> <li>• ¿Cuál es el promedio de la valoración económica de las familias por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la valoración económica por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticar la situación actual del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.</li> <li>• Identificar los factores socioeconómicos que influyen en la disposición a pagar del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.</li> <li>• Estimar la valoración económica promedio de las familias por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe la valoración económica de las familias, por una mejora en el sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.</li> </ul> <p><b>Hipótesis específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, es deficiente.</li> <li>• Los factores socioeconómicos influyen significativamente en la disposición a pagar por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca.</li> <li>• Existe una valoración económica aceptable, por la mejora del sistema de recojo de residuos sólidos en la urbanización de las Mercedes de la ciudad de Juliaca.</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Cuantitativo descriptivo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental</p> <p><b>Población y muestra:</b> La población está conformada de 250 viviendas y una muestra probabilística aleatoria simple, que es de 110 viviendas.</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Técnica:</b> Encuesta</li> <li>✓ <b>Instrumento:</b> cuestionario</li> </ul>

Anexo 2 Matriz de operacionalización de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEM</b>
<b>Variable 1</b> Valoración económica.	Es la valoración expresada en una unidad monetaria, que otorgan los individuos al mejoramiento del servicio ambiental.	Encuesta	- Valoración económica	- Precio hipotético - Disponibilidad a pagar -	- Preguntas - (21) hasta (24).
<b>Variable 2</b> Recojo de residuos sólidos.	hace referencia al momento en que los residuos pasan del productor a las personas encargadas del transporte y la disposición final además los Residuos sólidos constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil.	Encuesta	- Factores socioeconómicos	- Nivel de educación - Ingresos económicos - Ocupación laboral - Carga familiar	- Preguntas - (1) Hasta (7) -
			- Situación actual	- Recolección de residuos sólidos - Precepción sobre el sistema de residuos sólidos	- Preguntas - (8) hasta (20)

### Anexo 3 Instrumento de investigación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**  
(Creada por ley N° 29074)  
**E.P. DE GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL**  
“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”  
**INSTRUMENTO (Cuestionario al jefe de la familia o vivienda).**  
**TÍTULO DE TESIS:**  
**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN LAS MERCEDES DE LA CIUDAD DE JULIACA, REGIÓN PUNO 2020**

**Estimado ciudadano:**

La presente encuesta tiene como objetivo conocer la situación actual de valoración económica sobre el recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, en cuestión de materia de recojo de residuos sólidos. la siguiente encuesta es anónima por lo cual le invitamos a contestar con sinceridad ya que la información se utilizará solo con fines académicos.

### I. DATOS SOCIOECONÓMICOS

- |  |  |
|--|--|
| <p>(1). Dirección.....</p> <p>2). <b>Género</b></p> <p>(0) Femenino</p> <p>(1) Masculino</p> <p>(3). edad. (.....)</p> <p>(4). Ingreso familiar mensual (.....)</p> <p>5). <b>Número de integrantes en la vivienda o familia. (.....)</b></p> <p>(1) 1 a 2</p> <p>(2) 3 a 4</p> <p>(3) 5 a 6</p> <p>(4) 7 a 8</p> <p>(5) 9 a Más</p> | <p>6). <b>Nivel de educación</b></p> <p>(1) Primaria</p> <p>(2) Secundaria</p> <p>(3) Superior técnico</p> <p>(4) Superior universitario</p> <p>(5) posgrado</p> <p>7). <b>Ocupación del jefe de hogar o vivienda</b></p> <p>(1) Comerciante</p> <p>(2) Ama de casa</p> <p>(3) Empresario</p> <p>(4) Jubilado</p> <p>(5) Profesional independiente</p> <p>(6) Oficinista</p> <p>(7) Desempleado</p> <p>(8) Ganadero – agricultor</p> |
|--|--|

### II. SITUACIÓN ACTUAL DEL RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- |  |   |
|--|---|
| <p>8. <b>¿Cuántas veces a la semana pasa el carro recolector de residuos sólidos por su vivienda?</b></p> <p>(1) Ninguna vez a la semana</p> <p>(2) Una vez a la semana</p> <p>(3) Dos veces a la semana</p> <p>(4) Tres veces a la semana</p> <p>(5) Cuatro veces a la semana</p> <p>(6) Todos los días a la semana</p> <p>9. <b>¿considera usted el problema del recojo de residuos sólidos, requiere una solución urgente?</b></p> <p>(1) Si</p> <p>(2) No</p> <p>(3) No sabe</p> <p>10. <b>¿el deficiente manejo de los RS en la urbanización, lo afecta a usted o a su familia de alguna manera?</b></p> <p>(1) Malos olores</p> <p>(2) Proliferación de insectos</p> <p>(3) Mal aspecto visual</p> <p>(4) Proliferación de botaderos</p> <p>(5) Enfermedades</p> | <p>11. <b>¿Cuántos kilos de residuos sólidos aproximadamente genera usted por día?</b></p> <p>(1) Menos de un kilo</p> <p>(2) De uno a dos kilos</p> <p>(3) De tres a cuatro kilos</p> <p>(4) De cinco a seis kilos</p> <p>(5) Más de siete kilos</p> <p>12. <b>¿Alguna vez se enfermó por causa de pestilencias de residuos sólidos?</b></p> <p>(0) No</p> <p>(1) Si</p> <p>13. <b>¿Qué hace usted con los residuos sólidos que genera en su vivienda?</b></p> <p>(1) Quema</p> <p>(2) Lleva al botadero más cercano</p> <p>(3) Entierra</p> <p>(4) Bota a la calle</p> <p>(5) Lo guarda</p> <p>(6) Espera al carro recolector</p> |
|--|---|

- (6) Contaminación ambiental
- (7) Perjudica al turismo
- (8) No lo afecta

**14. ¿Qué obras, considera usted, que se deben priorizar en la urbanización Las Mercedes?**

- (1) Educación
- (2) Salud
- (3) Manejo de residuos sólidos
- (4) Agua potable
- (5) Pavimentación de vías
- (6) Drenaje pluvial

**15. ¿Considera Ud. ¿Que los residuos sólidos inciden en el contagio del Covid-19?**

- (1) Si
- (0) No

**16. ¿Qué razones cree usted que son influyentes en la existencia de botaderos de residuos sólidos?**

- (1) No pasa el carro recolector
- (2) Por negligencia de cada habitante
- (3) Por falta de educación y cultura
- (4) No sabe

**17. ¿Cree Ud. ¿Que la acumulación de los residuos sólidos genera la propagación del Covid-19?**

- (1) Si
- (0) No

**18. ¿Cuál es la situación actual de su salud desde que reside en esta urbanización las Mercedes?**

- (1) Mal
- (2) Regular
- (3) Bueno
- (4) Muy bueno

**19. ¿Está conforme con el servicio de barrido y limpieza de las calles de la ciudad?**

- (0) No
- (1) Si

**20. ¿Cómo califica el desempeño de la municipalidad en el recojo de basura de la ciudad urbana?**

- (1) Muy bueno
- (2) Malo
- (3) Regular
- (4) Malo

### III. VALORACIÓN ECONÓMICA

**21. ¿Estaría usted dispuesto a pagar por la mejora del manejo de residuos sólidos?**

- (1) Si
- (0) No

Si la respuesta es no pasar la pregunta 24

**22. ¿le gustaría que su urbanización que reside sea limpia ordenada?**

- (1) Si
- (0) No

**23. ¿La cantidad mensual que usted estaría dispuesto a pagar por la mejora en el manejo de residuos sólidos es?**

- (1) s/. 2.00
- (2) s/. 3.00
- (3) s/. 4.00
- (4) s/. 5.00
- (5) s/. 6.00
- (6) s/. (.....)

**24. ¿Por qué motivo no estaría dispuesto a pagar?**

- (1) El gobierno debe pagar, no es mi responsabilidad
- (2) No tengo suficientes recursos económicos
- (3) El municipio es el que debe pagar
- (4) No confió en el uso adecuado de los recursos

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

Anexo 4 Ficha de validación del instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO					
VALORACIÓN ECONÓMICA DEL RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA URBANIZACIÓN LAS MERCEDES DE LA CIUDAD DE JULIACA, REGIÓN PUNO 2020					
I. Información general					
1.1 Nombres y apellidos del validador					
1.2 Cargo e institución donde labora					
1.3 Nombre del instrumento evaluado	Cuestionario al jefe de familia o vivienda				
1.4 Autor del instrumento	Rojas (2011) y Romero (2012).				
II: Aspectos de validación: Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.					
2.1 Deficiente	(Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)				
2.2 Aceptable	(Si entre el 40 % y 50% de los ítems cumplen con el indicador)				
2.3 Buena	(Si entre el 60% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)				
2.4 Excelente	(Si más del 80% de los ítems cumplen con el indicador)				
Aspectos de validación del instrumento					
Criterios	Indicadores	D	A	B	E
Pertinencia	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.				
Coherencia	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.				
Congruencia	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.				
Suficiencia	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.				
Objetividad	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.				
Consistencia	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.				
Organización	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.				
Claridad	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar				
Formato	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).				
Estructura	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.				
Conteo final (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)					
Coeficiente de validez					
Observación					

## Anexo 5 Constancia de validación del instrumento

### Constancia de validación del instrumento

Yo Jaime Pedro Mullisaca Pacco de profesión ingeniero economista Ejerciendo actualmente como docente en la Universidad Nacional de Juliaca por medio de la presente hago constar que he revisado y evaluado el cuestionario presentado por el investigador, Sr. Hugo Peralta Huaquisto con DNI 70297374 con el objetivo de validar dicho instrumento de recolección de datos para los fines de su adecuada aplicación en la investigación que lleva por título: “**Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020**” en consecuencia a mi juicio se valida el instrumento de recolección de datos presentado bajo las siguientes apreciaciones conclusivas

Criterio	Valores de apreciación cualitativa			
	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Pertinencia			X	
Coherencia			X	
Congruencia			X	
Suficiencia		X		
Objetividad			X	
Consistencia		X		
Organización		X		
Claridad			X	
Estructura			X	
Formato			X	

Juliaca, a los 28 días del mes de noviembre del 2020



Ms. Sc. Jaime Pedro Mullisaca Pacco  
Docente de la EP. GPYDS-UNAJ



### Constancia de validación del instrumento

Yo Vilma valeriana Tapia Ccallo, de profesión licenciada en educación ejerciendo actualmente como docente ordinario en la Universidad Nacional de Juliaca por medio de la presente hago constar que he revisado y evaluado el cuestionario presentado por el investigador, Sr. Hugo Peralta Huaquisto con DNI 70297374 con el objetivo de validar dicho instrumento de recolección de datos para los fines de su adecuada aplicación en la investigación que lleva por título: **“Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020”** en consecuencia a mi juicio se valida el instrumento de recolección de datos presentado bajo las siguientes apreciaciones conclusivas

Criterio	Valores de apreciación cualitativa			
	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Pertinencia		X		
Coherencia			X	
Congruencia			X	
Suficiencia		X		
Objetividad		X		
Consistencia			X	
Organización		X		
Claridad		X		
Estructura			X	
Formato			X	

Juliaca, a los 20 días del mes de diciembre del 2020



Dra. Vilma Valeriana Tapia Ccallo

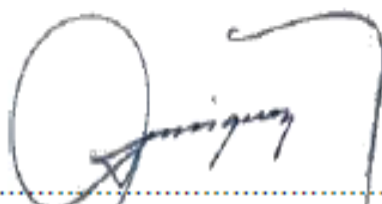
Docente de la EP. GPYDS-UNAJ

### Constancia de validación del instrumento

Yo Vitaliano Enriquez Mamani, de profesión contador público, Ejerciendo actualmente como docente principal en la Universidad Nacional de Juliaca por medio de la presente hago constar que he revisado y evaluado el cuestionario presentado por el investigador, Sr. Hugo Peralta Huaquisto con DNI 70297374 con el objetivo de validar dicho instrumento de recolección de datos para los fines de su adecuada aplicación en la investigación que lleva por título: “Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020” en consecuencia a mi juicio se valida el instrumento de recolección de datos presentado bajo las siguientes apreciaciones conclusivas

Criterio	Valores de apreciación cualitativa			
	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Pertinencia		X		
Coherencia			X	
Congruencia			X	
Suficiencia		X		
Objetividad		X		
Consistencia		X		
Organización			X	
Claridad		X		
Estructura			X	
Formato			X	

Juliaca, a los 25 días del mes de noviembre del 2020




Ms.Sc. Vitaliano Enriquez Mamani  
Docente de la EP. GPYDS-UNAJ

### Constancia de validación del instrumento

Yo Mayda Yanira Flores Quispe, de profesión socióloga, ejerciendo actualmente como docente en la Universidad Nacional de Juliaca por medio de la presente hago constar que he revisado y evaluado el cuestionario presentado por el investigador, Sr. Hugo Peralta Huaquisto con DNI 70297374 con el objetivo de validar dicho instrumento de recolección de datos para los fines de su adecuada aplicación en la investigación que lleva por título: **“Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020”** en consecuencia a mi juicio se valida el instrumento de recolección de datos presentado bajo las siguientes apreciaciones conclusivas

Criterio	Valores de apreciación cualitativa			
	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Pertinencia			X	
Coherencia		X	X	
Congruencia		X		
Suficiencia			X	
Objetividad			X	
Consistencia		X		
Organización			X	
Claridad		X		
Estructura			X	
Formato			X	

Juliaca, a los 27 días del mes de diciembre del 2020




Dra. Mayda Yanira Flores Quispe  
Docente de la EP. GPYDS-UNAJ

### Constancia de validación del instrumento

Yo Erika Beatriz García Castro de profesión ingeniera economista, ejerciendo actualmente como docente contratado en la Universidad Nacional de Juliaca por medio de la presente hago constar que he revisado y evaluado el cuestionario presentado por el investigador, Sr. Hugo Peralta Huaquisto con DNI 70297374 con el objetivo de validar dicho instrumento de recolección de datos para los fines de su adecuada aplicación en la investigación que lleva por título: “Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020” en consecuencia a mi juicio se valida el instrumento de recolección de datos presentado bajo las siguientes apreciaciones conclusivas

Criterio	Valores de apreciación cualitativa			
	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Pertinencia			X	
Coherencia		X	X	
Congruencia		X		
Suficiencia			X	
Objetividad		X		
Consistencia		X		
Organización			X	
Claridad		X		
Estructura			X	
Formato			X	

Juliaca, a los 17 días del mes de noviembre del 2020



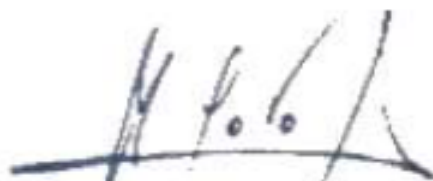
Dra. Erika Beatriz García Castro  
Docente de la EP. GPYDS-UNAJ

### Constancia de validación del instrumento

Yo Hernán Larico Vera, de profesión contador público ejerciendo actualmente como docente contratado en la Universidad Nacional de Juliaca por medio de la presente hago constar que he revisado y evaluado el cuestionario presentado por el investigador, Sr. Hugo Peralta Huaquisto con DNI 70297374 con el objetivo de validar dicho instrumento de recolección de datos para los fines de su adecuada aplicación en la investigación que lleva por título: **“Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020”** en consecuencia a mi juicio se valida el instrumento de recolección de datos presentado bajo las siguientes apreciaciones conclusivas

Criterio	Valores de apreciación cualitativa			
	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Pertinencia			X	
Coherencia		X		
Congruencia			X	
Suficiencia		X		
Objetividad			X	
Consistencia		X		
Organización			X	
Claridad			X	
Estructura			X	
Formato			X	

Juliaca, a los 28 días del mes de noviembre del 2020



Dr. Hernán Larico Vera  
Docente de la EP. GPYDS-UNAJ



### Constancia de validación del instrumento

Yo Lizeth Maritza Charaja Vilca, de profesión licenciada en sociología ejerciendo actualmente como docente contratado en la Universidad Nacional de Juliaca por medio de la presente hago constar que he revisado y evaluado el cuestionario presentado por el investigador, Sr. Hugo Peralta Huaquisto con DNI 70297374 con el objetivo de validar dicho instrumento de recolección de datos para los fines de su adecuada aplicación en la investigación que lleva por título: “Valoración económica del recojo de residuos sólidos en la urbanización las Mercedes de la ciudad de Juliaca, región Puno 2020” en consecuencia a mi juicio se valida el instrumento de recolección de datos presentado bajo las siguientes apreciaciones conclusivas

Criterio	Valores de apreciación cualitativa			
	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Pertinencia		X		
Coherencia			X	
Congruencia			X	
Suficiencia			X	
Objetividad		X		
Consistencia			X	
Organización		X		
Claridad			X	
Estructura		X		
Formato			X	

Juliaca, a los 10 días del mes de noviembre del 2020



Ms. Sc. Lizeth Maritza Charaja Vilca  
Docente de la EP. GPYDS-UNAJ

## Anexo 6 Análisis de fiabilidad del instrumento

El presente trabajo de investigación requirió una aplicación de un instrumento para la recaudación de información de los sujetos de estudio de exploración. El instrumento empleado fue el cuestionario y la técnica de encuesta. La redacción del cuestionario contenía 24 ítems con alternativas definidas y debidamente cuantificadas para su posterior procesamiento con el estadígrafo SPSSV24 y stata versión16.

Para la validación del instrumento se ha empleado la técnica de juicio de expertos, están conformados por los catedráticos ordinarios y contratados de la universidad Nacional de Juliaca. alcanzado a cuatro catedráticos ordinarios con grado académico de doctor(a) y tres catedráticos contratados con grado Magister, en total se validó con siete expertos, dando como precede a la validación de instrumento. Sin embargo, para la confiabilidad del cuestionario se utilizó la prueba del coeficiente (alfa) de consistencia interna de Cronbach.

## Anexo 7 Dictamen de la validación del instrumento

Grado académico	Nombres y apellidos	Dictamen
Dra.	Vilma Valeriana Tapia Ccallo	Aplicable
Dra.	Mayda Yanira Flores Quispe	Aplicable
Dra.	Erika Beatriz García Castro	Aplicable
Ms. Sc	Hernán Larico Vera	Aplicable
Ms Sc	Jaime Pedro Mullicaba Pacco	Aplicable
Mg Sc	Vitaliano Enríquez Mamani	Aplicable
Mg Sc	Lizeth Maritza Charaja Vilca	Aplicable

*Nota.* Elaboración propia

Según el anexo 7 se puede apreciar todos los expertos que validaron el instrumento de investigación son los catedráticos de la universidad con grado de doctor (a) y Magister. donde dictaminaron aplicable.

#### Anexo 8 Estadística de fiabilidad

##### *Estadística de fiabilidad del instrumento*

Alfa de cronbach	N° de elementos
,864	24

*Nota.* Elaboración sspssv24

Según el anexo 8 se puede apreciar el resultado de la fiabilidad del alfa cronbach del instrumento con un total de 864, que según el valor de coeficiente de Alfa de cronbach se ubica en la escala bueno aceptable, para la aplicación del instrumento de investigación.

#### Anexo 9 Coeficiente de alfa de cronbach

##### *Valor de coeficiente de alfa de cronbach*

Nominación	Valor
Coeficiente alfa	>.9 Es excelente
Coeficiente alfa	>.8 Es bueno
Coeficiente alfa	>.7 Es aceptable
Coeficiente alfa	>.6 Es cuestionable
Coeficiente alfa	>.5 Es pobre
Coeficiente alfa	< 5 Es inaplicable

*Nota.* Coeficiente de alfa de cronbach



Anexo 10 Panel de fotos

<p>Imagen 1</p>	<p>Imagen 2</p>
	
<p>Montículo de residuos en plena avenida sol en la urbanización las Mercedes.</p>	<p>Encuesta al jefe de hogar en la avenida Normal en la urbanización las Mercedes.</p>
<p>Imagen 3</p>	<p>Imagen 4</p>
	
<p>Carro recolector recogiendo los residuos sólidos en la urbanización las Mercedes.</p>	<p>Encuesta al jefe de hogar en el Jiron Ciro Alegria en la urbanización las Mercedes.</p>
<p>Imagen 5</p>	<p>Imagen 6</p>
	
<p>Residuos sólidos en las calles de la urbanización las Mercedes</p>	<p>Encuesta al jefe de hogar en la avenida ferrocarril en la urbanización las Mercedes.</p>

Anexo 11 Resultados de estadística general descriptiva

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
PSI	110	.6090909	.4901873	0	1
PH	110	4	1.420686	2	6
GEN	110	.4727273	.5015406	0	1
INGF	110	1147.273	588.6868	350	2800
EDADF	110	43.54545	8.717415	24	60
NEDU	110	3.281818	.9780323	1	5
NINHO	110	4.727273	1.489468	2	8
VICR	110	3.336364	1.454366	1	6
RSGKG	110	3.809091	.9720446	1	5
PAEPRS	110	.8181818	.3874598	0	1
OAUM	110	3.445455	1.456314	1	6
PRSINCO	110	.7181818	.4519442	0	1
MNDAP	110	2.418182	.9125206	1	4
ECSRSU	110	.3	.4603549	0	1
RINEBRS	110	2.063636	.9979545	1	4
PROSU	110	1.472727	.6311354	1	3
PRLO	110	.7272727	.4474001	0	1



### Anexo 13 Resultados de efectos marginales del modelo logit 1

. estimates store Modelo1

. mfx compute, dydx at(mean)

Marginal effects after logit

y = Pr(PSI) (predict)

= .75730822

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
PH	-.208122	.05204	-4.00	0.000	-.31012 -.106124	4
GEN*	.1305774	.1164	1.12	0.262	-.09756 .358715	.472727
INGF	.0004268	.00017	2.54	0.011	.000097 .000756	1147.27
EDADF	.0055954	.00691	0.81	0.418	-.007954 .019145	43.5455
NEDU	.1943428	.09805	1.98	0.047	.002164 .386521	3.28182
NINHO	-.0264784	.04418	-0.60	0.549	-.113073 .060116	4.72727
VICR	.0125456	.04511	0.28	0.781	-.075875 .100967	3.33636
RSGKG	.013623	.06116	0.22	0.824	-.106254 .1335	3.80909
PAEPRS*	.1520766	.17368	0.88	0.381	-.188325 .492478	.818182
OAUM	.1189451	.04358	2.73	0.006	.033538 .204353	3.44545
PRSINCO*	.0465892	.1455	0.32	0.749	-.238594 .331772	.718182
MNDAP	.1839602	.08074	2.28	0.023	.025717 .342203	2.41818
ECSRSU*	.3027535	.09431	3.21	0.001	.117908 .487599	.3
RINEBRS	.0629924	.05865	1.07	0.283	-.051968 .177953	2.06364
PROSU	-.0502351	.09675	-0.52	0.604	-.239854 .139383	1.47273
PRLO*	-.1707615	.10118	-1.69	0.091	-.369078 .027555	.727273

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

. mfx, dydx at(mean PSI =1)

Marginal effects after logit

y = Pr(PSI) (predict)

= .75730822

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
PH	-.208122	.05204	-4.00	0.000	-.31012 -.106124	4
GEN*	.1305774	.1164	1.12	0.262	-.09756 .358715	.472727
INGF	.0004268	.00017	2.54	0.011	.000097 .000756	1147.27
EDADF	.0055954	.00691	0.81	0.418	-.007954 .019145	43.5455
NEDU	.1943428	.09805	1.98	0.047	.002164 .386521	3.28182
NINHO	-.0264784	.04418	-0.60	0.549	-.113073 .060116	4.72727
VICR	.0125456	.04511	0.28	0.781	-.075875 .100967	3.33636
RSGKG	.013623	.06116	0.22	0.824	-.106254 .1335	3.80909
PAEPRS*	.1520766	.17368	0.88	0.381	-.188325 .492478	.818182
OAUM	.1189451	.04358	2.73	0.006	.033538 .204353	3.44545
PRSINCO*	.0465892	.1455	0.32	0.749	-.238594 .331772	.718182
MNDAP	.1839602	.08074	2.28	0.023	.025717 .342203	2.41818
ECSRSU*	.3027535	.09431	3.21	0.001	.117908 .487599	.3
RINEBRS	.0629924	.05865	1.07	0.283	-.051968 .177953	2.06364
PROSU	-.0502351	.09675	-0.52	0.604	-.239854 .139383	1.47273
PRLO*	-.1707615	.10118	-1.69	0.091	-.369078 .027555	.727273

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

```
. mfx, dydx at(mean PSI =0)
```

Marginal effects after logit

```
y = Pr(PSI) (predict)
= .75730822
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
PH	-.208122	.05204	-4.00	0.000	-.31012 -.106124	4
GEN*	.1305774	.1164	1.12	0.262	-.09756 .358715	.472727
INGF	.0004268	.00017	2.54	0.011	.000097 .000756	1147.27
EDADF	.0055954	.00691	0.81	0.418	-.007954 .019145	43.5455
NEDU	.1943428	.09805	1.98	0.047	.002164 .386521	3.28182
NINHO	-.0264784	.04418	-0.60	0.549	-.113073 .060116	4.72727
VICR	.0125456	.04511	0.28	0.781	-.075875 .100967	3.33636
RSGKG	.013623	.06116	0.22	0.824	-.106254 .1335	3.80909
PAEPRS*	.1520766	.17368	0.88	0.381	-.188325 .492478	.818182
OAUM	.1189451	.04358	2.73	0.006	.033538 .204353	3.44545
PRSINCO*	.0465892	.1455	0.32	0.749	-.238594 .331772	.718182
MNDAP	.1839602	.08074	2.28	0.023	.025717 .342203	2.41818
ECSRSU*	.3027535	.09431	3.21	0.001	.117908 .487599	.3
RINEBRS	.0629924	.05865	1.07	0.283	-.051968 .177953	2.06364
PROSU	-.0502351	.09675	-0.52	0.604	-.239854 .139383	1.47273
PRLO*	-.1707615	.10118	-1.69	0.091	-.369078 .027555	.727273

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

```
. gen DAP=-(_b[_cons]+_b[GEN]*GEN+_b[INGF]*INGF+_b[EDADF]*EDADF+_b[NEDU]*NEDU+_b[NINHO]*NINHO+_b[VICR]*VICR+_b[RSGKG
> ]*RSGKG+_b[PAEPRS]*PAEPRS+_b[OAUM]*OAUM+_b[PRSINCO]*PRSINCO+_b[MNDAP]*MNDAP+_b[ECSRSU]*ECSRSU+_b[RINEBRS]*RINEBRS+_b[
> PROSU]*PROSU+_b[PRLO]*PRLO)/(_b[PH])
```

```
. sum DAP
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
DAP	110	5.004948	2.471195	-2.141335	10.72028

## Anexo 14 Resultados de la regresión modelo logit 2

```
. logit PSI PH INGF NEDU OAUM MNDAP ECSRSU
```

```
Iteration 0: log likelihood = -73.60683
Iteration 1: log likelihood = -45.138116
Iteration 2: log likelihood = -43.425304
Iteration 3: log likelihood = -43.401817
Iteration 4: log likelihood = -43.401777
Iteration 5: log likelihood = -43.401777
```

```
Logistic regression                Number of obs   =          110
                                   LR chi2(6)         =           60.41
                                   Prob > chi2        =           0.0000
Log likelihood = -43.401777        Pseudo R2       =           0.4104
```

PSI	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
PH	-.8954443	.2411917	-3.71	0.000	-1.368171	-.4227172
INGF	.0017202	.0007549	2.28	0.023	.0002406	.0031997
NEDU	1.167862	.4481633	2.61	0.009	.289478	2.046246
OAUM	.6481411	.2224354	2.91	0.004	.2121758	1.084106
MNDAP	.7663222	.3356011	2.28	0.022	.1085561	1.424088
ECSRSU	1.720235	.707437	2.43	0.015	.3336836	3.106786
_cons	-5.901147	1.882283	-3.14	0.002	-9.590353	-2.21194

```
. estimates store Modelo2
```

## Anexo 15 Resultados de efectos marginales de modelo logit 2

```
. mfx compute, dydx at(mean)
```

Marginal effects after logit

```
y = Pr(PSI) (predict)
= .71618128
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
PH	-.1820131	.04768	-3.82	0.000	-.275458	-.088568	4
INGF	.0003496	.00014	2.42	0.016	.000066	.000633	1147.27
NEDU	.2373862	.09279	2.56	0.011	.055513	.419259	3.28182
OAUM	.1317448	.04367	3.02	0.003	.046161	.217329	3.44545
MNDAP	.155767	.06717	2.32	0.020	.024124	.28741	2.41818
ECSRSU*	.2927879	.09859	2.97	0.003	.09955	.486026	.3

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

. mfx, dydx at(mean PSI =1)

Marginal effects after logit  
 y = Pr(PSI) (predict)  
 = .71618128

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
PH	-.1820131	.04768	-3.82	0.000	-.275458 -.088568	4
INGF	.0003496	.00014	2.42	0.016	.000066 .000633	1147.27
NEDU	.2373862	.09279	2.56	0.011	.055513 .419259	3.28182
OAUM	.1317448	.04367	3.02	0.003	.046161 .217329	3.44545
MNDAP	.155767	.06717	2.32	0.020	.024124 .28741	2.41818
ECSRSU*	.2927879	.09859	2.97	0.003	.09955 .486026	.3

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

. mfx, dydx at(mean PSI =0)

Marginal effects after logit  
 y = Pr(PSI) (predict)  
 = .71618128

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
PH	-.1820131	.04768	-3.82	0.000	-.275458 -.088568	4
INGF	.0003496	.00014	2.42	0.016	.000066 .000633	1147.27
NEDU	.2373862	.09279	2.56	0.011	.055513 .419259	3.28182
OAUM	.1317448	.04367	3.02	0.003	.046161 .217329	3.44545
MNDAP	.155767	.06717	2.32	0.020	.024124 .28741	2.41818
ECSRSU*	.2927879	.09859	2.97	0.003	.09955 .486026	.3

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

. gen DAP2=-(\_b[\_cons]+\_b[INGF]\*INGF+\_b[NEDU]\*NEDU + \_b[OAUM]\*OAUM+ \_b[MNDAP]\*MNDAP+ \_b[ECSRSU]\*ECSRSU)/(\_b[PH])

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
DAP2	110	5.033674	2.638847	-1.537658	11.98528



## Anexo 16 Resultados de la regresión logit modelo 3

```
. logit PSI PH INGF NEDU
```

```
Iteration 0: log likelihood = -73.60683
Iteration 1: log likelihood = -53.090671
Iteration 2: log likelihood = -52.15455
Iteration 3: log likelihood = -52.146766
Iteration 4: log likelihood = -52.146763
```

```
Logistic regression                Number of obs   =       110
                                   LR chi2(3)         =       42.92
                                   Prob > chi2        =       0.0000
Log likelihood = -52.146763        Pseudo R2      =       0.2915
```

PSI	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
PH	-.7132133	.2061874	-3.46	0.001	-1.117333	-.3090935
INGF	.0019513	.0007165	2.72	0.006	.000547	.0033557
NEDU	.7684359	.3576499	2.15	0.032	.067455	1.469417
_cons	-1.136414	.9842606	-1.15	0.248	-3.065529	.7927013

```
. estimates store modelo3
```

```
. mfx compute, dydx at(mean)
```

```
Marginal effects after logit
y = Pr(PSI) (predict)
= .68380293
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
PH	-.1542085	.04379	-3.52	0.000	-.240032	-.068385	4
INGF	.0004219	.00014	2.93	0.003	.00014	.000704	1147.27
NEDU	.1661485	.07881	2.11	0.035	.011685	.320612	3.28182

```
. mfx, dydx at(mean PSI =1)
```

```
Marginal effects after logit
y = Pr(PSI) (predict)
= .68380293
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
PH	-.1542085	.04379	-3.52	0.000	-.240032 -.068385	4
INGF	.0004219	.00014	2.93	0.003	.00014 .000704	1147.27
NEDU	.1661485	.07881	2.11	0.035	.011685 .320612	3.28182

```
. mfx, dydx at(mean PSI =0)
```

```
Marginal effects after logit
y = Pr(PSI) (predict)
= .68380293
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
PH	-.1542085	.04379	-3.52	0.000	-.240032 -.068385	4
INGF	.0004219	.00014	2.93	0.003	.00014 .000704	1147.27
NEDU	.1661485	.07881	2.11	0.035	.011685 .320612	3.28182

```
. gen a =-(_b[_cons]+_b[INGF]*INGF+ _b[NEDU]*NEDU)
```

```
. gen b=(_b[PH])
```

```
. gen DAP3=a/b
```

```
. sum DAP3
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
DAP3	110	5.081449	2.421676	.5784424	11.45447

Anexo 17 Resultados de los tres modelos la estimación de DAPm

. sum DAP DAP2 DAP3

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
DAP	110	5.004948	2.471195	-2.141335	10.72028
DAP2	110	5.033674	2.638847	-1.537658	11.98528
DAP3	110	5.081449	2.421676	.5784424	11.45447

### Anexo 18 Resumen de los tres modelos de la regresión logit

. estimates table Modelo1 Modelo2 modelo3,p(%8.0g) sta

Variable	Modelo1	Modelo2	modelo3
PH	-1.1323748 .000207	-.89544433 .000205	-.71321332 .000542
GEN	.7191864 .285094		
INGF	.00232232 .019181	.00172016 .022685	.00195133 .006463
EDADF	.0304442 .412266		
NEDU	1.0574032 .040243	1.1678618 .009164	.76843589 .031668
NINHO	-.14406687 .557151		
VICR	.06825939 .780548		
RSGKG	.0741217 .824885		
PAEPRS	.74438856 .347768		
OAUM	.64717055 .008951	.64814113 .00357	
PRSINCO	.24677719 .744834		
MNDAP	1.0009125 .029829	.7663222 .022405	
ECSRSU	2.062883 .013869	1.7202346 .01503	
RINEBRS	.3427367 .2804		
PROSU	-.2733253 .605643		
PRLO	-1.061447 .168631		
_cons	-7.5498942 .019367	-5.9011466 .001718	-1.136414 .24826
r2			

legend: b/p

Anexo 19 Resultados de clasificación de predicciones

. lstat

Logistic model for PSI

Classified	True		Total
	D	~D	
+	60	12	72
-	7	31	38
Total	67	43	110

Classified + if predicted  $\Pr(D) \geq .5$

True D defined as  $\text{PSI} \neq 0$

---

Sensitivity	$\Pr(+   D)$	89.55%
Specificity	$\Pr(-   \sim D)$	72.09%
Positive predictive value	$\Pr(D   +)$	83.33%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D   -)$	81.58%

---

False + rate for true ~D	$\Pr(+   \sim D)$	27.91%
False - rate for true D	$\Pr(-   D)$	10.45%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D   +)$	16.67%
False - rate for classified -	$\Pr(D   -)$	18.42%

---

Correctly classified 82.73%

---





UNW