

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



“VALORACIÓN ECONÓMICA POR EL MEJORAMIENTO
DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA
CIUDAD DE JULIACA - 2014”

TESIS

Presentada por la Bachiller: JUDITH MARISOL QUISPE APAZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO ECONOMISTA

PROMOCIÓN 2013 - I

PUNO – PERU

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“VALORACIÓN ECONÓMICA POR EL MEJORAMIENTO
DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN LA
CIUDAD DE JULIACA - 2014”

TESIS

Presentada por:

JUDITH MARISOL QUISPE APAZA

Para optar el Título de:

INGENIERO ECONOMISTA

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE


Dr. Cristóbal Rufino YAPUCHURA SAICO

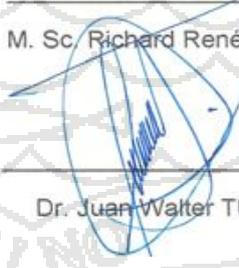
PRIMER JURADO


Dr. Roberto ARPI MAYTA

SEGUNDO JURADO


M. Sc. Richard René POMA CAÑAZACA

DIRECTOR DE TESIS


Dr. Juan Walter TUDELA MAMANI

ÁREA: POLÍTICAS PÚBLICAS Y SOCIALES

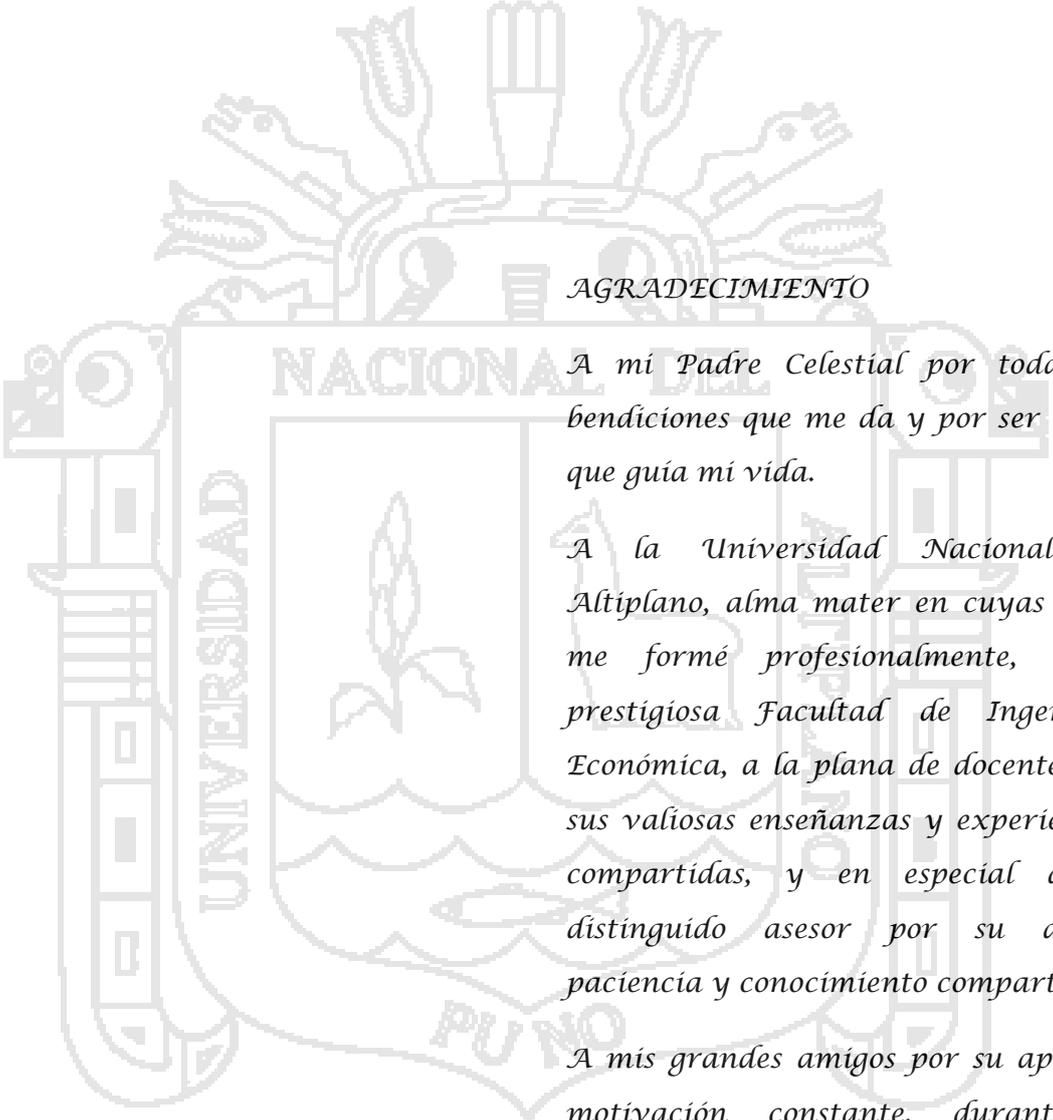
TEMA: POLÍTICAS SOCIALES



DEDICATORIA

A mi madre Marcelina, que fue, es y será por siempre mi pilar e inspiración en cada paso.

A mis hermanos Wilian y Yolanda, quienes han estado siempre a mi lado con su apoyo, motivación y brindándome su alegría.



AGRADECIMIENTO

A mi Padre Celestial por todas las bendiciones que me da y por ser la luz que guía mi vida.

A la Universidad Nacional del Altiplano, alma mater en cuyas aulas me formé profesionalmente, a la prestigiosa Facultad de Ingeniería Económica, a la plana de docentes por sus valiosas enseñanzas y experiencias compartidas, y en especial a mi distinguido asesor por su apoyo, paciencia y conocimiento compartido.

A mis grandes amigos por su apoyo y motivación constante, durante la elaboración del proyecto.

INDICE

Lista de cuadros	
Lista de figuras	
Lista de gráficos	
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.1. MARCO TEÓRICO.....	23
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	42
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	46
CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	47
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.2. MUESTRA.....	48
3.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	49

3.4. ORGANIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	57
3.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
CAPÍTULO IV: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN	60
4.1. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	60
4.2. CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE INVESTIGACIÓN	64
4.3. CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA	65
CAPÍTULO V: EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	69
TENDENCIA DELINCUENCIAL EN LA CIUDAD DE JULIACA	69
RESULTADOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	73
RESULTADOS DEL MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINGENTE.....	83
CONCLUSIONES.....	92
RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS	98

Lista de tablas

Tabla N° 1: Identificación de variables	56
Tabla N° 2: Urbanizaciones de la ciudad de Juliaca.....	61
Tabla N° 3: Barrios y cercado de la ciudad de Juliaca	62
Tabla N° 4: Urbanizaciones con reciente habilitación urbana.....	62
Tabla N° 5: Actividades económicas – por rubro.....	64
Tabla N° 6: Nivel de ingreso familiar mensual en la ciudad de Juliaca	65
Tabla N° 7: Personal de serenazgo municipal	67
Tabla N° 8: Distribución de los recursos y personal del serenazgo municipal.....	68
Tabla N° 9: Población del Distrito de Juliaca.....	69
Tabla N° 10: Evolución histórica de los hechos delictivos	70
Tabla N° 11: Evolución histórica de la cantidad de personal de seguridad.....	71
Tabla N° 12: Lugar de residencia del entrevistado, según zona de seguridad.....	73
Tabla N° 13: Zona de residencia del entrevistado, según índice delictivo	75
Tabla N° 14: Género del entrevistado.....	75
Tabla N° 15: Situación de la delincuencia en la ciudad	76
Tabla N° 16: Seguridad en la ciudad de Juliaca	76
Tabla N° 17: Ocurrencia de hechos delictivos.....	77
Tabla N° 18: Grado de satisfacción con la labor de la Municipalidad	78
Tabla N° 19: Percepción de inseguridad ciudadana sobre la DAP, ciudad de Juliaca ...	78
Tabla N° 20: Disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana, según el precio hipotético	79
Tabla N° 21: Motivo por la no disposición a pagar	80
Tabla N° 22: Disposición a pagar según género del entrevistado	80

Tabla N° 23: Disposición a pagar según edad del entrevistado.....	81
Tabla N° 24: Disposición a pagar, según nivel de instrucción del entrevistado.....	82
Tabla N° 25: Disposición a pagar, según nivel de ingreso familiar	82
Tabla N° 26: Disposición a pagar, según zona de residencia	83
Tabla N° 27: Resumen de resultados del modelo Logit binomial	85
Tabla N° 28: Efectos marginales	88
Tabla N° 29: Resultados de la DAP modelo Logit binomial.....	90
Tabla N° 30: Resultados de la DAP restringido del modelo Logit binomial	91

Lista de figuras

Figura N° 1: Ciudad de Juliaca por zonas de seguridad	57
Figura N° 2: Macro localización del área de estudio.....	63
Figura N° 3: Micro localización del área de estudio	63

Lista de gráficos

Gráfico N° 1: Curva de demanda.....	24
Gráfico N° 2: Disponibilidad a pagar	26
Gráfico N° 3: Disponibilidad marginal a pagar	26
Gráfico N° 4: Excedente del consumidor	27
Gráfico N° 5: Cambio de nivel de utilidad, por cambio en la calidad del servicio de seguridad ciudadana.....	29
Gráfico N° 6: Variación compensatoria (VC) y Variación equivalente (VE)	31
Gráfico N° 7: Cantidad de población, por cada personal de seguridad	71
Gráfico N° 8: Tipos de delitos registrados por la PNP en la ciudad de Juliaca.....	72

Gráfico N° 9: Hechos delictivos registrados en la ciudad de Juliaca 73

Gráfico N° 10: Hechos delictivos mas observados en la ciudad de Juliaca, 2014 77



Lista de siglas

ENAPRES	Encuesta Nacional de Programas Estratégicos
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MPSR-J	Municipalidad Provincial de San Román - Juliaca
PNP	Policía Nacional del Perú

Lista de abreviaturas

DAA	Disponibilidad a aceptar
DAP	Disponibilidad a pagar
DAPR	Disponibilidad a pagar restringida
DR	Delincuencia real
EC	Excedente del consumidor
EDAD	Edad
EDUC	Educación
GEN	Género
ING	Ingreso
MVC	Método de valoración contingente
PIC	Percepción de inseguridad ciudadana
PREC	Precio hipotético
PSI	Probabilidad de responder SI
RES	Lugar de Residencia
VC	Variación compensada
VE	Variación equivalente
VET	Valor económico total

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal, estimar la disponibilidad de pago de los ciudadanos de la ciudad de Juliaca por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana. La metodología a utilizar para determinar el monto de la disponibilidad a pagar (DAP) fue el método de valoración contingente (MVC), a través de 390 encuestas a los ciudadanos jefes de hogar, distribuidos en las seis zonas de seguridad de la ciudad; planteando un mercado hipotético en el cual se incrementa el personal de seguridad, que resguarde cada zona en muchos puntos estratégicos, ubicados a los largo y amplio de toda la ciudad, durante las 24 horas del día; así como la mejora de los sistemas de seguridad. Se utilizó el modelo Logit, donde los resultados obtenidos muestran que las principales variables que influyen en la DAP son el precio hipotético a pagar, nivel de ingreso familiar, nivel de instrucción, lugar de residencia, percepción de inseguridad ciudadana y delincuencia real. El 59.7% de los ciudadanos están dispuestos a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana, donde la disponibilidad a pagar media es de S/.22.70 nuevos soles.

Los resultados muestran también que, el 89.2% de la población entrevistada considera que la delincuencia ha aumentado en los últimos años; el 96.2% considera que la ciudad de Juliaca es insegura, pese a que, solo el 45% dijo haber sido víctima de hechos delictivos en el último año. Entre los hechos delictivos más observados en la ciudad están: el robo con agresión física con el 71%, seguido de los robos en domicilio con el 47%, robo de vehículos con el 43%, y los actos de vandalismo con el 39%. La percepción de inseguridad ciudadana (PIC) es la variable más importante en el modelo,

e influye altamente en la disposición a pagar, de manera que un incremento en la percepción de inseguridad, la probabilidad de pago aumenta en 31.14%.

Palabras claves: Valoración económica, disponibilidad a pagar, método de valoración contingente, seguridad ciudadana, inseguridad, delincuencia.



SUMMARY

The present research has as main objective, to estimate the willingness to pay of the citizens of the city of Juliaca by improving public safety service. The methodology used to determine the amount of the willingness to pay (WTP) was the contingent valuation method (CVM), through 390 surveys of citizens heads home, divided into six security zones of the city; posing a hypothetical market in which the security personnel that protects each area in many strategic points, located at the long and wide across the city, 24 hours a day increases; and improved security systems. The logit model, where the results show that the main variables that influence the DAP are the hypothetical price to pay, family income level, education level, place of residence, perception of insecurity and actual crime was used. 59.7% of citizens are willing to pay for improved public safety service, where availability is half off S / .22.70 soles.

The results also show that 89.2% of those interviewed considered that crime has increased in recent years; 96.2% believe that the city of Juliaca is uncertain, although only 45% said they had been victims of crime in the past year. Among the most observed crimes in the city they are: robbery with physical aggression with 71%, followed by home burglaries with 47%, vehicle theft with 43%, and acts of vandalism to 39%. The perception of insecurity (PIC) is the most important in the model variable, and highly influences the willingness to pay, so that an increase in the perception of insecurity, the likelihood of 31.14% pay increases.

Key Words: Economic valuation, willingness to pay, contingent valuation method, public safety, insecurity, crime.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la ciudad de Juliaca se ha convertido en una de las ciudades con mayor índice delictivo¹, la incidencia de hechos delictivos ha ido incrementándose a una tasa de 8.4%² anual. Asimismo, presenta un alto porcentaje (96.2%)³ de percepción de inseguridad ciudadana; a diario se vive con el temor de ser víctima de algún hecho delictivo. El problema se ha convertido en un tema de preocupación general, a tal grado que, el 90.5%⁴ de los ciudadanos jefes de hogar declaran estar de acuerdo con cualquier acción a favor de la seguridad ciudadana. Razón por la cual, nace la idea de realizar un estudio de valoración económica por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana.

En este trabajo de investigación denominado “Valoración económica por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca - 2014”, se analiza la valoración que la población le asigna al mejoramiento de la calidad del servicio de seguridad ciudadana; para estimar la disponibilidad a pagar, se utilizó el método de valoración contingente. La flexibilidad⁵ del método es tal que ha animado a muchos investigadores a ampliar el campo de aplicación, siendo cada vez más común encontrar trabajos donde se aplica el MVC en el ámbito sanitario, en seguridad en el transporte, calidad de los alimentos, seguridad en el trabajo o valoración de políticas sociales, por citar algunos ejemplos.

¹ Según la Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES) – 2013. En el plano de las principales ciudades de peligrosidad a nivel Nacional, la ciudad de Juliaca ocupa el tercer lugar.

² Información brindada por la gerencia de prevención y seguridad ciudadana de la MPSR-J.

³ Según encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca, para el presente estudio.

⁴ Según encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca, para el presente estudio.

⁵ Ortega, P. & Barber, P. (2001:14), en *Diseño de un estudio de valoración contingente aplicado a la seguridad ciudadana*.

Para alcanzar los objetivos, la investigación se divide en cinco capítulos; en el primer capítulo del trabajo de investigación se plantea el problema, se presenta los antecedentes de investigación, referente a las investigaciones realizadas similares al tema planteado; así como los objetivos de esta investigación.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico que se ha utilizado para la comprensión del tema, se presenta una serie de definiciones de términos utilizados en la investigación; así como las hipótesis propuestas para ser demostradas afirmativa o negativamente.

En el tercer capítulo, se expone la metodología de investigación, se identifican de las variables utilizadas en el modelo; se determina la muestra, las técnicas de recolección de datos, el tratamiento de los datos o información obtenida, y se presenta las técnicas estadísticas y econométricas de análisis e interpretación de datos para cada uno de los objetivos.

En el cuarto capítulo, se presenta la caracterización del área de investigación, en donde se muestran descriptivamente los aspectos territoriales, demográficos, sociales, socioeconómicos, y aspectos referentes al servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca.

En el quinto capítulo, se presentan los resultados de la investigación, en donde se exponen los resultados obtenidos con la encuesta, tales como la tendencia delincinencial en la ciudad de Juliaca, resultados estadísticos descriptivos, y los resultados del método de valoración contingente; con sus respectivas interpretaciones.

Y finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos del presente estudio.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el mundo, hoy en día la inseguridad ciudadana es una de las manifestaciones más visibles⁶. Las ciudades se enfrentan a la presencia de delincuentes que amenazan la seguridad ciudadana. Por esta razón vernos libres de delincuencia, de gozar de un ambiente de tranquilidad, forman parte de un sueño cada vez más lejano.

En el contexto Latinoamericano, el Informe Latinobarómetro⁷ muestra que del total de entrevistados en Latinoamérica, un promedio de 33% manifestaron haber sido víctima de un delito o tuvo una víctima en su círculo familiar cercano

⁶ Según Gabaldón, L. (2007). El indicador más utilizado para ilustrar la inseguridad ciudadana, es la incidencia delictiva, en particular la tasa de los delitos.

⁷ (Corporación Latinobarómetro 2012) La Seguridad Ciudadana, el problema principal de América Latina.

durante el último año; asimismo, el 73% teme ser víctima de un acto delictivo, donde el 39% teme todo el tiempo.

Según el mismo informe, los países con mayor porcentaje de victimización son México (42%), Perú (40%), Argentina (39), Costa Rica (38%) y Colombia con más del 38%. Por otro lado, el 83% considera que la delincuencia ha aumentado, el 55% de la población siente que su País es cada día más inseguro, y este nivel de inseguridad se atribuye principalmente a la delincuencia, según el mismo informe.

El mismo informe indica que en el Perú, el 92% de los peruanos cree que la seguridad ciudadana en el País es mala. Asimismo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), informó que para el año 2013 se mostró un incremento del 75% en cuanto a los delitos registrados, respecto al año 2006. Donde los mayores porcentajes de incremento se observan en los delitos contra el patrimonio⁸ (69%). Asimismo, el Diario el Comercio afirma que la inseguridad ciudadana es el mayor problema que enfrenta la sociedad peruana, pues así lo confirma el Barómetro de las Américas 2014; en segundo lugar ha quedado la economía y la corrupción. Entre los tipos de delincuencia más comunes están el robo al paso (32%), robo seguido de amenazas (19%), robo a mano armada (18%), robo de viviendas (12%), y robo seguido de extorsión (8%).

La Región Puno ocupa el quinto lugar de peligrosidad a nivel nacional, según el estudio realizado por el INEI⁹; donde el 44.5% de la población de 15

⁸ Contra el patrimonio, comprende: hurto, robo, apropiación ilícita, estafas y otras defraudaciones, fraude en la administración, delitos informativos, daños simples y otros.

⁹ Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES), 2013.

años de edad a más, declaró haber sido víctima de algún evento que atentó contra su seguridad.

La ciudad de Juliaca en los últimos años viene enfrentándose a problemas en diferentes aspectos; tales como: la inseguridad ciudadana, el escaso servicio de agua y desagüe, la existencia de comercio ambulatorio e informal, caos en el transporte vehicular, acumulación de residuos sólidos, calles y avenidas en mal estado e inundadas en épocas de lluvia, entre otros. Sin embargo, el que más llama la atención es la inseguridad ciudadana.

Hoy por hoy, la ciudad de Juliaca se ha visto inmersa en un clima de inseguridad, causada por los altos índices delictivos: como robos a mano armada, asesinatos, secuestros, pandillaje, violencia y agresión; es así que, en el plano de las principales ciudades de peligrosidad a nivel nacional¹⁰, la ciudad de Juliaca ocupa el tercer lugar, donde el 44.6% de la población de 15 años de edad a más que declaró haber sido víctima de algún evento que atentó contra su seguridad en los últimos 12 meses.

Esto es atribuido en parte a la poca eficiencia del serenazgo municipal y Policía Nacional del Perú, eficacia que se debe al insuficiente¹¹ número de efectivos policiales y de serenazgo. Pues todos los días se observa, por diferentes medios de comunicación, cómo la delincuencia va en aumento día con día; es así que la inseguridad ciudadana se ha convertido en el principal problema que afecta a la población de esta ciudad. Sin embargo hasta la actualidad poco se ha podido

¹⁰ Según la Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES), 2013.

¹¹ Actualmente se cuenta con un personal de seguridad por cada 711 habitantes, cifra que está por encima del promedio nacional (un personal de seguridad por cada 649 habitantes).

hacer para combatirla, ya sea por el poco interés de las autoridades o la escasa participación e iniciativa de los pobladores.

La presente propuesta pretende valorar económicamente el valor (en términos monetarios) que los ciudadanos asignarían por una mejora en el servicio de seguridad ciudadana en Juliaca. Es decir, por obtener una mayor protección, tanto en sus viviendas como al caminar por las calles de la ciudad, reduciendo así el temor de ser víctima de hechos delictivos. Bajo estas consideraciones se plantean las siguientes interrogantes:

Pregunta general:

¿Cuál es la disponibilidad de pago de los ciudadanos por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca?

Preguntas específicas:

- ¿Cuál es la tendencia delincriminal en la ciudad de Juliaca en comparación con el servicio de seguridad ciudadana?
- ¿Cómo influye la percepción de inseguridad ciudadana sobre la disponibilidad a pagar por el mejoramiento de este servicio?
- ¿Cuáles son las principales variables que influyen sobre la disponibilidad a pagar de los ciudadanos por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca?
- ¿Cuánto es la disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Luego de indagar diferentes trabajos de investigación a nivel internacional, nacional y local, se encontró diferentes aplicabilidades de estudio, en diferentes sectores económicos. Sin embargo, a la fecha existen pocos estudios de valoración económica aplicados a la seguridad ciudadana, y se ha recurrido a ellos para dar soporte a la presente investigación.

Arias, P. y Arias, F. (2007), en su estudio, Valoración de los impactos de seis proyectos del programa de apoyo a la convivencia y seguridad ciudadana de Cali; Hicieron un Análisis Costo Beneficio de los proyectos del Programa de apoyo a la Convivencia y Seguridad Ciudadana de la ciudad de Cali (PACSC), el cual tiene como objetivo contribuir a la disminución de los niveles de violencia e inseguridad en el municipio de Santiago de Cali, mediante el fortalecimiento de las acciones orientadas a prevenir, contrarrestar y controlar factores identificados como causantes de hechos delictivos y de violencia. Se aplicó el Método de Valoración Contingente para la valoración monetaria de los impactos tempranos de estos proyectos. Dada la complejidad y la temporalidad de estos impactos, el Método de Valoración Contingente resultó ser el más apropiado para su valoración.

La Municipalidad Provincial de San Román - Juliaca (MPSR-J), 2013; elaboró un estudio de pre inversión a nivel de factibilidad, denominado: Mejoramiento y Ampliación del Servicio Integral de Seguridad Ciudadana en la Ciudad de Juliaca, Provincia de San Román – Puno; con el objetivo de contar con un eficiente servicio de seguridad ciudadana en el Distrito de Juliaca.

El costo de inversión asciende a S/.30`228,740.40; el cual comprende la ejecución de ocho componentes: construcción estación Base 2 (construcción de oficinas administrativas y de operaciones), equipamiento de serenazgo (vehículos y vestimenta), equipamiento tecnológico serenazgo, remodelación del centro de monitoreo, construcción de 04 comisarías (en los cuatro conos de la ciudad), construcción de comisaría central, equipamiento de criminalística, y capacitación y sensibilización. Los costos de operación y mantenimiento ascienden a S/.882,525; y se prevé que serán financiados por la Municipalidad y el Ministerio del Interior. Concluyendo que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, ambiental, sociocultural e institucional. Cabe mencionar que la fecha el proyecto no se ha ejecutado.

Ortega, P. y Barber, P. (2001), en su trabajo, Diseño de un estudio de Valoración Contingente aplicado a la Seguridad Ciudadana, en Islas Canarias; explican sobre las ventajas y desventajas de dos modelos aplicados para valorar la seguridad ciudadana (método de precios hedónicos y método de valoración contingente), llegando a la conclusión de que el mejor método para obtener un valor de la sensación de seguridad ciudadana que perciben los ciudadanos es el Método de Valoración Contingente (MVC). Partiendo de la idea de que la inseguridad ciudadana es percibida por los ciudadanos como un mal y, es por esto que, cualquier disminución en los índices de criminalidad o delitos incrementa su nivel de utilidad, entonces, sería razonable que todo el mundo estuviera a favor de cualquier programa o medida encaminada a reducirla, sin embargo, no todo el mundo la valoraría en igual medida.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Analizar la disponibilidad de pago de los ciudadanos por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca.

Objetivos Específicos

- Conocer la tendencia delincencial en la ciudad de Juliaca y comparar con el servicio de seguridad ciudadana.
- Determinar la influencia de la percepción de inseguridad ciudadana sobre la disponibilidad a pagar por el mejoramiento de este servicio.
- Identificar las principales variables que influyen sobre la disponibilidad a pagar de los ciudadanos por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca.
- Estimar la disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO

VALORACIÓN ECONÓMICA DE BIENES Y SERVICIOS

El término “valor” representa el precio que los individuos están dispuestos a pagar por el servicio de seguridad ciudadana, en nuestro caso. El valor de disposición a pagar es el reflejo de la preferencia que un individuo tiene por un bien particular.

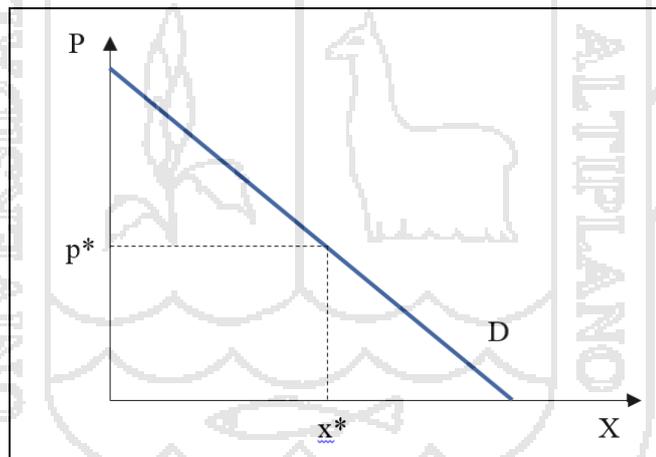
Existen dos enfoques empleados para medir el valor de los bienes y servicios. El primero, el enfoque indirecto parte del hecho de que existen unas preferencias reveladas por parte de los individuos. Por lo tanto, si los consumidores pagan un precio por un bien, por lo menos ese será el valor que representara para ellos en términos de utilidad. El segundo enfoque llamado enfoque directo o de construcción de preferencias se plantea debido a la necesidad de hacer valoración para los cuales no contamos con ningún tipo de información

sobre las cantidades transadas y precios de estos. La información para este enfoque se recolecta a partir de encuestas que plantean escenarios hipotéticos de valoración del bien (Ibid:2).

Algunos autores consideran como métodos de valoración indirecta a la valoración contingente, pues dicha valoración se obtiene mediante la formulación de preguntas directas sobre la valoración de bienes que no cuentan con mercado.

La curva de demanda resulta de mucha utilidad para aproximarse, gráficamente al bienestar del consumidor, pues debido a la demanda se revelan las preferencias de los individuos por el servicio de seguridad ciudadana.

GRÁFICO N° 1
CURVA DE DEMANDA



Fuente: Tomado de la tesis de Maestría, denominado: Disponibilidad a pagar por una mejora en el servicio urbano respecto a la acumulación de residuos sólidos – Juliaca. Realizado por Ronal Walter Lipa Vilca (2011).

Medidas de cambio en el bienestar

Barzeb, R. (2004), plantea lo siguiente: ante la mejora en la calidad de un bien o servicio, en este caso la seguridad ciudadana; suponemos que la persona experimenta un aumento en su bienestar. Se siente mejor. Ahora bien, esta es una

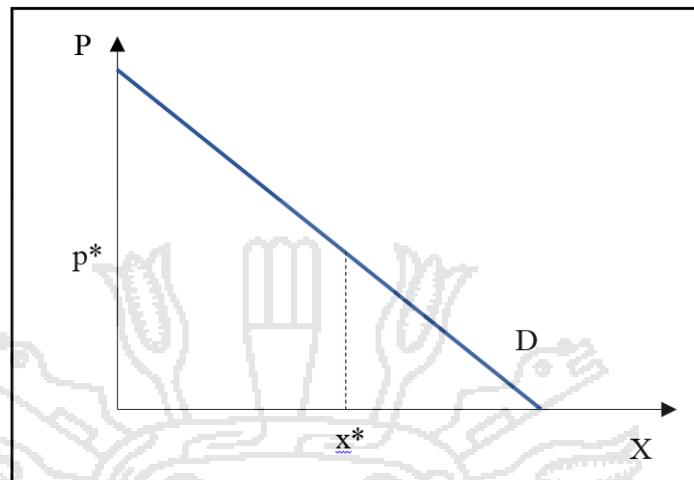
sensación puramente subjetiva, y de lo que se trata es de expresarla en algún tipo de unidad de medida que resulte fácil de entender y, además que permita comparar lo que le ocurre a una persona con lo que está experimentando otra cualquiera. El análisis económico ofrece algunas alternativas para expresar en dinero, estos cambios subjetivos en el bienestar personal.

Algunos conceptos elementales de microeconomía, contemplan algunas formas de expresar, en términos monetarios, estas modificaciones en algo tan subjetivo como el bienestar personal.

Demanda individual: A partir de esta función, podemos definir una serie de conceptos que sirven para medir el bienestar del consumidor del servicio de seguridad ciudadana. Tales como:

Disponibilidad total a pagar: Es la cantidad de dinero total que está dispuesto a pagar el consumidor, por el servicio de seguridad ciudadana en el mercado. La justificación para medir la disponibilidad a pagar total de un individuo a partir de su función de demanda radica en el hecho de que la función de demanda representa las preferencias del individuo por el servicio. Es por esta razón que la disponibilidad a pagar total se define como el área bajo la curva de demanda tomando como referencia la cantidad demandada del bien.

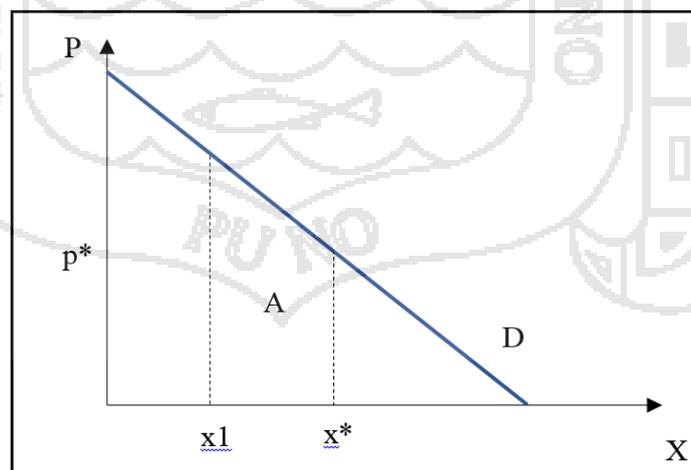
GRÁFICO N° 2
DISPONIBILIDAD TOTAL A PAGAR



Fuente: Tomado de la tesis de Maestría, denominado: Disponibilidad a pagar por una mejora en el servicio urbano respecto a la acumulación de residuos sólidos – Juliaca. Realizado por Ronal Walter Lipa Vilca (2011).

Disponibilidad marginal a pagar: Representa la cantidad de dinero que el individuo está dispuesto a pagar por una unidad adicional de servicio de seguridad ciudadana. Esto se define como el área A, entre x_1 y x^* en el siguiente gráfico:

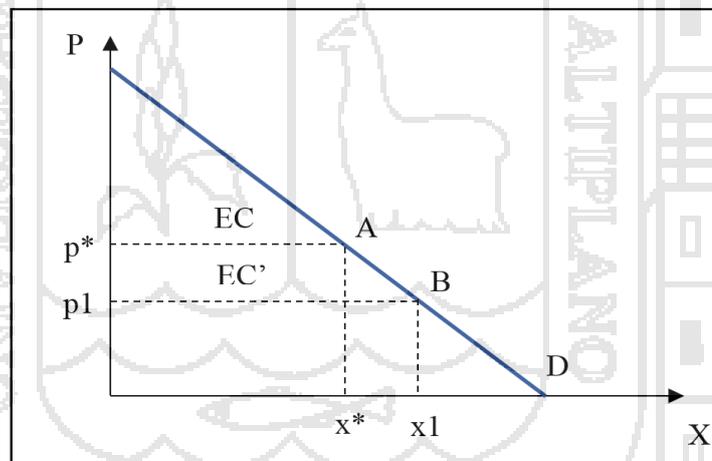
GRÁFICO N° 3
DISPONIBILIDAD MARGINAL A PAGAR



Fuente: Tomado de la tesis de Maestría, denominado: Disponibilidad a pagar por una mejora en el servicio urbano respecto a la acumulación de residuos sólidos – Juliaca. Realizado por Ronal Walter Lipa Vilca (2011).

El excedente del consumidor (EC): El excedente del consumidor es el área que queda entre la curva de demanda de una persona por el servicio de seguridad ciudadana (su disposición a pagar por él), y la línea del precio del mismo: la diferencia, en términos intuitivos, entre lo que la persona estaría dispuesta a pagar por la cantidad consumida, como máximo, y lo que realmente paga. En el gráfico N°4, se ha representado la demanda del servicio de seguridad ciudadana como una línea recta, en función de su precio; el excedente del consumidor en el punto A vendría dado por el área AP^*D . Ante una caída del precio, hasta p_1 , el beneficio que obtendría por ello la persona, que ahora se sitúa en el punto B, y vendría dado por el área ABP_1P_0 .

GRÁFICO N° 4
EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR



Fuente: Tomado de la guía práctica sobre el uso de modelos econométricos para los métodos de valoración contingente y el costo del viaje. Elaborado por Rado Barzev.

La Variación compensada (VC): La variación compensada viene dada por la cantidad de dinero que, ante el cambio producido, la persona tendría que pagar (o recibir), para que su nivel de bienestar permaneciera inalterable.

La variación compensada es la cantidad de dinero que se le quitará a un consumidor después de un cambio al dejarlo a su nivel de bienestar original:

- Cantidad máxima que el individuo está dispuesto a pagar DAP por un cambio favorable. (consumidor no tiene el derecho).
- Cantidad mínima que el individuo está dispuesto a aceptar DAA por un cambio desfavorable. (consumidor tiene el derecho).

Para facilitar la ilustración, las preferencias de las personas pueden representarse mediante las bien conocidas *curvas de indiferencia*¹². Presentamos el gráfico N°5, donde, en el eje horizontal medimos la cantidad consumida de seguridad ciudadana (X); en el eje vertical, la cantidad consumida de todos los demás bienes (Y), medida en términos de un numerario (unidades monetarias de utilidad constante). Dada la restricción presupuestaria de la persona, y el precio relativo¹³ del servicio de seguridad ciudadana con respecto al resto de los bienes, representado por la pendiente de la recta V_0V_0 (a) la persona se sitúa en el punto A, alcanzando el nivel de bienestar representado por la curva de indiferencia I^0 .

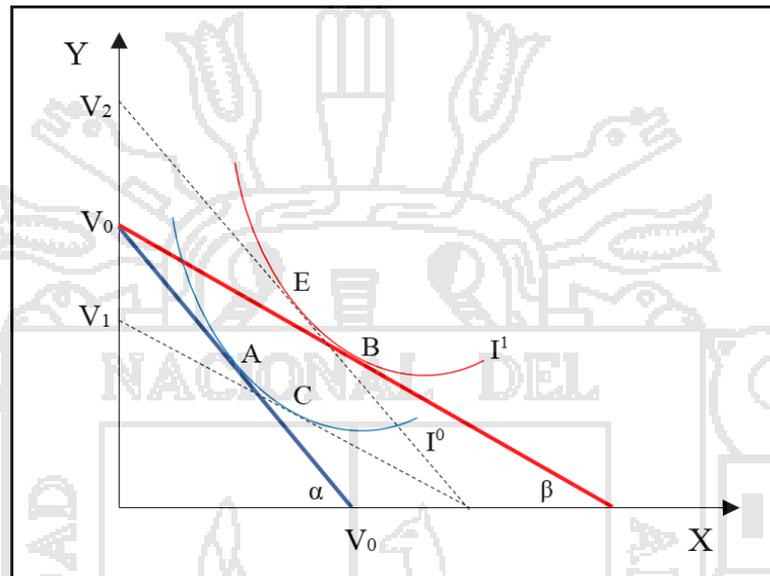
La dotación municipal de seguridad ciudadana abarata es precio de la misma (o mejora su calidad), con lo que la recta de restricción presupuestaria pivota alrededor del punto V_0 en el eje vertical (que mide el poder adquisitivo en términos del numerario), en sentido contrario al de las agujas del reloj: la pendiente de dicha recta mide los precios relativos del servicio con respecto a los demás bienes, que ahora pasan a ser β . En la nueva situación pues, la persona se

¹² Las curvas de indiferencia representan al conjunto de combinaciones de bienes y/o servicios que proporcionan la misma utilidad al consumidor.

¹³ Precio relativo: valor de un bien o servicio respecto al valor de otros bienes y servicios.

sitúa en el punto B, alcanzando el nivel de bienestar representado por la nueva curva de indiferencia I^1 .

GRÁFICO N° 5
CAMBIO DE NIVEL DE UTILIDAD, POR CAMBIO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA



Fuente: Tomado de la guía práctica sobre el uso de modelos econométricos para los métodos de valoración contingente y el costo del viaje. Elaborado por Rado Barzev.

¿Cómo podría medirse esta mejora del bienestar, en términos monetarios?, una posibilidad consiste, precisamente en preguntarse por la cantidad de dinero que, restaba de la renta de la persona ante los nuevos precios, le permitiría mantener inalterable su nivel de bienestar original (I^0). Esta sería la cantidad V_0V_1 : la variación compensada. En efecto, si le priváramos de esa cantidad, manteniendo los nuevos precios relativos del servicio de seguridad ciudadana, se situara en el punto C, alcanzando el nivel de bienestar original: I^0 . Parece, por tanto, también un buen indicador monetario del cambio en el bienestar producido.

La Variación equivalente (VE): La variación equivalente es la cantidad de dinero que se le entregara al consumidor si el cambio no se dio, pero que lo hará pasar a un nuevo nivel de bienestar, como si el cambio se hubiera dado:

- Cantidad máxima que el individuo está dispuesto a pagar DAP por evitar un cambio desfavorable. (consumidor no tiene el derecho).
- Cantidad mínima que el individuo está dispuesto a aceptar DAA por renunciar a un cambio favorable. (consumidor tiene el derecho).

Podríamos, haber preguntado a la persona por la cantidad de dinero que tendríamos que darle para que alcanzara el mismo nivel de bienestar que si el servicio de seguridad ciudadana mejorara, cuando este no es así: si el mejoramiento no se lleva a cabo. En otras palabras: el aumento de renta que tendría que experimentar para poder alcanzar la curva de indiferencia I^1 , si el precio del servicio se mantiene en su nivel original α , es decir, si no se da el mejoramiento. Esta es la variación equivalente.

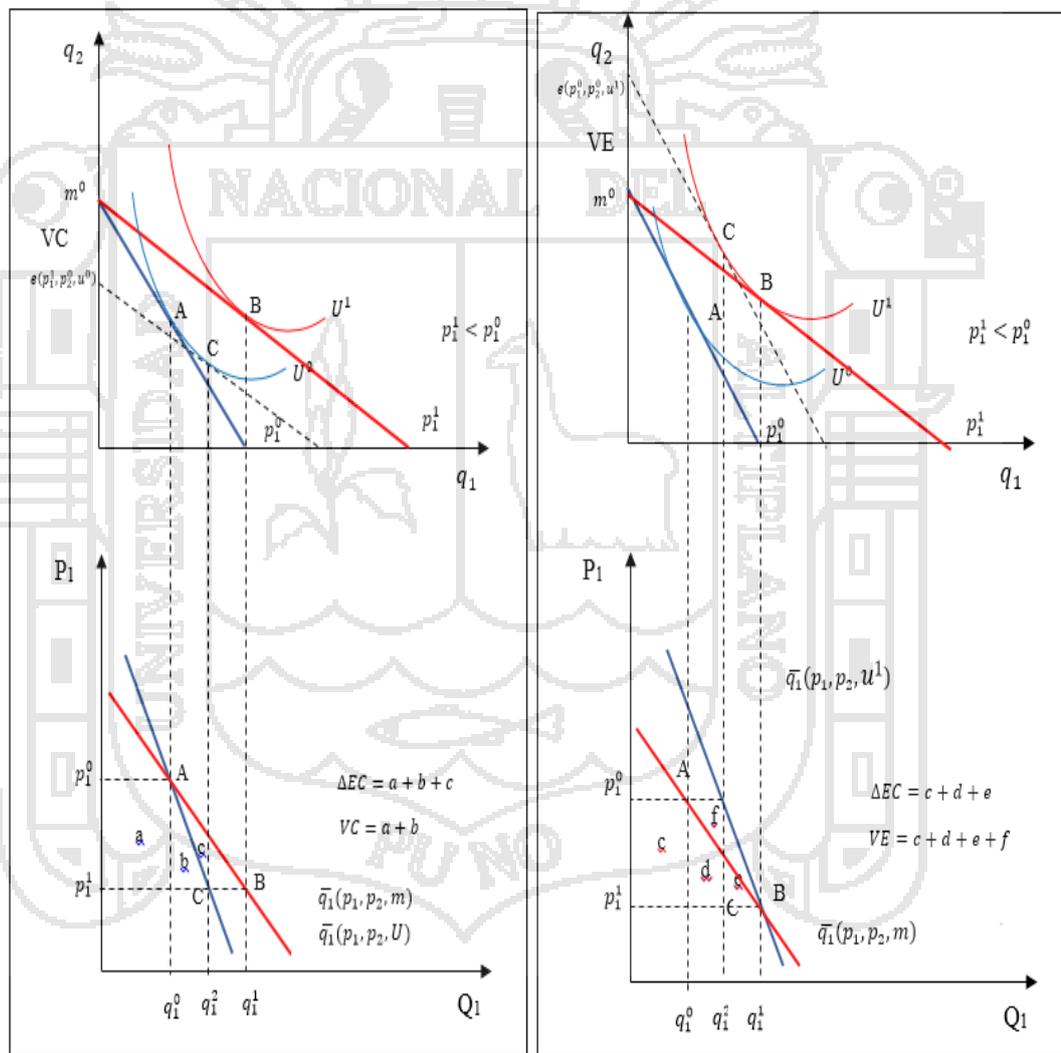
Volviendo al grafico anterior, puede observarse que esta medida vendría dada por la distancia V_0V_2 . En efecto, si a partir de la situación original (precios relativos igual a α , y la persona situada en A), aumentamos su renta en dicha cantidad, manteniendo los precios constantes, se trasladara al punto E, alcanzando, por tanto, el nivel de bienestar reflejado por la curva de indiferencia I^1 : el que se había obtenido después del cambio propuesto.

Dos medidas alternativas, que intentan reflejar lo mismo: el incremento del bienestar que le supone al ciudadano el hecho de que las autoridades municipales

mejoren el servicio de seguridad ciudadana, y que podrían ser aplicadas; asimismo, en caso de un empeoramiento de la situación.

Para entender mejor los conceptos de variación compensada y variación equivalente se presentan los siguientes gráficos:

GRÁFICO N° 6
VARIACIÓN COMPENSADA Y VARIACIÓN EQUIVALENTE DE UNA DISMINUCIÓN EN EL PRECIO



Fuente: Tomado de la tesis, denominada: Valoración económica por el mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales en el Distrito de Nuñoa, 2013. Realizado por Maria Casazola Yupanqui (2014).

ENFOQUES DE VALORACIÓN EN PROYECTOS DE SEGURIDAD

Respecto al concepto de seguridad ciudadana, existen diversas definiciones; la mayoría la relaciona con el conjunto de sistemas de protección de la vida y los bienes de los ciudadanos, ante los riesgos y amenazas.

Para efectos de la ley (LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD CIUDADANA, Ley N°27933); Artículo 2: Se entiende por seguridad ciudadana, a la acción integrada que desarrolla el estado, con la colaboración de la ciudadanía, destinada a asegurar su convivencia pacífica, la erradicación de la violencia y la utilización pacífica de vías y espacios públicos. Del mismo modo, contribuir a la prevención de la comisión de delitos y faltas.

El fenómeno de la inseguridad ciudadana tiene dos dimensiones inseparables: la dimensión objetiva (el hecho: la delincuencia real) y la dimensión subjetiva (la percepción: la opinión sobre la seguridad de los ciudadanos). En consecuencia, la inseguridad se compone del riesgo real¹⁴ y del riesgo percibido¹⁵.

De acuerdo con Ortega, P y Barber, P. (2001), la inseguridad en realidad guarda una escasa relación entre la realidad criminal y la percepción de la misma. La percepción formada por la alarma social y el sentimiento de inseguridad, donde el miedo a ser víctima de un delito es desproporcionado con relación a las posibilidades reales de ocurrencia, ha permeado¹⁶ la sociedad y se ha generalizado a tal punto que ha moldeado los patrones de comportamiento. Uno de los rostros

¹⁴ El haber sido víctima de hechos delictivos.

¹⁵ El miedo al delito y el conjunto de inseguridades.

¹⁶ Se define la palabra permeado como, la actitud de permitir la influencia de otros.

más visibles de la percepción de la inseguridad que hoy ocupa los diarios y buena parte de la reflexión en ciencias sociales, es la violencia urbana.

Según Pérez, W. (2010), entre las causas de tanta inseguridad¹⁷ en la ciudad, están:

- El desempleo que vive una gran cantidad de personas; las personas que atentan contra los bienes y la integridad física de los ciudadanos lo hacen, frecuentemente, por no tener un empleo estable que les garantice ingresos suficientes para mantener a su familia.
- También, se identificó a la pobreza como otra causa que puede generar agresividad y que causa, además, altos índices de delincuencia que, generalmente, se ubican en las zonas marginales de la ciudad.
- La falta de educación es otra causa. La escasa (y, muchas veces, inexistente) educación de los ciudadanos genera delincuencia y agresividad (...).
- Asimismo, la cultura tan pobre de nuestra población genera altos índices delictivos y de agresividad contra las personas. Puede afirmarse que, cuanto menos educación y cultura tengan las personas, más propensas a la delincuencia y al crimen serán. (p. 5)

Medición de la inseguridad: La mayoría de los estudios sobre la evolución de la seguridad interior en el ámbito internacional sigue basándose casi exclusivamente en el comportamiento que anualmente reflejan las diferentes estadísticas policiales

¹⁷ Según Ortega, P & Barber, P. (2001) la inseguridad está estrictamente asociada a la delincuencia.

o judiciales de criminalidad. “Faltan datos que nos den un enfoque (...) sobre los indicadores que miden la evolución del problema o sobre el grado de satisfacción de los ciudadanos con tales instituciones y la percepción que estos tienen respecto al nivel de seguridad de que disfrutaban”. (Ortega, P y Barber, P. 2001:3).

A la vista de la importancia de este servicio, en las decisiones sobre políticas públicas, el problema reside en establecer cuál es la mejor forma de obtener su costo de oportunidad¹⁸ con el fin de que puedan ser utilizados en estudios de asignación de recursos públicos. La ciencia económica ha desarrollado métodos que permiten captar ese valor y expresarlo en unidades monetarias.

Bann (2002, citado en Arias, P. y Arias, F., 2007) expone los enfoques y aplicaciones de valoración de bienes asociados a seguridad y convivencia: basados en valores de mercado, enfoque de preferencia revelada y enfoque de preferencia declarada. Los cuales se describen a continuación.

Enfoques de valoración basados en mercado

Las técnicas asociadas al enfoque de valoración basada en los mercados no tienen mucha relación con la demanda o la DAP por bienes y servicios provistos por estos proyectos, por lo tanto fallan al reflejar la variación compensatoria o el excedente del consumidor, tendiendo a subestimar los valores de estos impactos. En consecuencia estas técnicas proveen solo una estimación mínima de los beneficios. No obstante, estas técnicas pueden ser extremadamente útiles cuando existen limitaciones en el tiempo y en los recursos para una investigación detallada.

¹⁸ Valor de la mejor opción no elegida.

Enfoque de preferencia revelada

Esta técnica se basa en la existencia de precios diferenciales en mercados relacionados, lo que permite obtener resultados que reflejan las elecciones de consumo reales, y realizar estimaciones de la curva de demanda y del excedente del consumidor. Cohen M. (1988) aplicó la técnica de los mercados sustitutos para la medición de las pérdidas intangibles de las víctimas de la violencia: el dolor, el sufrimiento y la pérdida de la calidad de vida. Combinando las tasas de victimización y las compensaciones de los jurados a las víctimas de accidentes, estimó que el costo anual para las víctimas del crimen era de 92,6 billones de dólares.

Enfoque de preferencia declarada

Este método abarca las técnicas que están basadas en encuestas, a partir de las cuales, se pretende que los individuos revelen sus preferencias por la provisión de un bien o servicio. La metodología más conocida de este enfoque es el MVC. Las técnicas de preferencia declarada se tornan necesarias cuando no existe información de mercado ni de las preferencias de los individuos (disposición a pagar o a aceptar) con respecto a ciertos bienes o servicios. Por lo tanto, son aplicadas, ampliamente, en la valoración de bienes públicos para los cuales no existe mercado.

El MVC aparece dentro de la evaluación económica como un método que se ha empleado, tradicionalmente, para estimar el valor de los recursos naturales, así como, para evaluar los efectos de las intervenciones públicas en materia

ambiental. Sin embargo, recientemente, ha comenzado a utilizarse, aunque de forma aún tentativa, para estimar los beneficios de las políticas sociales.

“El objetivo de este método es obtener la valoración que los individuos otorgan a un determinado bien o servicio provisto por un programa o proyecto, a través de una pregunta directa” (Azqueta, D. 1994). Se requiere, entonces, consultar a los individuos por medio de una encuesta, en la cual se intenta simular un mercado a los potenciales consumidores de dicho bien y se les pregunta cuánto sería lo máximo que estarían dispuestos a pagar si tuvieran que comprarlo. De ahí, se deduce el valor que para el consumidor medio tiene el servicio o bien objeto de estudio. A pesar de las limitaciones relacionadas con su implementación e interpretación, el uso de este método se ha generalizado debido a su flexibilidad y aplicabilidad¹⁹.

Pellegrini y Jeanrenaud (2003, citado en Arias, P. y Arias, F., 2007) llevaron a cabo un estudio de valoración contingente, con el fin de evaluar la salud como un bien público y analizar las diversas motivaciones de la DAP. Estimaron la DAP de los jefes de hogar en Suiza para un programa de salud pública en contra del alcoholismo. El estudio arrojó que los jefes de hogar suizos están dispuestos a pagar € 2,104 (euros) por año para reducir la incidencia del alcoholismo en una unidad porcentual. En promedio, los hogares revelaron una DAP por mejorar el estado de la salud de la población, más que para reducir su riesgo de ser alcohólico o por los beneficios de participar en el programa, es decir, que la principal motivación de la DAP era el altruismo.

¹⁹ La National Oceanic and Atmospheric Administration. U.S Department of Commerce (Arrow *et al.* 1993 citado en Arias, P. y Arias, F., 2007), concluyó que la valoración contingente es un método, sólidamente, fundamentado en la teoría económica y que no existen motivos para rechazar su validez.

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINGENTE A LA SEGURIDAD

El método de valoración contingente consiste en simular por medio de encuestas y escenarios hipotéticos un mercado para un bien, servicio o conjunto de bienes. Como se ha mencionado anteriormente, este método se ha convertido en una herramienta cada vez más popular para estimar cambios en el bienestar de las personas, especialmente cuando estos cambios involucran bienes y/o servicios públicos que no tienen precios explícitos. La valoración económica de espacios urbanos abiertos, valoración de recursos hídricos o de su recuperación, valoración de los impactos de la contaminación sobre la salud, y preservación de parques o reservas naturales, son algunos de los resultados obtenidos bajo esta metodología (Mendieta, J. C. 2001:91).

El argumento que hace necesario el uso de valoración contingente es que existen muchos productos o calidades de productos donde las observaciones no están dadas a partir de las preferencias reveladas. Es decir, de cantidades del bien transadas en el mercado. Esto hace que el enfoque presente la característica común de trabajar con encuestas debido a la naturaleza no comerciable del bien (Ibid: 91).

Según Mendieta, J. C. (2001:91,92), los pasos a seguir en un estudio de valoración contingente pueden definirse como:

- Definición del problema y determinación de una expresión analítica para el cambio del bienestar que puede ser trasladado a una pregunta o serie de preguntas.

- Formulación de la pregunta que revele la disponibilidad a pagar por el bien. Es necesario incluir la definición del escenario, en donde se deben considerar aspectos tales como: descripción del bien o servicio, incluyendo los atributos importantes del servicio; métodos o formas de pagos, implicaciones o repercusiones sobre el cambio del servicio, duración del cambio, métodos de aseguramiento de que los entrevistados entiendan la descripción del bien valorado, medidas visuales de explicación del escenario propuesto.
- Enfoque de grupo para mostrar el cuestionario.
- Determinación del enfoque de muestreo, si es por medio de entrevista personal, por teléfono, correo, etc.; tamaño de la muestra y otros procedimientos de muestreos.
- Entrevistas piloto.
- Muestreo completo.
- Realización del análisis econométrico sobre la información recolectada.

Supuestos del método de valoración contingente

Según Uribe (2003), los supuestos son:

- El individuo maximiza su utilidad dada una restricción de presupuesto presentada por el ingreso disponible. Es decir, a la hora de pagar por el bien propuesto, el individuo piensa en que tiene un ingreso limitado para gastar.

- El comportamiento en el mercado hipotético es equivalente a un mercado real. Con esto se garantiza que el individuo tome una decisión racional de comprar o no el bien como lo haría en un mercado real.
- El individuo debe tener completa información sobre los beneficios del servicio. esta información ha de estar incluida en la pregunta de la disponibilidad a pagar. El individuo reflejara su verdadera DAP si tiene completa información sobre los beneficios y costos que le genera el bien.

Ventajas del método de valoración contingente

Una de las ventajas con las que cuenta es su flexibilidad de aplicación, pues puede ser utilizado en numerosas situaciones para el estudio de bienes y servicios con diferentes características. Aunque la técnica de estimación exige que sea aplicado por analistas estadísticos que logren estimaciones confiables, la aplicación y los resultados de los estudios de VC son fáciles de analizar y describir. Pueden obtenerse precios en términos per cápita o como un valor agregado para la población afectada.

La metodología ha sido usada en muchos casos, por lo que se encuentra una amplia bibliografía y aplicaciones; además, es tratada por muchos investigadores que trabajan en el mejoramiento de la metodología.

Este método detecta medidas de beneficio de los consumidores, que con otros métodos no es posible obtener. La razón principal reside en el hecho que además de los valores que el usuario percibe al consumidor del bien, la persona puede obtener bienestar o satisfacción aun siendo no usuaria o consumidora

directa del bien; es decir, es posible obtener un valor ex ante aun si el cambio no se ha producido (Mendieta, 2003).

Problemas del método de valoración contingente

Los problemas más fuertes con los que ha tropezado el MVC están asociados a diferentes tipos de sesgos, tales como:

- Sesgo hipotético: dado el carácter meramente hipotético de la situación que se le plantea a la persona, esta no debe tener ningún incentivo para ofrecer una respuesta correcta.
- Sesgo estratégico: consiste en el suministro de respuestas no verídicas por parte de los encuestados, al creer que con las mismas pueden influir en la decisión final de realizar o no el proyecto.
- Sesgo complaciente: cuando el encuestado exagera su DAP buscando agradar al encuestador.
- Sesgo del punto de inicio: se considera que los entrevistadores tienden a ofrecer una DAP alrededor de la primera cantidad que el entrevistado le sugiere.

Encuesta

Dado lo anterior, es evidente que los cuestionarios juegan un papel trascendental en la correcta aplicación del método de valoración contingente. Así pues, se considera que las preguntas representan el mercado hipotético, donde la oferta se encuentra representada por la persona entrevistadora y la demanda por la persona entrevistada. De acuerdo con Ortega, P. & Barber, P. (2001), se debe

tener especial cuidado en momento de la redacción del cuestionario, y debe presentarse estructurado en tres bloques:

- El primero de ellos contiene la información relevante sobre el servicio problema de estudio. Es decir, nivel de partida en cuanto al índice de criminalidad, evolución en los últimos años, dotación policial, dotación de servicios públicos; entre otros que puedan ayudar a encuestado a formarse una idea real de la situación.
- El segundo bloque describe la modificación del bien o la política en cuestión. Se trataría por ejemplo de describir un programa de contención de delitos, o una política de incremento de recursos como la dotación policial. Mejora de equipos de emergencia, instalación de servicios sociales en el barrio así como la incidencia o resultados que para el encuestado se obtendrían de su puesta en marcha. De igual forma habrá de informar de posibles sustitutos de la provisión pública, como puede ser contratar seguridad privada o gastar el dinero en otros bienes que confieran utilidad al ciudadano. En este bloque debe quedar recogido cual sería el mecanismo o vehículo de pago de tal programa y las preguntas orientadas a averiguar la disposición a pagar individual.
- Finalmente, el cuestionario incluiría un tercer bloque donde se recojan las características socioeconómicas más relevantes de la persona encuestada: renta, edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, etc.

Método referéndum

De acuerdo con Mendieta, J. C. (2001:100), este método consiste en revelar al encuestado un solo precio. Él responderá si lo acepta o no. El método trata de asemejarse lo mejor posible al comportamiento de un mercado. Ibid (2001) señala también que “Ardilla (1993) sugiere que el método de valoración contingente se ha convertido en una herramienta cada vez más popular para estimar cambios en el bienestar de las personas, especialmente cuando estos cambios involucran bienes no mercadeables”. Como se mencionó anteriormente, dentro de las preguntas que se les pueden hacer a los individuos para conocer sus preferencias, se encuentra la pregunta del modelo de referéndum. Aquí se espera una respuesta SI/NO por parte del entrevistado.

La característica principal del formato referéndum es que se deja al individuo solamente con el problema de decidir si está dispuesto a pagar o no una suma determinada por acceder a los beneficios del proyecto que se ofrece. En este evento, todas las posibles posturas, o propuestas del encuestador se distribuyen aleatoriamente entre los encuestados.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Bienes mercadeables: Son aquellos bienes que poseen un mercado definido.

Bienes no mercadeables: Se consideran todos aquellos bienes caracterizados por la falta de un mercado convencional donde pueda determinarse libremente su precio a través de la interacción entre su curva de demanda y oferta.

Bienestar: Situación en donde se garantiza los recursos necesarios para que los ciudadanos tengan la mejor calidad de vida posible (educación, salud, cobertura de servicios básicos, seguridad, entre otros).

Ciudad: Es un conjunto de viviendas y calles, lugar donde habita una población numerosa que se dedica a diferentes actividades económicas; por lo general actividades no agrícolas.

Ciudadanía, ciudadano: Persona que posee derechos y deberes políticos en una nación o estado.

Confianza: Es la certeza que se tiene sobre algo, alguien o respecto al futuro. Cuando no existe incertidumbre sobre lo que pueda pasar, porque sabe lo que va a suceder; es decir, tiene la certeza de que sucederá lo que piensa.

Delito: En sentido estricto, es definido como una conducta, acción u omisión típica (tipificada por la ley), antijurídica (contraria al Derecho), culpable y punible. Supone una conducta infraccional del Derecho penal, es decir, una acción u omisión tipificada y penada por la ley.

Disponibilidad a pagar (DAP): Es la valoración expresada en una unidad monetaria, que otorgan los individuos al mejoramiento de un bien o servicio, es decir, refleja el deseo de pagar ante cambios en la calidad del bien o servicio.

Faltas: Actos ilícitos penales que lesionan los derechos personales, patrimoniales y sociales pero que, por su intensidad, no constituyen delitos: Si bien es cierto, que existe gran identidad entre los delitos y las faltas, la diferencia se da en la

menor intensidad criminosa de las faltas. Las faltas son infracciones que la Ley castiga con pena leve.

Hecho delictivo: Es todo hecho que atenta o vulnera los derechos de una persona y conlleva al peligro, daño o riesgo.

Ingreso disponible: Es la entrada de dinero que tiene como contrapartida una entrega de bienes o prestación de servicios, disponible para el bienestar del individuo.

Mercado hipotético: Mercado creado en la imaginación, permite conocer las preferencias de los usuarios respecto a cambios previstos en el uso de bienes y/o servicios, y ofrece un valor económico hipotético que determina el propio usuario.

Método de valoración contingente: Consiste en la aplicación de una encuesta a los usuarios potenciales de un bien o servicio, planteándole un mercado hipotético en el que se les invita a participar, ofreciéndoles uno o varios precios e indagándoles sobre la disposición a pagar por él. La DAP permite conocer la estructura de la demanda y disponibilidad de dinero a pagar por el bien.

Miedo: Según el diccionario de la Real Academia Española (DRAE) el miedo es la perturbación angustiosa del ánimo por un riesgo o daño real o imaginario. Asimismo, el miedo es definido como una aversión irracional hacia un peligro esperado. Cuando sentimos miedo estamos anticipando algo que va a suceder y debemos prepararnos a enfrentarlo, puesto que el miedo es un proceso mental que predice algo amenazante en el futuro.

Percepción de inseguridad: es la percepción de la población de ser víctima de algún hecho delictivo en cualquier lugar en el periodo de tiempo preguntado (próximos doce meses).

Seguridad ciudadana: Se entiende por seguridad ciudadana, para efectos de la ley²⁰, a la acción integrada que desarrolla el Estado, con la colaboración de la ciudadanía, destinada a asegurar su convivencia pacífica, la erradicación de la violencia y la utilización pacífica de las vías y espacios públicos. Del mismo modo, contribuir a la prevención de la comisión de delitos y faltas.

Valoración económica: Es el proceso mediante el cual se hace una medición económica (en unidades monetarias) del beneficio o utilidad generada por el uso o explotación del recurso (bien o servicio), en usos alternativos, y del beneficio o utilidad derivada por la valoración del mismo.

Violencia: La violencia es definida como la intervención física de un individuo o grupo contra otro individuo o grupo (o también contra sí mismo), señalándose además que la intervención física ha de ser voluntaria, realizada con el objetivo de destruir o dañar, vale decir de impedir la acción del otro; de este modo equivale a “fuerza”. Entendida en un contexto político, la violencia se distingue del “poder”, si bien este hace uso de las intervenciones físicas para su ejercicio o acrecentamiento.

²⁰ Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana, Ley N° 27933 de 11.02.2003.

2.3. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hipótesis General

Los ciudadanos de la ciudad de Juliaca están dispuestos a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana.

Hipótesis Específicas

- La delincuencia en la ciudad de Juliaca aumenta en mayor proporción al servicio de seguridad ciudadana.
- La percepción de la inseguridad ciudadana influye altamente sobre la disponibilidad a pagar por la mejora del servicio.
- Las principales variables que influyen en la DAP de los ciudadanos por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca son: el precio hipotético a pagar, el nivel de ingreso, lugar de residencia, percepción de inseguridad, y delincuencia real (haber sido víctima de algún delito).
- La disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana es S/.15.

CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación realizado es no experimental, puesto que no se realiza manipulación de variables.

Además es una investigación transversal, ya que la información es tomada en un momento en el tiempo; es de tipo exploratorio, ya que el tema de este estudio no ha sido investigado anteriormente con el mismo enfoque, ni con el mismo método de valoración. Es descriptivo, pues hace referencia a las características del lugar de estudio en diferentes aspectos, tales como: formas de conducta y actitudes de las personas que se encuentran en el universo de investigación (comportamientos sociales, preferencias de consumo, otros). Es además, una investigación correlacional debido a que relaciona -mediante un modelo econométrico- variables en función a la relación de causa-efecto (causales). Y por último explicativa, porque se orienta a la comprobación de hipótesis causales, busca posibles causas o razones de los hechos, acciones, opiniones o cualquier fenómeno que se analice en el proceso de investigación.

3.2. MUESTRA

Unidades de análisis

El sitio de estudio se delimitó a la ciudad de Juliaca, tomándose en cuenta solo a la zona urbana; de manera que las unidades de análisis para esta investigación son los hogares (ciudadanos) que habitan en esta ciudad.

Población

El universo de estudio está conformado por la totalidad de hogares de la población de la ciudad de Juliaca. El número de habitantes para el año 2007²¹ fue de 216,716, y según las proyecciones²² para el año 2014 esta cifra asciende a 267,259 habitantes. De manera que el número de hogares para el año 2014 asciende a 53,452.

Determinación de la muestra

Es la parte de la población que se selecciona y de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre el cual se efectúa la medición y la observación de las variables objeto de estudio.

Para determinar la muestra se aplica el método probabilístico y aleatorio simple, en el cual todos tienen la misma probabilidad de ser escogidos. De esta

²¹ Según el Censo de población de vivienda 2007, realizado por el INEI.

²² Para la proyección de la población se hace uso de la tasa intercensal de 3.04% para la zona urbana del distrito de Juliaca, tasa brindada por el INEI.

forma el nivel de confianza es del 95%, el error máximo aceptado es de 5%, y la probabilidad es de 0.5 ($p=0.5$ y $q=0.5$). La fórmula aplicada es la siguiente:

$$n = \frac{p * q * Z^2 * N}{E^2 * N + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n : Tamaño de muestra.

N : Tamaño de la población.

E : Error o diferencia máxima entre media muestral y media de la población dispuesta a aceptar.

Z : Margen de confiabilidad.

p, q : Probabilidad de ser y no ser elegidos.

$$n = \frac{(0.5) * (0.5) * (1.96)^2 * (53,452)}{(0.05)^2 * (53,452) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 381.4187$$

$$n = 382$$

De esta manera se obtiene una muestra de 382 hogares (jefes de hogar); sin embargo, para una adecuada distribución de las encuestas en la ciudad, se vio por conveniente realizar 390 encuestas.

3.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en este trabajo, se hará uso de lo siguiente:

- Para el objetivo 1: Conocer la tendencia delincriminal en la ciudad de Juliaca y comparar con el servicio de seguridad ciudadana; se hace uso de cuadros estadísticos, para lo cual se requiere de información respecto a hechos delictivos, personal policial, serenazgo, y respectiva información histórica. Para el procesamiento de la información se utiliza programas como: SPSS y Excel.
- Para el objetivo 2: determinar la influencia de la percepción de inseguridad ciudadana sobre la disponibilidad a pagar por el mejoramiento de este servicio, se recauda información directamente de los ciudadanos (jefes de hogar), para lo cual se utilizara como instrumento una encuesta. Luego se procede a procesar y evaluar la información recaudada, mediante estimaciones econométricas en los programas SPSS, Limdep.
- Para el objetivo 3: Identificar las principales variables que influyen sobre la disponibilidad a pagar de los ciudadanos por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca, se utiliza la valoración económica, mediante el MVC a través del modelo Logit, utilizando el programa Limdep, utilizando datos obtenidos de las entrevistas.
- Para el objetivo 4: Estimar la disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca, se aplica el MVC a través del modelo Logit, para determinar la probabilidad de aceptar pagar por el mejoramiento de la seguridad ciudadana.

Los modelos para estimar este modelo pueden ser Probit y Logit pero la mayoría de los estudios de valoración contingente optan por los modelos Logit como los más convenientes, puesto que admiten mayor varianza en la distribución del término error.

Para una adecuada comprensión de la naturaleza probabilística del modelo de valoración económica de los ciudadanos por la mejora de la calidad del servicio de seguridad ciudadana, se realizó el análisis teniendo en consideración las variables que influyen en el modelo.

Modelo de valoración contingente

De acuerdo con Hanemann (1984, citado en Mendieta, J. 2001), dadas las características específicas de un individuo, es posible establecer una función de utilidad directa $U(Q, Y; S)$, que depende del ingreso Y , y de la mejora de la calidad del bien o servicio, en este caso, la seguridad ciudadana (sin proyecto $Q=0$ ó con proyecto $Q=1$), teniendo como parámetros el vector de características socioeconómicas S del individuo. Dado que el investigador desconoce la función $U(Q, Y; S)$, entonces se plantea un modelo estocástico de la forma:

$$U(Q, Y; S) = V(Q, Y; S) + \varepsilon(Q)$$

Donde, $\varepsilon(Q)$ es la variable aleatoria, con media cero, y V es la parte determinística. Si el entrevistado acepta pagar S/P para disfrutar de la mejora en la calidad del servicio de seguridad ciudadana, debe cumplirse que:

$$V(1, Y - P; S) - V(0, Y; S) > \varepsilon(0) - \varepsilon(1)$$

Donde $\varepsilon(0)$ y $\varepsilon(1)$ son variables aleatorias independientemente e idénticamente distribuidos. Simplificando la notación, se tiene:

$$\Delta V = V(1, Y - P; S) - V(0, Y; S) \text{ y } \eta = \varepsilon(0) - \varepsilon(1)$$

A este nivel, la respuesta del entrevistado SI/NO es una variable aleatoria para el evaluador. La probabilidad de una respuesta afirmativa (SI) está dada por:

$$Prob(\text{decir SI}) = \Pr(\Delta V > \eta) = F(\Delta V)$$

Donde F es la función de probabilidad acumulada de η . Si suponemos una forma funcional para: $V_i = \alpha_i + \beta Y$, lineal en el ingreso, donde $i = (0,1)$, y una distribución de probabilidad para η , se obtienen:

$$\Delta V = (\alpha_1 - \alpha_0) - \beta P = \alpha - \beta P \quad (1)$$

Donde $\beta > 0$, ya que el valor esperado de la utilidad (V) aumenta con el ingreso, implicando que cuanto más alto sea P en la encuesta menor será ΔV y por tanto, menor será la probabilidad de que un individuo responda SI. De igual forma, este modelo solo permite estimar la diferencia $\alpha_1 - \alpha_0 = \alpha$, representando el cambio de utilidad por la mejora de la calidad del servicio de seguridad ciudadana y β , representa la utilidad marginal del ingreso (constante). Se verifica entonces que el pago (P^*) que dejaría indiferente al entrevistado ($\Delta V = 0$) ($\Delta V = 0$) es igual al cambio en utilidad (α) dividido por la utilidad marginal del ingreso (β). Es decir:

$$P^* = \frac{\alpha}{\beta}$$

Si a (1) se le asocia una distribución de probabilidad normal para η , con media cero y varianza constante, es decir, $\eta \sim N(0, \sigma^2)$, se obtiene un modelo Probit, cuya probabilidad de respuesta SI se modela como:

$$Prob(\text{decir SI}) = Prob\left(\frac{\alpha - \beta P}{\sigma} > \frac{\eta}{\sigma}\right) = \int_{-\infty}^{\mu/\sigma} N(e) = de, \text{ donde, } e = \frac{\eta}{\sigma}$$

Si a (1) se le asocia una distribución de probabilidad logística para η , se obtiene un modelo Logit, cuya probabilidad de respuesta SI, se modela como:

$$Prob(\text{decir SI}) = Prob(\alpha - \beta P > \eta) = (1 + \exp(-\alpha + \beta P))^{-1}$$

Si el investigador está interesado en encontrar la variación compensada (VC), que es la respuesta a la pregunta de DAP, puede definir en un modelo lineal V_i como:

$$V(1, Y - VC; S) - V(0, Y; S) = \varepsilon(0) - \varepsilon(1)$$

Simplificando S momentáneamente,

$$\alpha_1 + \beta(Y - VC) + \varepsilon_1 = \alpha_0 + \beta Y + \varepsilon_0$$

Si los errores se distribuyen con un modelo Probit, la variación compensada es:

$$VC^+ = DAP = \frac{\left(\frac{\alpha}{\sigma}\right)}{\left(\frac{\beta}{\sigma}\right)}$$

Si los errores se distribuyen con un modelo Logit, la variación compensada es:

$$VC^+ = DAP = \frac{\alpha}{\beta}$$

Que vienen a ser la primera medida del bienestar, es decir, la media (VC^+) de la distribución. La magnitud de las diferencias en las medidas del bienestar tanto para el modelo Probit como el Logit, son irrelevantes. Por ello, los investigadores prefieren el modelo Logit porque admite mayor varianza en la distribución del término error.

En un modelo de utilidad lineal tal como V_i , la media (VC^+) y la mediana (VC^*) son iguales. Si se generaliza el procedimiento y se incluye el vector de variables socioeconómicas “S”, la mediana de bienestar se expresaría como:

$$VC = DAP_i = (\alpha_0 + \sum_{i=1} \alpha_i S_i) / \beta$$

Donde, S_i es un vector de características socioeconómicas, α_i son los parámetros respectivos de las variables S_i , operativamente los parámetros α_i y β se estiman por máxima verosimilitud a través de un modelo *logit binomial*.

En los trabajos de investigación, una formulación típica de este tipo de modelo es:

$$PROB(SI) = \alpha_0 + \beta PREC + \sum_{i=1}^k \alpha_i S_i$$

El modelo econométrico específico a estimar es de la siguiente manera:

$$PSI = \beta_0 + \beta_1 PREC + \beta_2 ING + \beta_3 GEN + \beta_4 EDAD + \beta_5 EDUC + \beta_6 REC + \beta_7 PIC + \beta_8 DR + \varepsilon_t$$

La estimación econométrica del modelo se realizó mediante el Método de Máxima Verosimilitud, la estimación de la disponibilidad a pagar se realizó mediante un proceso de análisis de varias regresiones econométricas utilizando el modelo logit; en las regresiones la disponibilidad a pagar (1=si, 0=no) siempre es la variable dependiente y el precio a pagar siempre es una de las variables independientes. Para la regresión se toma en consideración los criterios económicos y econométricos, tales como: a) Que los signos de las variables tengan los signos esperados, de tal manera que las variables explicativas reflejen una relación lógica con la variable dependiente. b) Los coeficientes de las variables independientes sean independientes sean significativos a un cierto nivel aceptable de confiabilidad. c) El logaritmo de máxima verosimilitud del modelo (log-likelihood) sea grande para la estimación de la DAP, con esto se hace la sumatoria de los coeficientes de las variables independientes multiplicados por su media (incluyendo la constante) y se divide ese total por el coeficiente de la variable precio con signo negativo.

Identificación de variables

La variable dependiente representa la probabilidad de responder SI a la pregunta de disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana. Esta variable depende del precio hipotético a pagar por una mejora en el servicio de seguridad ciudadana, percepción de inseguridad en la ciudad, haber sido víctima de actos delictivos, así como de algunas características socioeconómicas; tales como: ingreso, género, edad, nivel educativo, lugar de residencia.

Para la estimación del modelo en el proceso econométrico, las variables se abrevian de la siguiente manera: PSI, PREC, ING, GEN, EDAD, EDUC, RES, PIC y DR. En la tabla N°2 se hace una descripción de cada una de las variables utilizadas para la estimación del modelo.

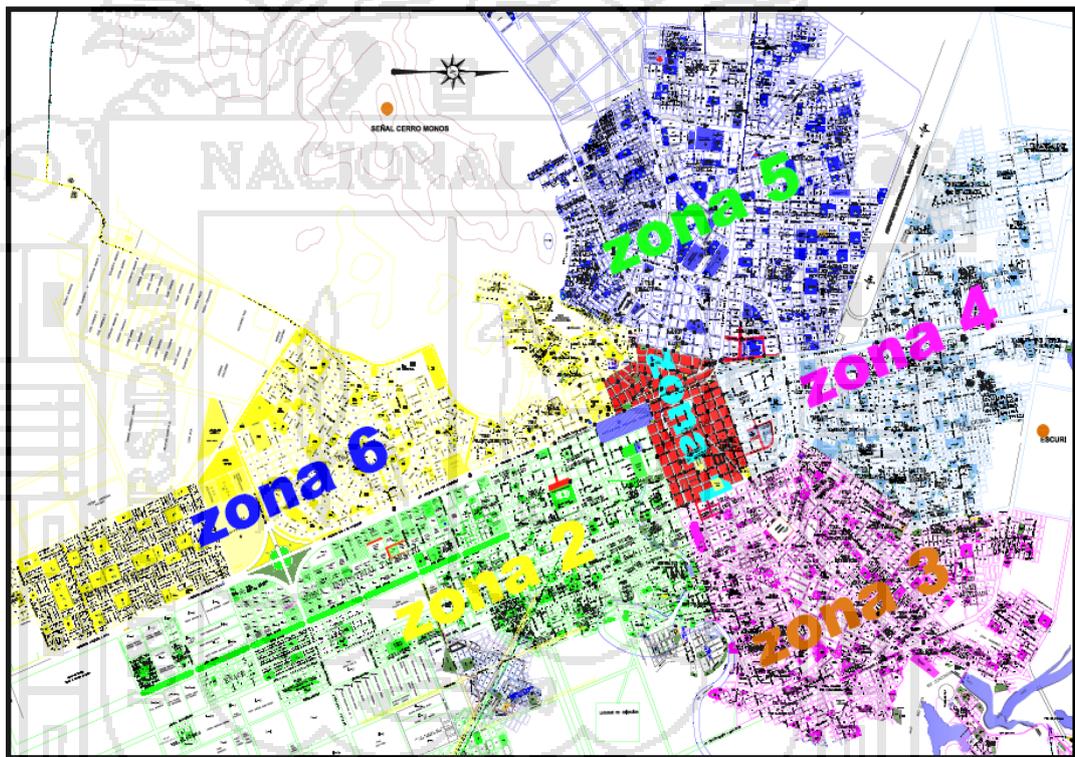
TABLA N° 1:
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable	Representación	Descripción	Indicadores
PSI	Probabilidad de responder SI	Variable dependiente binaria que representa la probabilidad de responder SI a la pregunta de disponibilidad a pagar.	0 = si el entrevistado responde negativamente (NO) 1 = si el entrevistado responde positivamente (SI)
PREC	Precio hipotético	Variable independiente continua que representa el precio hipotético a pagar por la mejora del servicio.	Número entero
ING	Ingreso	Variable independiente categórica ordenada que representa el ingreso total familiar.	1 = Igual o menor a S/.500 2 = Entre S/.501 – S/.1000 3 = Entre S/.1001 – S/.1500 4 = Entre S/.1501 y S/.2000 5 = Entre S/.2001 y S/.2500 6 = Mayor a S/.2500
GEN	Género	Variable independiente binaria que representa el género del entrevistado.	0 = si es varón 1 = si es mujer
EDAD	Edad	Variable independiente categórica ordenada que representa la edad del entrevistado.	1 = Entre 18 – 25 años 2 = Entre 26 – 35 años 3 = Entre 36 – 45 años 4 = Entre 46 – 55 años 5 = 56 a más años
EDUC	Educación	Variable independiente categórica ordenada que representa el nivel de instrucción del entrevistado.	1 = sin nivel 2 = primaria 3 = secundaria 4 = superior técnica 5 = universitario 6 = postgrado
RES	Lugar de residencia	Variable independiente que representa el lugar de residencia del entrevistado. (La ciudad de Juliaca está dividida en 6 zonas de seguridad y a la vez en 3 zonas de acuerdo al índice delictivo de la zona).	1 = Zona con bajo índice delictivo. 2 = Zona con mediano índice delictivo. 3 = Zona con alto índice delictivo.
PIC	Percepción de inseguridad ciudadana	Variable independiente binaria que representa la percepción de inseguridad ciudadana por parte del entrevistado.	0 = no existe 1 = si existe
DR	Delincuencia real	Variable independiente binaria que representa la delincuencia real; es decir, si el entrevistado ha sido víctima de algún acto delictivo en el último año.	0 = Si el entrevistado no ha sido víctima. 1 = Si el entrevistado ha sido víctima.

3.4. ORGANIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información se recolecta mediante un trabajo de campo, donde se utiliza el formato referéndum, a través de la aplicación de una encuesta. Se procede a trabajar por zonas, puesto que la ciudad de Juliaca está dividida²³ en seis zonas de seguridad, tal como se observa en la figura N° 1.

**FIGURA N° 1:
PLANO DE LA CIUDAD DE JULIACA, POR ZONAS DE SEGURIDAD**



Fuente: Gerencia de Prevención y Seguridad Ciudadana MPSR-J.

Realizada la encuesta²⁴ la información se transcribió a una hoja de cálculo (Excel); se obtuvo dos tipos de información, la primera muestra características de

²³ Zonificación realizada por la Gerencia de Prevención y Seguridad Ciudadana de la Municipalidad Provincial de San Román; con el fin de una adecuada distribución de recursos, organización, operatividad y administración del servicio. 2012.

²⁴ Para realizar las encuestas, se aplicó muestreo aleatorio en cada zona.

la problemática de la seguridad ciudadana, y el otro tipo de información nos fue de utilidad para la obtención de los resultados del modelo econométrico.

3.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la elaboración de este estudio de utilizo una serie de fuentes de información, tales como:

Información primaria: Esta información fue elaborada y recolectada por el investigador como: encuestas y la observación directa.

- Encuesta piloto: Esta primera encuesta se realizó a un pequeño grupo compuesto por 30 jefes de familia, con la finalidad de sondear los valores de disposición a pagar, con un formato abierto para establecer puntos de partida. Primero, el entrevistado debe responder si estaría dispuesto a pagar o no, por un mejoramiento en el servicio de seguridad ciudadana; si es entrevistado responde afirmativamente, entonces se le hace la segunda pregunta: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?, y deberá responder de forma abierta. Esta encuesta además permite mejorar el cuestionario para la encuesta final.
- Encuesta final: La encuesta final fue realizada a cada jefe de hogar mayor de 18 años, de manera aleatoria. Se trabajó cuidadosamente en el formato de la encuesta, la misma que se encuentra integrada por 22 preguntas que a su vez están divididas en cuatro partes, en la primera parte se incluyeron datos de identificación de la zona; en la segunda parte, aspectos sobre la problemática de la seguridad ciudadana; en la tercera preguntas referidas a

la disponibilidad a pagar; y en la última parte se incluyeron preguntas concernientes a las características socioeconómicas del entrevistado.

Información secundaria: Recopilación de datos virtuales obtenidos de páginas de internet, revistas, libros, planos, entre otros.



CAPÍTULO IV: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

4.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El Distrito de Juliaca se ubica en la parte Norte de la provincia de San Román y al lado Noroeste del Lago Titicaca a 35 km. El área geográfica del distrito de Juliaca ocupa la parte céntrica del departamento de Puno y la meseta del Collao, en las coordenadas 15°29'24" de latitud sur y 70°08'00" de longitud oeste, a una altitud de 3,824 m.s.n.m.; el área que comprende el territorio urbano es de aproximadamente 41.00 km².

Población: La población a la cual está dirigida el estudio corresponde a la zona urbana del distrito de Juliaca (ciudad de Juliaca), la cual para el año 2014 asciende a 267,259 habitantes, a su vez se tiene 53,452 hogares; distribuidos en 173 urbanizaciones, 05 barrios y cercado, y 47 urbanizaciones con reciente habilitación urbana. (Tal como se observa en las tablas 2, 3, y 4).



TABLA N° 2
URBANIZACIONES DE LA CIUDAD DE JULIACA

N°	URBANIZACIONES	N°	URBANIZACIONES
1	VILLA HERMOSA DEL MISTI Y ANEXOS	88	VILLA MARIA EL TRIUNFO TAPARACHI Y ANEXOS
2	SAN ISIDRO Y ANEXOS	89	EL VALLECITO
3	PUEBLO JOVEN LA REVOLUCION	90	CESAR VALLEJO Y ANEXOS
4	KANTUTANI	91	VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE DE JERUSALEN
5	SAN FELIPE Y ANEXOS	92	SUB DIVISION SILLUSTANI Y ANEXOS
6	CONCORDIA Y ANEXOS	93	LA FLORIDA Y ANEXOS
7	JORGE CHAVEZ Y ANEXOS	94	LOS ROSALES Y ANEXOS
8	HUANCANE	95	SANTIAGO RIOS UNIFICADO
9	SANTA ROSA I,II ETAPA Y ANEXOS	96	HORACIO ZEVALLOS GAMES Y ANEXOS
10	SANTA AURELIA Y ANEXOS	97	MIGUEL GRAU
11	MARIANO MELGAR Y ANEXOS	98	VILLA MANUELITA
12	SANTA CATALINA	99	AURORA CALATAYUD Y ANEXOS
13	SAN FRANCISCO Y ANEXOS	100	ASOC. PRO VIVIENDAS PUEBLO LIBRE
14	INDEPENDENCIA Y ANEXOS	101	EL PORTEÑO
15	SAN PEDRO Y ANEXOS	102	SANTA ANA
16	SAN MARTIN DE PORRAS	103	20 DE ENERO Y ANEXOS
17	SANTA ADRIANA Y ANEXOS	104	FLORAL VISTA ALEGRE
18	LA CAPILLA Y ANEXOS	105	SAN ANDRES
19	03 DE MAYO Y ANEXOS	106	SAN PAULINO
20	FRAY PEDRO URRACA	107	COPACABANA Y ANEXOS
21	TAMBOPATA Y ANEXOS	108	ALFONSO UGARTE
22	LOS CHOFERES Y ANEXOS	109	EL SOL
23	SAN JOSE II ETAPA	110	SAN AGUSTIN Y ANEXOS
24	APIRAJ	111	SAN ISIDRO DE CACACHI Y AMPLIACION
25	LOS INCAS Y ANEXOS	112	ZONA INDUSTRIAL TAPARACHI Y ANEXOS
26	03 DE OCTUBRE Y ANEXOS	113	HABITAT HUMANIT Y VILLA PARAISO
27	CINCUENTENARIO CANGOLLANI	114	ASOC. 06 DE ENERO ALTO HUAYNARROQUE
28	SANTA MARIA Y ANEXOS	115	LOS ANGELES CIUDAD NUEVA
29	ZARUMILLA	116	GUADALUPE Y ANEXOS
30	SEÑOR DE LOS MILAGROS Y ANEXOS	117	SANTA OLIMPIA
31	MAGISTERIAL AMAUTA Y ANEXOS	118	CIUDAD NUEVA JUANA MARIA
32	ASOC. PRO VIVIENDAS LA VICTORIA Y ANEXOS	119	SANTA FE
33	SANTA CRUZ Y ANEXOS	120	15 DE AGOSTO
34	SAN SANTIAGO Y ANEXOS	121	DON JULIAN
35	T AHUANTINSUYO	122	MUNIC JESUS NAZARENO
36	CINCUENTENARIO ANEXO MIRAFLORES	123	ESPINAL
37	ESCURI TEPRO Y ANEXOS	124	ASOC. PRO VIVIENDA GUARDIA REPUBLICANA
38	LA RINCONADA II,III ETAPA , ALTO RINCONADA, SOL	125	TASA
39	09 DE OCTUBRE	126	LOS KENUALES
40	LAS MERCEDES Y ANEXOS	127	SANTO TOMAS
41	MUNICIPAL TAPARACHI	128	SANTA LIDIA
42	GUARDIA CIVIL	129	ASOC. PRO VIVIENDAS LAS AMERICAS
43	SEÑOR DE HUANCA	130	SAN HILARION
44	LA PANPILLA Y ANEXOS	131	ALEXANDER Y ANEXOS
45	BELLA VISTA Y ANEXOS	132	CALIFORNIA
46	SAN LUIS Y ANEXOS	133	SOL DE ORO
47	NESTOR CACERES VELASQUEZ	134	CENTRO POBLADO AYABACAS
48	SANTA ASUNCION Y ANEXOS	135	LAS CASUARINAS
49	SANTA CELEDONIA Y ANEXOS	136	CIUDAD DE LOS VIENTOS Y ANEXOS
50	SAN APOLINAR Y ANEXOS	137	ASOC. PRO VIVIENDAS SEÑOR DE HUAYNARROQUE
51	VILLA LAS MERCEDES	138	LAS GARDENIAS
52	MARIA JUANA	139	LA TORRE 2000
53	SAN JUAN	140	SANTA SARAGOSA Y ANEXOS
54	VILLA FATIMA	141	SAN PABLO Y ANEXO
55	28 DE JULIO Y ANEXOS	142	VIRGEN DE COPACABANA
56	COLONIA DEL RIO Y ANEXOS	143	VILLA SAUL CANTORAL
57	ASOC. PRO VIVIENDAS FRANCISCO BOLOGNESI	144	EL PACIFICO
58	CERCADO REPLANTEO PEDRO VILCAPAZA	145	SAN MATIAS
59	AEROPUERTO Y ANEXOS	146	SANTA EMILIA
60	12 DE DICIEMBRE	147	TUPAC KATARI
61	LOS ANDES Y ANEXOS	148	CLARA VICTORIA
62	LOS GERANEOS Y ANEXOS	149	SANTA INES
63	COLONIA MOHEÑA Y ANEXOS	150	SAN SEBASTIAN
64	COLLASUYO	151	FLAVIO TORRES
65	FLORAL	152	LA AMISTAD
66	NUEVA ESPERANZA Y ANEXOS	153	SANTA MONICA
67	MARIA LUISA	154	PERLA DEL ALTIPLANO
68	02 DE MAYO Y ANEXOS	155	SANTA ASENCIA
69	SAN MIGUEL Y ANEXOS	156	LOS CHIRIHUANOS
70	SAN JULIAN	157	LA HUAYRANA
71	VILLA SAN JACINTO Y ANEXOS	158	JUAN EL BUENO
72	VILLA SAN JUAN Y ANEXOS	159	SAN MATEO
73	CIUDAD DE DIOS Y ANEXOS	160	SANTA ZORAIDA
74	SEÑOR DE IMARUCOS Y ANEXOS	161	COSTA ALEGRE
75	SANTA MARCELINA	162	VILLA LAS FLORES
76	SAN JUAN DE DIOS	163	EL BOSQUE I ETAPA
77	EL CARMEN	164	SAN LUIS
78	CAP. NATIVIDAD DE Y ANEXOS	165	PRIMAVERAL
79	LOS ANGELES	166	ESCURI CCORIHUATA
80	SAN JUAN BAUTISTA Y ANEXOS	167	SANTA VENANCIA
81	EL PEDREGAL	168	SAN JORGE
82	JESUS MARIA Y ANEXOS	169	NUEVA SALUD
83	CIUDAD NUEVA Y ANEXOS	170	SANTA FLORA
84	SAN CARLOS	171	BELLA COPACABANA
85	ASOC. PRO- VIVIENDAS SELVA ALEGRE Y ANEXOS	172	NIÑO SAN SALVADOR
86	SELVA ALEGRE Y ANEXOS	173	NIÑO OLIVOS DEL SECTOR I
87	INGENIERIA		

Fuente: Gerencia de Prevención y Seguridad Ciudadana MPSR-J. 2014

TABLA N° 3

BARRIOS Y CERCADO DE LA CIUDAD DE JULIACA

N°	Barrios
1	SANTA BÁRBARA
2	TÚPAC AMARU
3	CERRO COLORADO
4	MANCO CAPAC
5	CERCADO

Fuente: Gerencia de Prevención y Seguridad Ciudadana MPSR-J. 2014.

TABLA N° 4

URBANIZACIONES CON RECIENTE HABILITACIÓN URBANA

N°	URBANIZACIONES	N°	URBANIZACIONES
1	SAN PAULINO	25	VILLA SAN JUAN II
2	ANEXO VILLA SAN JACINTO	26	URB. LA CAPILLA
3	PERLA DEL ALTIPLANO	27	ASOC. PRO VIVIENDAS ESPECIAL RESIDENCIAL LAS AMERICAS
4	ANEXO CIUDAD NUEVA	28	SAN JULIAN
5	SANTA ZORAIDA	29	LOS OLIVOS SECTOR I
6	AMPLIACION CONCORDIA	30	VILLA JARDIN
7	POPULAR LA VICTORIA	31	ASOC. PRO VIVIENDAS VILLA SAUL CANTORAL
8	ASOC. PRO VIVIENDAS CINCUENTENARIO	32	URB. AMPLIACION AEROPUERTO ANEXO II
9	COSTA ALEGRE	33	ANEXO SAN MATEO
10	VILLA LAS FLORES	34	RESIDENCIAL LAS AMERICAS III ETAPA
11	SOL DE LA RINCONADA	35	ASOC. PRO VIVIENDAS ESPECIAL RESIDENCIAL AMPLIACION LAS AMERICAS
12	AMPLIACIÓN SANTA SARAGOZA I	36	BELLA COPACABANA
13	ANEXO LOS GERANEOS	37	RESIDENCIAL LAS AMERICAS
14	EL BOSQUE I ETAPA	38	LOS GERANEOS II ETAPA
15	SAN LUIS II	39	ANEXO I VILLA SAN JACINTO
16	PRIMAVERAL	40	CIUDAD NUEVA
17	ANEXO III PROLONGACION LOS INCAS	41	ANEXO II LA VICTORIA
18	SANTA VENANCIA	42	ANEXO HORACIO ZEBALLOS GAMEZ
19	ENEXO 20 DE ENERO	43	ASOC. PRO VIVIENDAS RESIDENCIAL VILLA MEDICA
20	SANTA FLORA	44	NUEVA SALUD
21	NIÑO SAN SALVADOR	45	SAN JORGE
22	ANEXO URBANIZACIÓN CESAR VALLEJO	46	MICHELL & CIA S.A.
23	TEPRO ESCURI	47	ANEXO BELLA COPACABANA I
24	ESCURI CORIHUATA		

Fuente: Gerencia de Prevención y Seguridad Ciudadana MPSR-J. 2014

Límites: El distrito de Juliaca limita con los siguientes distritos:

Por el Este: Con los distritos de Calapuja (provincia de Lampa), y Caminaca (provincia de Azángaro).

Por el Norte: Con los distritos de Cabana y Caracoto.

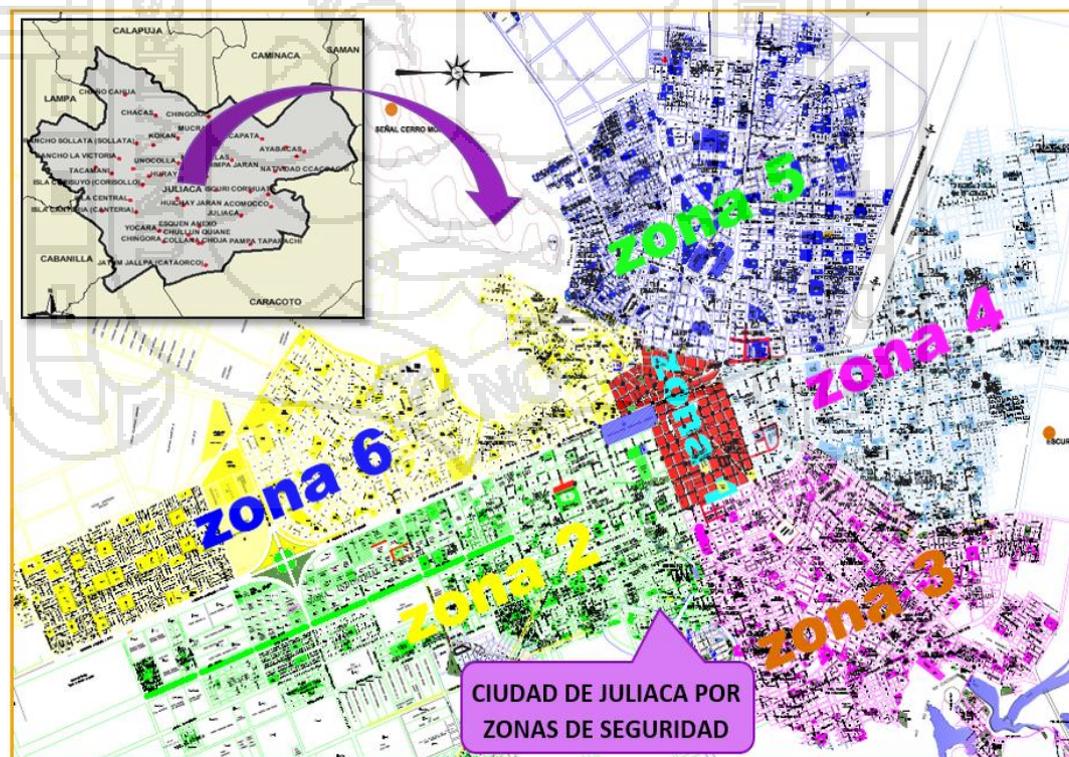
Por el Oeste: Con los distritos de Pusi (provincia de Huancané) y Samán (provincia de Azángaro).

Por el Sur: Con los distritos de Lampa y Cabanillas (provincia de Lampa).

FIGURA N° 2
MACRO LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



FIGURA N°: 3
MICRO LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



4.2. CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE INVESTIGACIÓN

Actividades económicas

La ciudad de Juliaca es considerada eje de comunicación con los distritos y provincias de la región, así también con las regiones de Tacna, Arequipa y Cusco, cuenta con gran afluencia de individuos provenientes de diversos orígenes; y como tal, se caracteriza por el gran desarrollo de la actividad comercial, en los distintos tipos de mercado de la ciudad. Donde el comercio al por menor representa el 26.25% de las actividades económicas realizadas en el Distrito, seguido por la industria manufacturera (14.22%), tal como se observa en la tabla siguiente.

TABLA N° 5
ACTIVIDADES ECONÓMICAS – POR RUBRO

Categoría	Casos	%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	4,105	4.88
Pesca	17	0.02
Explotación de minas y canteras	875	1.04
Industrias manufactureras	11,950	14.22
Suministro electricidad, gas y agua	148	0.18
Construcción	5,463	6.5
Venta, mant. y rep. veh. autom. y motoc.	2,448	2.91
Comercio por mayor	1,391	1.66
Comercio por menor	22,060	26.25
Hoteles y restaurantes	4,863	5.79
Transporte, almac. y comunicaciones	10,439	12.42
Intermediación financiera	436	0.52
Activit. inmobili., empres. y alquileres	2,895	3.44
Admin. pub. y defensa; p.segur.soc.afil.	2,604	3.1
Enseñanza	6,929	8.25
Servicios sociales y de salud	1,768	2.1
Otras activi. serv.comun., soc. y personales	2,052	2.44
Hogares privados y servicios domésticos	1,252	1.49
Actividad económica no especificada	2,340	2.78
Total	84,035	100

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007.

Niveles de ingreso

Los ingresos que percibe la población del Distrito de Juliaca, están distribuidos tal como se muestra en la siguiente tabla (tabla N°6), donde el 18%

de la población cuenta con ingresos menores a S/.500 nuevos soles, otra gran parte de la población (34%) percibe ingresos entre S/.500 y S/.1,000; de esta manera, se observa que más de la mitad de la población percibe ingresos menores a S/1,000. Asimismo, el 16% de la población que cuenta con ingresos mensuales entre S/.1,001 y S/.1,500; seguido del 13 % de la población percibe ingresos mensuales mayores a S/.2,500. Asimismo, en la mayoría de las viviendas, los encuestados manifestaron que solo el jefe de familia es quien aporta económicamente en el hogar, y en gran parte de los casos es el padre.

TABLA N° 6
NIVEL DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL EN LA CIUDAD DE JULIACA
(EN NUEVOS SOLES)

Ingresos	%	% Acumulado
Igual o menor a S/.500	18%	18%
Entre S/.500 - S/.1,000	34%	51%
Entre S/.1,001 - S/.1,500	16%	68%
Entre S/.1,501 - S/.2,000	10%	77%
Entre S/.2,001 - S/.2,500	10%	87%
Mayor a S/.2,500	13%	100%
Total	100.0%	

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca

Elaboración: Propia

4.3. CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA

Policía Nacional del Perú

Como institución responsable del orden interno, es la encargada de coordinar acciones con el fin de reducir los índices de delincuencia en la ciudad. La PNP está obligada a cumplir los mandatos del Ministerio Público en el ámbito de sus funciones. En la ciudad de Juliaca se encuentran representadas por las 04 comisarías, las mismas que para el año 2014 cuentan con una población de 98 efectivos policiales encargados de brindar seguridad a los ciudadanos.

Se puede deducir que la PNP cuenta con grandes limitaciones para realizar su deber para con los ciudadanos, puesto que carece de personal suficiente; incluso las mismas instalaciones se encuentran en mal estado, tal es el caso de la comisaría central de Juliaca que viene desarrollando sus actividades en el terminal terrestre de la ciudad. En el año 2014, solo el 42% de los hechos delictivos registrados, fueron intervenidos por la Policía.

Serenazgo municipal

El serenazgo municipal desde su creación ha aportado de forma considerable a la seguridad del Distrito de Juliaca, desde entonces ha cumplido un papel importante con el patrullaje de las calles, avenidas, emergencia de accidentes de tránsito vehicular y peatonal, faltas, violencia familiar, así como el dar la voz de alarma cuando el delito ha querido imponerse en Juliaca. El cuerpo de serenazgo es un sistema de protección ciudadana y seguridad vecinal para mantener el orden y la tranquilidad pública de la ciudad. Atendiendo en el último año, el 58% del total de los hechos delictivos en la ciudad.

El servicio de serenazgo ejerce actividades de vigilancia disuasiva y preventiva, para lo cual requiere la presencia física de recursos humanos, materiales, equipos técnicos, vehículos y motos, conforme a lo normado en el Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Provincial de San Román ROF 2012 y en concordancia con lo establecido en la Ley N° 27933 del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana. Al año 2014 se cuenta con 278²⁵

²⁵ Información brindada por la Gerencia de prevención y Seguridad Ciudadana de la Municipalidad Provincial de San Román.

personas como personal de serenazgo, los que desempeñan sus labores tal como se puede observar en la tabla siguiente:

TABLA N° 7
PERSONAL DE SERENAZGO

Tipo de Personal	Cantidad
Sereno I	199
Chofer	30
Sereno motorizado	30
Responsable de grupo	3
Sereno II (Brigadier)	3
Operador de radio	4
Operador de cámaras de video vigilancia	9
Total	278

Fuente: Sub Gerencia de serenazgo municipal – MPSR.J 2014.

Para el mejor desarrollo de sus actividades, la Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana en el año 2012, ha dividido la ciudad en seis zonas de seguridad²⁶, para la mejor distribución de los recursos, organización, operatividad y administración del servicio. Es preciso señalar que esta zonificación obedece a la diferenciación de usos predominantes de los predios que generan un determinado tipo de prestación de servicios de las unidades de Serenazgo por diferentes faltas y actos delictivos, que motivan una asignación diferente de los recursos operativos, cumpliendo un papel importante con el patrullaje de las calles, avenidas, emergencia de accidentes de tránsito, peatonal, faltas y violencia familiar, por ende se hace la diferenciación de la prestación del servicio brindado sustentada en la información histórica y según las características geográficas que delimitan las vías de acceso.

El cuerpo de serenazgo efectúa su labor en cinco modalidades: patrullaje en vehículo, patrullaje en moto, patrullaje a pie, atención con video cámara y

²⁶ El plano de zonificación se muestra en el anexo N°8; las urbanizaciones pertenecientes a cada zona en el anexo N°7.

atención a las llamadas de emergencia. Los recursos con los que cuenta están distribuidos tal como se muestra en la tabla N°8, es así que se puede observar los escasos recursos con los que éste cuenta, pues solo se dispone de 86 efectivos para atender las demandas de los ciudadanos durante un día. La zona con menores recursos para la atención es la zona de seguridad 3, que solo dispone de 10 efectivos velando por la seguridad en la zona.

TABLA N° 8
DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS Y PERSONAL DEL SERENAZGO MUNICIPAL

ITEM	ZONA	EFFECTIVOS	VEHICULOS	MOTOS	JEFE DE GRUPO	BRIGADIER	OPERADORES DE LAS VIDEO CÁMARAS	OPERADORES DE LAS RADIOS	TOTAL
TOTAL	1	15 EFECT.	3 VEHIC.	2 MOT.	1	1	3	1	26
TOTAL	2	12 EFECT.	1 VEHIC.	2 MOT.					15
TOTAL	3	7 EFECT.	2 VEHIC.	1 MOT.					10
TOTAL	4	10 EFECT.	1 VEHIC.	1 MOT.					12
TOTAL	5	13 EFEC.	2 VEHIC.	2 MOT.					17
TOTAL	6	9 EFEC.	1 VEHIC.	2 MOT.					12
TOTAL TURNO	6 ZONAS	66 EFECT.	10 VEHIC.	10 MOT.	1 J. DE G.	1 BRIG.	3 O.D. V. C.	1. D. R.	92
TOTAL DÍA		199	30	30	3	3	9	4	278

Fuente: Sub Gerencia de serenazgo municipal – MPSR.J 2014.

Servicio de seguridad privada

Este servicio se ha implementado en varios sectores de la ciudad, principalmente por la gran percepción por parte de la población respecto al incremento de robos en los domicilios, si bien es cierto realizan vigilancia, el servicio es disuasivo y limitado; puesto que no cuentan con las facultades de realizar acciones de prevención del delito (detenciones, operativos, etc). Además que su labor se limita a resguardar las viviendas que realizan el pago del servicio. En la ciudad laboran diferentes empresas de seguridad, las mismas que cobran montos variables, en promedio alrededor de S/.40.00 mensuales por vivienda.

CAPÍTULO V: EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

TENDENCIA DELINCUENCIAL EN LA CIUDAD DE JULIACA

La población en la ciudad de Juliaca (área urbana del Distrito de Juliaca) ha ido creciendo a una tasa de 3.04% según los repotes del INEI, es así que para el año 2014 ésta asciende 267,259 habitantes. Mientras que en la zona rural la población ha ido disminuyendo con el transcurso de los años. Tal como se muestra en la tabla N°9.

TABLA N° 9
POBLACIÓN DEL DISTRITO DE JULIACA

Año	Población Urbana	Población Rural	Población Total
2005	204,229	8,563	212,792
2006	210,437	8,498	218,935
2007	216,716	8,430	225,146
2008	223,304	8,366	231,670
2009	230,093	8,302	238,395
2010	237,087	8,239	245,326
2011	244,295	8,177	252,472
2012	251,721	8,114	259,835
2013	259,374	8,053	267,427
2014	267,259	7,992	275,251

Fuente: INEI, Censo Nacional de Población y Vivienda 2007.

Elaboración: Propia, en base a las proyecciones.

En la siguiente tabla se muestra la evolución de los hechos delictivos en la ciudad de Juliaca, y se observa que con el pasar de los años estos hechos han tendido a crecer, este incremento se ha dado a una tasa de 8.4% anual, cifra nada motivadora, pues en los últimos cinco años los hechos delictivos se han incrementado en 6,493; pasado de 17,060 en el año 2010 a 23,553 en el año 2014.

TABLA N° 10
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS HECHOS DELICTIVOS

Año	Comisariías de la PNP	Serenazgo de la MPSR	Total
2010	7,165	9,895	17,060
2011	7,767	10,726	18,493
2012	8,419	11,627	20,046
2013	9,125	12,603	21,728
2014	9,891	13,662	23,553

Fuente: Gerencia de prevención y seguridad ciudadana de la MPSR-J.
Elaboración: Propia

El personal de seguridad (entre policías y serenos) de la ciudad, si bien ha incrementado en cantidad, este incremento no ha sido significativo para la población; en la tabla N° 11, podemos observar esta evolución durante los cinco últimos años. El incremento del personal se ha dado a una tasa de 1.9% anual, mientras que los hechos delictivos se han incrementado en 8.4% anual, si bien no podemos pedir que estas cifras se igualen; lo que si podemos afirmar es que no es suficiente, puesto que el número de habitantes por cada personal de seguridad en la actualidad asciende a 711 (ver el Grafico N°7), cifra que se encuentra por encima del promedio nacional²⁷. Además la Organización de las Naciones Unidas ha recomendado como óptimo, el contar con un personal de seguridad por cada 250 habitantes, cifra que resulta casi casi inalcanzable, no solo en nuestro país sino a nivel mundial.

²⁷ El promedio nacional se encuentra en 649 habitantes por cada personal de seguridad. Según los reportes del INEI.

TABLA N° 11
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CANTIDAD DE
PERSONAL DE SEGURIDAD

Año	Policía Nacional del Perú	Serenazgo	Total
2010	82	269	351
2011	80	270	350
2012	95	245	340
2013	93	276	369
2014	98	278	376

Fuente: Gerencia de prevención y seguridad ciudadana de la MPSR-J.
Elaboración: Propia

GRÁFICO N° 7

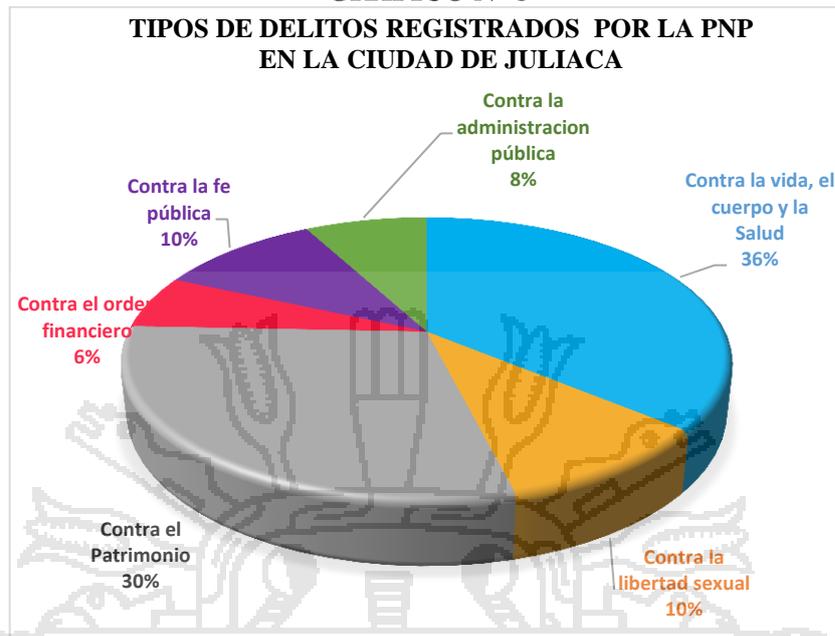
CANTIDAD DE POBLACIÓN, POR CADA
PERSONAL DE SEGURIDAD



Fuente: INEI, Sub gerencia de seguridad ciudadana de la MPSR-J.
Elaboración: Propia

En el grafico N°8 se observan los tipos de delitos registrados en la ciudad de Juliaca, donde los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud ocupan el primer lugar con el 36%; seguido de los delitos contra el patrimonio con 30%.

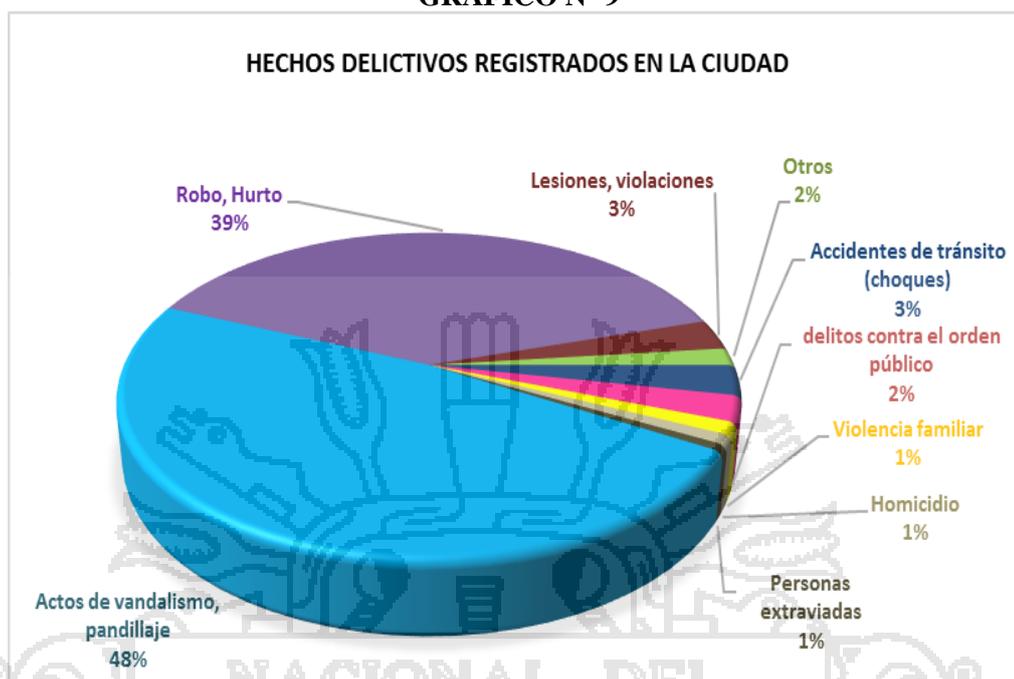
GRÁFICO N° 8

**TIPOS DE DELITOS REGISTRADOS POR LA PNP
EN LA CIUDAD DE JULIACA**


Fuente: INEI, Sub gerencia de seguridad ciudadana de la MPSR-J.
Elaboración: Propia

De la misma forma, se presenta el gráfico N°9 donde se muestran los hechos delictivos asistidos y registrados por el serenazgo municipal durante el último año. Encontramos en primer lugar y casi ocupando la mitad de las intervenciones, a los actos de vandalismo y pandillaje con el 48%; seguido del robo (delitos contra el patrimonio) con el 39%; se encuentran las lesiones y violaciones con el 3%; asimismo, se registran hechos como el de personas extraviadas, homicidio, violencia familiar, accidentes de tránsito, delitos contra el orden público, y otros con un menor porcentaje.

GRÁFICO N° 9



Fuente: Sub gerencia de seguridad ciudadana de la MPSR-J.
Elaboración: Propia

RESULTADOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

Del total de viviendas encuestadas, el 15% de ellas pertenecen a la zona de seguridad 1, otro 15.4% a la zona de seguridad 2, el 17.9% a la zona de seguridad 3, el 17.9% a la zona de seguridad 4, el 17.9% a la zona de seguridad 5, y el ultimo 15.4% pertenece a la zona de seguridad 6; tal como se muestra en la tabla N°12.

**TABLA N° 12
LUGAR DE RESIDENCIA DEL ENTREVISTADO, SEGÚN
ZONA DE SEGURIDAD**

Zona de seguridad	Número de encuestados	(%)
Zona de seguridad 1	60	15.4%
Zona de seguridad 2	60	15.4%
Zona de seguridad 3	70	17.9%
Zona de seguridad 4	70	17.9%
Zona de seguridad 5	70	17.9%
Zona de seguridad 6	60	15.4%
Total	390	100%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca
Elaboración: Propia

Asimismo, podemos observar que del total de entrevistados en la zona de seguridad 1, todos pertenecen a la zona con índice delictivo alto, puesto que el índice delictivo alto se concentra en toda esta zona²⁸; del total de entrevistados en la zona de seguridad 2; 27 pertenecen a la zona con índice delictivo bajo y 33 a la zona con índice delictivo medio; en cuanto a la zona de seguridad 3 y 4; 35 entrevistados pertenecen a la zona con índice delictivo medio y 35 a la zona con índice delictivo bajo; los de la zona de seguridad la mayor parte (50) esta concentra en la zona con índice delictivo medio y solo 20 en la zona con índice delictivo bajo; y por último los encuestados de la zona de seguridad 6; 30 están concentrados en la zona con índice delictivo medio y 30 en la zona con índice delictivo bajo. (Ver Tabla N°13)

Además, del total de encuestas realizadas 147 pertenecen a la zona con índice delictivo bajo, 183 a la zona con índice delictivo alto y 60 a la zona con índice delictivo alto; las mismas que fueron realizadas de acuerdo con la distribución territorial y poblacional del distrito de Juliaca, donde la mayor parte del territorio cuenta con índice delictivo medio y solo una menor parte del territorio concentra el índice delictivo alto²⁹. (Ver tabla N°13).

²⁸ De acuerdo al plano (Plano básico de la ciudad – zonificación con zonas de alto, medio y bajo índice delictivo), brindado por la gerencia de seguridad ciudadana de la Municipalidad Provincial de San Román, 2013.

²⁹ De acuerdo al plano (Plano básico de la ciudad – zonificación con zonas de alto, medio y bajo índice delictivo), brindado por la gerencia de seguridad ciudadana de la Municipalidad Provincial de San Román, 2013.

TABLA N° 13
ZONA DE RESIDENCIA DEL ENTREVISTADO, SEGÚN ÍNDICE DELICTIVO

Zona de seguridad	Zona con índice delictivo bajo	Zona con índice delictivo medio	Zona con índice delictivo alto	Total
Zona de seguridad 1	0	0	60	60
Zona de seguridad 2	27	33	0	60
Zona de seguridad 3	35	35	0	70
Zona de seguridad 4	35	35	0	70
Zona de seguridad 5	20	50	0	70
Zona de seguridad 6	30	30	0	60
Total	147	183	60	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca
Elaboración: Propia

Por otro lado, podemos observar que del total de ciudadanos entrevistados (jefes de hogar) el 53% son varones y el 47% mujeres; tal como se muestra en la tabla N°14. Cabe mencionar que las encuestas fueron realizadas de manera aleatoria.

TABLA N° 14
GÉNERO DEL ENTREVISTADO

Género	Entrevistados	(%)
Varón	208	53%
Mujer	182	47%
Total	390	100%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca
Elaboración: Propia

Análisis de la percepción de inseguridad ciudadana de los habitantes de la ciudad de Juliaca

Con respecto a la percepción de inseguridad ciudadana, la mayor parte (89.2%) de los ciudadanos entrevistados considera que la delincuencia en los últimos años ha aumentado, el 9.5% afirma que la delincuencia se ha mantenido igual, y solo el 1.3% percibe una disminución de la delincuencia; tal como se muestra en la tabla N°15.

TABLA N° 15
SITUACIÓN DE LA DELINCUENCIA EN LA CIUDAD

Ítem	Número de encuestados	(%)
Ha aumentado	348	89.2%
Se ha mantenido igual	37	9.5%
Ha disminuido	5	1.3%
Total	390	100%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca
Elaboración: Propia

En cuanto a la percepción de seguridad en la ciudad el 96.2% de la población declaró que la ciudad de Juliaca es insegura. Asimismo, el 56.4% de los ciudadanos entrevistados considera que Juliaca es una ciudad nada segura, el 42.8%³⁰ la considera poco segura, mientras que solo el 0.8% la considera una ciudad segura. (Ver tabla N°16).

TABLA N° 16
SEGURIDAD EN LA CIUDAD DE JULIACA

Ítem	Número de entrevistados	(%)
Muy segura	0	0%
Segura	3	0.8%
Poco segura	167	42.8%
Nada segura	220	56.4%
Total	390	100%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.
Elaboración: Propia.

En la tabla N°17 se observa que del total de entrevistados, solo el 45% ha sido víctima de actos delictivos durante el último año transcurrido, mientras que el 55% afirma que no; sin embargo, muchos de ellos manifestaron que años atrás sufrieron todo tipo de acciones delictivas, y por ello están conscientes de que en cualquier momento podrían volver a ser víctima de estos.

³⁰ Considerando que poco segura, también podría entenderse como algo segura.

TABLA N° 17
OCURRENCIA DE ACTOS DELICTIVOS

Ítem	Número de entrevistados	(%)
No fue víctima de actos delictivos	215	55%
Si fue víctima de actos delictivos	175	45%
Total	390	100%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

Si bien no toda la población ha sido víctima de hechos delictivos en el último año; hayan o no sido víctima, no les impide percibir la ocurrencia de estos en el día a día. Respecto a las acciones delictivas más observadas por la población de la ciudad, estos indican al robo más la agresión física como la acción delictiva más observada en la ciudad (71%), encontrándose en segundo lugar los robos en domicilio con el 47%, seguido del robo de vehículos con el 43%, los actos de vandalismo con el 39%, el homicidio ocupa el quinto lugar con el 23%, mientras que solo el 12% de la población considera el secuestro como uno de los actos delictivos más observados en la ciudad. (Gráfico N°10)

GRÁFICO N° 10

HECHOS DELICTIVOS MÁS OBSERVADOS POR LOS CIUDADANOS, EN LA CIUDAD DE JULIACA



Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca

Elaboración: Propia

La Ley establece que es deber de la Municipalidad Provincial de San Román el brindar el adecuado servicio de seguridad ciudadana, sin embargo, la población manifiesta que no está conforme con la labor que la Municipalidad viene realizando en la actualidad, es así que el 57.2% manifiesta que esta nada conforme con esta labor, el 40.3% declaró que esta poco conforme; mientras que un pequeño porcentaje (2.3%) da a conocer su conformidad con lo que viene realizando la Municipalidad, argumentando que hace lo que puede pese a los pocos recursos con los que dispone, (Ver tabla N° 18).

TABLA N° 18
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA LABOR DE LA MUNICIPALIDAD

¿Está conforme con la labor que la Municipalidad realiza respecto a la Seguridad Ciudadana?	Número de entrevistados	(%)
Conforme	9	2.3%
Poco conforme	157	40.3%
Nada conforme	223	57.2%
No sabe	1	0.3%
Total	390	100%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

La siguiente tabla muestra la influencia de la percepción de inseguridad ciudadana sobre la disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana, donde la población que percibe inseguridad, es la que muestra mayor disposición a pagar (97.9%).

TABLA N° 19
PERCEPCIÓN DE INSEGURIDAD CIUDADANA SOBRE LA DAP, CIUDAD DE JULIACA

Item	No considera que la ciudad de Juliaca es insegura	No considera que la ciudad de Juliaca es insegura	Si considera que la ciudad de Juliaca es insegura	Si considera que la ciudad de Juliaca es insegura	Total
No está dispuesto a pagar	10	6.4%	147	93.6%	157
Si está dispuesto a pagar	5	2.1%	288	97.9%	233
Total	15	3.8%	435	96.2%	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

Disponibilidad a pagar de los habitantes de la ciudad de Juliaca

Con respecto al análisis de la disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana, los resultados muestran que de un total de 390 entrevistados, la mayoría (59.7%) si están dispuestos a pagar por este mejoramiento, frente al 40.3% que declara no estar dispuesto a pagar. En la tabla N°20 se puede observar que las encuestas fueron distribuidas de manera equitativa, 39 encuestas para cada postura (precio hipotético); donde los resultados demuestran lo esperado, puesto que a mayor postura del precio ofrecido, la cantidad de respuestas positivas disminuye; ya que para el precio de S/3.00 el 84.6% respondió si estar dispuesto a pagar por el mejoramiento de este servicio, frente a un 15.4% que respondió negativamente; sin embargo para un precio de S/30.00 solo el 38.5% respondió afirmativamente, frente a un 61.5% que declara no estar dispuesto a pagar.

TABLA N° 20
DISPONIBILIDAD A PAGAR POR EL MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE
SEGURIDAD CIUDADANA, SEGÚN EL PRECIO HIPOTÉTICO, CIUDAD DE
JULIACA

Precio Hipotético (S/.)	No está dispuesto a pagar	No está dispuesto a pagar (%)	Si está dispuesto a pagar	Si está dispuesto a pagar (%)	Total
3.00	6	15.4%	33	84.6%	39
6.00	5	12.8%	34	87.6%	39
9.00	1	2.6%	38	97.4%	39
12.00	9	23.1%	30	76.9%	39
15.00	13	33.3%	26	66.7%	39
18.00	25	64.1%	14	35.9%	39
21.00	24	61.5%	15	38.5%	39
24.00	24	61.5%	15	38.5%	39
27.00	26	66.7%	13	33.3%	39
30.00	24	61.5%	15	38.5%	39
Total	157	40.3%	233	59.7%	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

Con respecto a los que no están dispuestos a pagar, el principal motivo por el que los entrevistados no pagarían por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana

es el tema económico con 46.5%, pues manifiestan no contar con los suficientes recursos económicos; así mismo, gran parte (27.4%) declara que el estado debería pagar, puesto que es su responsabilidad. Otra parte (20.4%) manifiesta que no confía en el uso adecuado de los fondos, recalcando la mala calidad en la administración de recursos y corrupción por parte de la municipalidad. Mientras que solo un pequeño porcentaje (1.3%) responde que el problema no le afecta. (Ver tabla N°21).

TABLA N° 21
MOTIVO POR LA NO DISPOSICIÓN A PAGAR

Motivo	Número de entrevistados	(%)
No le interesa	3	1.9%
El problema no le afecta	2	1.3%
Razones económicas	73	46.5%
El estado debería pagar	43	27.4%
No confía en el uso adecuado de los fondos	32	20.4%
Otros	4	2.5%
Total	157	100%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

Respecto al género del entrevistado, en la siguiente tabla se observa una mayor disposición de pago por parte de los varones, puesto que del total de varones entrevistados, el 64.4% manifiesta que estar dispuesto a pagar, y solo el 35.6% declara no estar dispuesto, declarando el gran interés por procurar el bienestar y tranquilidad de sus familias. Mientras que del total de mujeres entrevistadas, el 54.4% respondió afirmativamente a la pregunta y el 45.6% manifiesta no estar de acuerdo.

TABLA N° 22
DISPOSICIÓN A PAGAR, SEGÚN GÉNERO DEL ENTREVISTADO

Género	No está dispuesto a pagar	No está dispuesto a pagar (%)	Si está dispuesto a pagar	Si está dispuesto a pagar (%)	Total
Varón	74	35.6%	134	64.4%	208
Mujer	83	45.6	99	54.4%	182
Total	157	40.3%	233	59.7%	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

Respecto a la edad del entrevistado, en la tabla N°23, se puede observar que del total de jefes de familia entrevistados, 135 se encuentran entre 46 y 55 años de edad; y solo 28 están entre los 18 y 25 años. Por otro lado, se observa que existe mayor disposición de pago por parte de los entrevistados que se encuentran entre los 26 y 35 años, puesto que del total de entrevistados de esta edad, el 67.9% están dispuestos a pagar y solo el 32.1% respondió negativamente; seguido de los que se encuentran entre los 36 y 45 años, donde el 61.2% respondió afirmativamente y el 38.8% declaró no estar dispuesto a pagar.

TABLA N° 23
DISPOSICIÓN A PAGAR, SEGÚN EDAD DEL ENTREVISTADO

Edad	No está dispuesto a pagar	No está dispuesto a pagar (%)	Si está dispuesto a pagar	Si está dispuesto a pagar (%)	Total encuestas
18 - 25 años	13	46.4%	15	53.6%	28
26 - 35 años	27	32.1%	57	67.9%	84
36 - 45 años	38	38.8%	60	61.2%	98
46 - 55 años	58	43.0%	77	57.0%	135
56 a más años	21	44.2%	24	55.8%	43
Total	157	40.3%	233	59.7%	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

El análisis de la disponibilidad a pagar según el nivel de instrucción del entrevistado muestra como resultado lo esperado a priori, pues mientras el nivel educativo del entrevistado es mayor, existe mayor disposición de pago. Pues del total de entrevistados que cuentan con estudios de postgrado, el 100% dijo estar dispuesto a pagar; del total de entrevistados con nivel universitario, el 87.8% dijo estar dispuesto a pagar y solo el 12.2% respondió negativamente; asimismo, del total de entrevistados que no cuentan con ningún tipo de estudios, solo el 3.8% dijo estar dispuesto a pagar, frente al 96.2% que dijo no estar dispuesto. (Ver tabla N°24)

TABLA N° 24
DISPOSICIÓN A PAGAR, SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL ENTREVISTADO

Nivel de instrucción	No está dispuesto a pagar	No está dispuesto a pagar (%)	Si está dispuesto a pagar	Si está dispuesto a pagar (%)	Total
Sin nivel	25	96.2%	1	3.8%	26
Primaria	52	66.7%	26	33.3%	78
Secundaria	40	50.6%	39	49.4%	79
Superior Técnica y/o Pedagógica	30	25.4%	88	74.6%	118
Universitario	10	12.2%	72	87.8%	82
Postgrado	0	0%	7	100%	7
Total	157	40.3%	233	59.7%	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.
Elaboración: Propia.

Respecto al nivel de ingresos frente a la disposición de pago, en la tabla siguiente podemos observar que mientras el entrevistado cuente con más ingresos, mayor es la disposición de pago. De manera que, el 100% de los entrevistados que cuentan con ingresos entre S/. 2,001 y S/.2,500 dijeron estar dispuestos a pagar; el 94% de los que cuentan con ingresos mayores a S/.2,500 dijeron que si están dispuestos a pagar y solo el 6% respondió negativamente. Por último, de aquellos que manifestaron contar con ingresos menores a S/.500, solo el 29% dijo estar dispuesto a pagar, frente al 71% que no está dispuesto a pagar.

TABLA N° 25
DISPOSICIÓN A PAGAR, SEGÚN NIVEL DE INGRESO FAMILIAR

Ingreso	No está dispuesto a pagar	No está dispuesto a pagar (%)	Si está dispuesto a pagar	Si está dispuesto a pagar (%)	Total
Igual o menor a S/.500	49	71%	20	29%	69
Entre S/. 500 - S/.1000	84	64.1%	47	35.9%	131
Entre S/.1001 - S/.1500	18	28.6%	45	71.4%	63
Entre S/.1501 - S/.2000	3	7.9%	35	92.1%	38
Entre S/.2001 - S/.2500	0	0%	39	100%	39
Mayor a S/.2500	3	6%	47	94%	50
Total	157	40.3%	233	59.7%	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.
Elaboración: Propia.

Los resultados respecto a la zona de residencia, muestran que mientras el entrevistado resida en una zona con mayor índice delictivo, mayor es la disposición de pago por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana. Es así que, del total de entrevistados que vive en una zona con índice delictivo alto el 85% está dispuesto a pagar y solo el 15% respondió negativamente. De aquellos que habitan en zonas con índice delictivo medio, el 58.5% está dispuesto a pagar, y el 41.5% no está de acuerdo con la disposición de pago; y por último, el 51% de los que habitan en una zona con índice delictivo bajo, manifestaron estar de acuerdo con la disposición de pago, frente al 49% que no está dispuesta pagar.

TABLA N° 26
DISPOSICIÓN A PAGAR, SEGÚN ZONA DE RESIDENCIA

Zona	No está dispuesto a pagar	No está dispuesto a pagar (%)	Si está dispuesto a pagar	Si está dispuesto a pagar (%)	Total
Zona con índice delictivo bajo	72	49%	75	51%	147
Zona con índice delictivo medio	76	41.5%	107	58.5%	183
Zona con índice delictivo alto	9	15%	51	85%	60
Total	157	40.3%	233	59.7%	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia.

RESULTADOS DEL MÉTODO DE VALORACION CONTINGENTE

Se espera que los resultados de la regresión del modelo cumplan con los siguientes criterios econométricos:

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

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

Identificación de variables que influyen en la disponibilidad a pagar

Con el objetivo de encontrar el modelo que explique mejor a la variable dependiente, se realizó tres regresiones. En la tabla N°27 se presentan los resultados de las regresiones, donde se muestra los coeficientes de cada variable, así como su respectivo t-estadístico. El modelo elegido es el Logit 3, el mismo que cuenta con las variables independientes: precio hipotético a pagar (PREC), ingreso total familiar (ING), nivel educativo (EDUC), lugar de residencia (RES), percepción de inseguridad ciudadana (PIC) y delincuencia real (DR).

Los resultados del modelo Logit elegido muestran que los signos de los coeficientes que acompañan a las variables son los esperados y significativos a un nivel aceptable de confiabilidad, el modelo presenta buen ajuste ($R\text{-squared} = 0.4052$)³¹; según el porcentaje de predicción, el modelo predice correctamente el 83.84%. Hay buena dependencia en el modelo en términos del estadístico de Coeficiente de Verosimilitudes (LR)³², el estadístico chi-cuadrado es 213.07; el valor crítico de una Chi-cuadrada al 5% de significancia con 5 grados de libertad (n-1), es de 11.07 por lo que se rechaza la hipótesis conjunta de que los coeficientes de todas las variables explicativas sean cero.

³¹ Tudela (2007) señala que simulaciones hechas por Domencich y McFadden (1975) demostraron que los valores de Pseudo R-cuadrado comprendidos en un intervalo de 0.20 – 0.40 equivale a un R-cuadrado de 0.70 – 0.90 en el caso de la regresión por mínimos cuadrados ordinarios.

³² Tudela (2007) señala que el estadístico LR es análogo a la prueba F de un modelo convencional, su estimación se hace utilizando la siguiente formula: $LR = -2[\ln L_r - \ln L]$, donde las $\ln L_r$ es la función de verosimilitud logarítmica evaluada en el estimador restringido $\ln L$ es la función de verosimilitud logarítmica no restringida. Este estadístico se contrasta con con los valores críticos de una distribución Chi-cuadrado. Greene (200).

TABLA N° 27
RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO LOGIT BINOMIAL³³

Variables	Coeficientes de las variables/ nivel de significancia		
	Logit 1	Logit 2	Logit 3
Constante	-4.9473 (-4.148)	-4.8499 (-4.197)	-4.0174 (-4.096)
PREC	-0.1256 (-6.796)*	-0.1258 (-6.814)*	0.1251 (-6.818)*
ING	0.6492 (4.458)*	0.6451 (4.448)*	0.6916 (4.870)*
GEN	0.1035 (0.339)		
EDAD	0.2098 (1.508)	0.2022 (1.473)	
EDUC	0.6650 (4.148)*	0.6508 (4.211)*	0.5572 (4.023)*
RES	0.7197 (3.199)*	0.7269 (3.249)*	0.7144 (3.222)*
PIC	1.2874 (1.736)**	1.3089 (1.774)**	1.2977 (1.790)**
DR	0.7738 (2.596)*	0.7760 (2.604)*	0.8175 (2.765)*
Función de verosimilitud logarítmica	-155.1814	-155.2389	-156.3387
Función de verosimilitud logarítmica restringida	-262.8747	-262.8747	-262.8747
Pseudo R-squared	0.40968	0.40946	0.4052
Porcentaje de predicción	84.10%	83.59%	83.84%
LR (Cociente de verosimilitudes)	215.3866	215.2714	213.0719

Los números entre paréntesis son los t-estadísticos.

*Indica la significancia a un nivel de 1%

** Indica la significancia a un nivel de 10%

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca (marzo, abril y mayo – 2015).

Elaboración: Propia en base a los resultados del software N-Logit.

El modelo elegido tiene la siguiente expresión:

$$PSI = \alpha_0 + \beta PREC + \sum_{i=1}^k \alpha_i S_i$$

³³ Las salidas completas de los modelos estimados, se muestra en los Anexos 3, 4 y 5.

$$PSI = -4.0174 - 0.1251 * PREC + 0.6916 * ING + 0.5572 * EDUC + 0.7144 \\ * RES + 1.2977 * PIC + 0.8175 * DR$$

PREC: El coeficiente del precio hipotético, es negativo, tal como se esperaba; pues tiene una relación inversa con la probabilidad de aceptar pagar. Este nos indica que a mayor precio o postura ofrecida para que se desarrolle la mejora, la probabilidad de obtener una respuesta positiva de parte del encuestado es menor.

ING: La variable ingreso cuenta con signo positivo, conforme a lo esperado, señalando una relación directa la cual indica que a mayor nivel de ingreso del encuestado, la probabilidad de obtener una respuesta positiva es mayor.

EDUC: La variable educación cuenta con signo positivo, de manera que a mayor nivel de educación del entrevistado, la probabilidad de responder afirmativamente a la disponibilidad a pagar, será mayor, lo cual corrobora lo esperado. De manera que, a mayor nivel educativo los jefes de familia son más conscientes de la problemática y muestran más interés por tomar acciones a favor de la seguridad ciudadana.

RES: La variable lugar de residencia cuenta con signo positivo, de acuerdo con lo esperado; puesto que es lógico que mientras el entrevistado resida en una zona con mayor índice delictivo, mayor será la probabilidad de responder afirmativamente a la pregunta de disponibilidad a pagar por mejorar el servicio de seguridad ciudadana.

PIC: La percepción de inseguridad ciudadana es la variable más importante en el modelo, pues se supone que un ciudadano estará dispuesto a pagar, solo si percibe inseguridad en la ciudad; y vemos que efectivamente cuenta con signo positivo, tal como se esperaba, puesto que a mayor percepción de inseguridad ciudadana existe

mayor probabilidad de que el entrevistado responda afirmativamente a la pregunta de disponibilidad de pago. Sin embargo, esta variable no es tan significativa en el modelo, debido a que casi toda la población percibe el problema de inseguridad en la ciudad; sin embargo, existen otras variables que limitan su respuesta afirmativa.³⁴

DR: La variable delincuencia real, que representa el hecho de haber sido o no víctima de algún acto delictivo en el último año; cuenta con signo positivo, pues es lógico que los entrevistados que hayan sido víctima de actos delictivos estén más dispuestos a tomar acciones y responder afirmativamente a la pregunta.

Existen variables representativas aunque con menores valores de los estadísticos “t”; tales como la variable género, que guarda relación positiva con la variable dependiente, señalando una relación directa que indica que las mujeres en cierto grado están más dispuestas a pagar; sin embargo, esta variable no es significativa para el modelo, puesto que cualquiera sea varón o mujer percibe el problema de inseguridad ciudadana y estaría dispuesto a tomar acciones a favor de la seguridad. Otra variable es la edad que también guarda una relación directa con la variable dependiente, explicando que a mayor edad del entrevistado se tiene mayor probabilidad de pago. Si bien esta variable no es tan significativa, refleja la gran preocupación del jefe de hogar por sus familias, así como por las generaciones futuras.

³⁴ Tales como la escasez de ingresos económicos, la desconfianza del uso de los fondos, en algunos casos se considera que el estado debería pagar por este servicio, entre otros.

TABLA N° 28
EFFECTOS MARGINALES

Variable	Observaciones
ONE	-0.86888
PREC	-0.02707
ING	0.14958
EDUC	0.12052
RES	0.15451
PIC	0.31144
DR	0.17271

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca (marzo, abril y mayo – 2015).

Elaboración: Propia en base a los resultados del software N-Logit.

- PREC: Si el precio hipotético sugerido incrementa en un nuevo sol, la probabilidad de pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca disminuye en un 2.7%.
- ING: Ante un incremento del ingreso familiar en un nuevo sol, la probabilidad de pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana se incrementará en un 14.9%.
- EDUC: Si el nivel de instrucción del jefe del hogar aumenta en un nivel (por ejemplo: de estudios primarios a estudios secundarios), la probabilidad de pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana incrementará en 12.05%.
- RES: Si el índice delictivo en la zona de residencia aumenta (de bajo a medio, o de medio a alto); la probabilidad de pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana se incrementará en 15.45%.

- PIC: Ante un incremento de la percepción de inseguridad ciudadana, la probabilidad de pago por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana aumenta en 31.14%.
- DR: Ante un incremento de los hechos delictivos en la ciudad, la probabilidad de pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana aumenta en un 17.27%.

Estimación de la disponibilidad a pagar

Luego de haber estimado el modelo econométrico, se procede a estimar la disponibilidad a pagar por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana por los ciudadanos de Juliaca. Para tal propósito se realiza la sumatoria de los coeficientes de las variables independientes multiplicados por su valor (incluyendo la constante), y se divide ese total por el coeficiente de la variable precio multiplicado por signo negativo.

Teniendo en cuenta los resultados econométricos del modelo Logit 3 que aparecen en la tabla N°27, se procede a estimar la DAP, con la siguiente fórmula:

$$DAP_i = \frac{(\alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i S_i)}{\beta}$$

$$DAP_i = (-4.0174 + 0.6916 * ING + 0.5572 * EDUC + 0.7144 * RES + 1.2977 * PIC + 0.8175 * DR) / (0.1251)$$

TABLA N° 29
RESULTADOS DE LA DAP MODELO LOGIT BINOMIAL³⁵

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Casos
DAP	22.656982	14.3076094	-6.04412792	57.3450772	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia en base a los resultados del software N-Logit.

Una de las versiones del modelo truncado sugiere que la DAP quede limitada entre cero y un precio máximo³⁶. De manera que para la estimación del modelo Logit binomial con precio restringido fue necesario crear una nueva variable de precio restringido (DAPR)³⁷.

Para el caso del mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca se estableció una tarifa máxima de S/.38 nuevos soles, el cual se consideró como una tarifa lo suficientemente alta como para no alterar los resultados. Es así que utilizando la variable precio hipotético restringido (PRECR) se estimó nuevamente el modelo logit binomial³⁸.

Los resultados del modelo Logit restringido muestran que los signos de los coeficientes que acompañan a las variables son los esperados, hay un buen ajuste (Pseudo R-squared=0.37096), el modelo predice correctamente el 83.3% según el porcentaje de predicción.

Teniendo en cuenta los resultados econométricos del modelo Logit restringido, se procede a estimar la disponibilidad a pagar para cada encuestado, según la siguiente formula:

³⁵ En el Anexo N° 5 se ilustra la salida completa del modelo estimado.

³⁶ En la que se indica utilizar la siguiente formula: $DAP_i = \frac{Pmax}{1+\exp(-x_1\beta)}$

³⁷ La cual se genera de la siguiente manera: $PRECR = \frac{(Pmax-PRECR_i)}{PRECR_i}$

³⁸ Los resultados de la salida completa se muestran en el Anexo N° 6.

$$DAPR_i = 38/[1 + \exp(-6.7314 + 0.6741 * ING + 0.6210 * EDUC + 0.6501 * RES + 1.1472 * PIC + 0.7806 * DR + 0.2918 * PRECR)]$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, 390$$

TABLA N° 30
RESULTADOS DE LA DAP RESTRINGIDO DEL MODELO LOGIT
BINOMIAL

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Casos
DAPR	22.7025639	12.2495014	1.14816202	37.9798464	390

Fuente: Encuestas aplicadas en la ciudad de Juliaca.

Elaboración: Propia en base a los resultados del software N-Logit.

Finalmente, los resultados se muestran en la tabla anterior, donde se puede apreciar que la nueva DAPR es de S/. 22.70, y los valores mínimo y máximo son positivos, tal como se estableció en el modelo restringido, desapareciendo de esta manera los valores negativos. Para estimar el valor económico de los ciudadanos de Juliaca por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana, se multiplica la disponibilidad de pago de cada individuo por la cantidad de hogares en la ciudad de Juliaca. De esta manera se contará con S/.1,213,360.4 nuevos soles mensuales y S/.14,560,324.8 nuevos soles anuales.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el estudio, se pudo conocer aspectos importantes respecto a la seguridad ciudadana en la ciudad de Juliaca, tales como:

Primero. Respecto a la tendencia delincencial y personal de seguridad en la ciudad de Juliaca, se pudo conocer que los hechos delictivos en los últimos años se han incrementado en un 8.4% anual, mientras que el personal de seguridad ha ido incrementado en promedio de 1.9% anual. Además, se cuenta con un personal de seguridad por cada 711 habitantes, cifra que ha ido incrementándose a causa del crecimiento poblacional; esta cifra se encuentra por encima del promedio nacional (649), y casi triplica la cifra recomendada por las naciones unidas. Sin embargo esta situación, no solo se viene dando en esta ciudad, sino a nivel general.

Segundo. Respecto a la percepción de inseguridad ciudadana, el 89.2% de los ciudadanos consideran que la delincuencia ha aumentado, el 96.2% de la población considera que la ciudad de Juliaca es insegura; sin embargo, solo el 45% dijo haber sido víctima de hechos delictivos en el último año. Entre los hechos delictivos más observados en la ciudad están: el robo más la agresión física con el 71%, seguido de los robos en domicilio con 47% y robo de vehículos con el 43% y los actos de vandalismo con el 39%. La percepción de inseguridad ciudadana (PIC) es la variable más importante en el modelo, influye altamente en la disposición a pagar, puesto que ante un incremento de la percepción de inseguridad, la probabilidad de pago aumenta en 31.14%.

Tercero. Las principales variables que influyen en la disponibilidad a pagar son el precio hipotético a pagar (PREC), el ingreso mensual familiar (ING), el nivel de

instrucción (EDUC), lugar de residencia (RES), delincuencia real (DR) con un nivel de 1% de significancia; y la percepción de inseguridad ciudadana (PIC) a un nivel de significancia de 10%. Las mismas que cuentan con los signos esperados en el modelo.

Cuarto. En la ciudad de Juliaca existe una alta disponibilidad a pagar por la mejora del servicio de seguridad ciudadana, pues del total de jefes de hogar entrevistados el 59.7% respondió afirmativamente; y de aquellos que se negaron, el 45.6% alegaron que no cuentan con los suficientes recursos económicos. Se estimó una disponibilidad a pagar media de S/.22.70 mensuales por vivienda; cifra que asciende a S/.1,213,360.40 mensuales y S/.14,560,324.80 anuales. La población se vio motivada luego de haber planteado el mercado hipotético, pues algunas calles cuentan con servicio privado de seguridad, donde pagan en promedio S/.40.00 mensuales por vivienda. Por último, la población manifiesta su gran desconfianza en la Municipalidad, indicando que una nueva institución o una junta vecinal es la más adecuada para administrar el pago.

RECOMENDACIONES

En primer lugar, se recomienda concientizar a la población sobre la problemática en la ciudad y encontrar soluciones de consenso.

Para llevar a cabo un proyecto de este tipo en la ciudad de Juliaca, definitivamente se requerirá de un aporte monetario por parte de la población, el cual cubrirá los costos de operación y mantenimiento. Si bien el monto de la DAP estimada asciende a S/.22.70, se recomienda que se establezca tarifas menores en las zonas con índice delictivo medio y bajo; pues la aceptación de la disponibilidad a pagar en esas zonas es baja, 51% en la zona con índice delictivo bajo y 58.5% en la zona con índice delictivo medio. Además, la zona con mayor índice delictivo está ubicada exactamente en la zona céntrica de la ciudad, y es ahí donde está concentrada la población con mayores ingresos económicos. Se recomienda aplicar una política de incremento tarifario escalonado.

Otro punto importante a tocar es el referido a la administración del pago, pues existe gran desconfianza en la Municipalidad por una parte de la población, quienes consideran a las juntas vecinales como la mejor opción para administrar el pago. No obstante, otra parte de la población la sigue considerando como la mejor opción.

Se recomienda la implementación de una nueva institución, que involucre a la Municipalidad, Juntas vecinales, y a la Policía Nacional del Perú. De manera que exista una adecuada fiscalización de los recursos. Además se considera que esta tarifa pueda añadirse al recibo de pago por el servicio de agua potable, como una forma de asegurar el pago por el servicio; pues de esta de manera, a la población no le quedara otra opción, más que pagar por los servicios, pues de no ser así, se le corta el servicio.

BIBLIOGRAFIA

- Arias, P. & Arias, F. (2007). *Valoración de los Impactos de Seis Proyectos del Programa de Apoyo a la Convivencia y Seguridad Ciudadana de Cali*. Cuadernos de Economía, v. XXVI, n. 47, Bogotá, páginas 81-112.
- Azqueta, D. (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*. Madrid: McGraw Hill.
- Barzev, R. (2004). *Guía práctica sobre el uso de modelos econométricos para los métodos de valoración contingente y el costo del viaje – a través del programa econométrico “limdep”*.
- Casazola, M. (2014). *Valoración económica por el mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales en el Distrito de Nuñoa, 2013*. Tesis de pregrado para la obtención de título de Ingeniero Economista. Facultad de Ingeniería Económica, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Cohen, M. A. (1988). Pain, Suffering, and Jury Awards: A Study of the Cost of Crime to Victims. *Law and Society Review*, 22: 537–555.
- Corporación Latinobarómetro (2012). *La seguridad ciudadana: El problema principal de América Latina*. Lagos, M. & Dammert, L.
- Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (2013).
- Gabaldón, L. (2007). *Territorialidad, legitimidad y empoderamiento en la seguridad ciudadana y el control del delito en América Latina*. Espacio abierto, Enero-Marzo, vol. 16, numero 001. Asociación Venezolana de Sociología. Maracaibo, Venezuela. Pp. 119-134.

Inseguridad desplazó a la economía como mayor problema del País. (2015, Abril 27).

Diario el Comercio, p. 15.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Estadísticas de seguridad ciudadana.*

Encuesta nacional de programas estratégicos. (Informe Técnico N° 03-2013).

Lima: Dirección Nacional de Censos y Encuestas.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2014). Información estadística.

www.inei.gob.pe

Lipa, W. (2011). *Disponibilidad a pagar por una mejora en el servicio urbano respecto*

a la acumulación de residuos sólidos – Juliaca. Tesis de Maestría para la

obtención de título de Magister. Facultad de Ingeniería Económica, Universidad

Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

Mendieta, J. C. (2001). *Manual de Valoración de Bienes no Mercadeables.*

Aplicaciones de las técnicas de Valoración no mercadeables y el análisis costo

beneficio y medio ambiente. Documento CEDE 99-10.

Mendieta, J. C. (2003). *La Valoración Económica Ambiental: Alcances y Limitaciones.*

IX Simposio Internacional de Avalúos. Lonja de propiedad Ríaz de Bogotá.

Ortega, P & Barber, P. (2001). *Diseño de un estudio de valoración contingente aplicado*

a la seguridad ciudadana. Métodos cuantitativos en economía y gestión.

Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Canarias.

Pérez, W. M. (2010). *La seguridad ciudadana en el Perú. Realidad nacional.* Carrera de

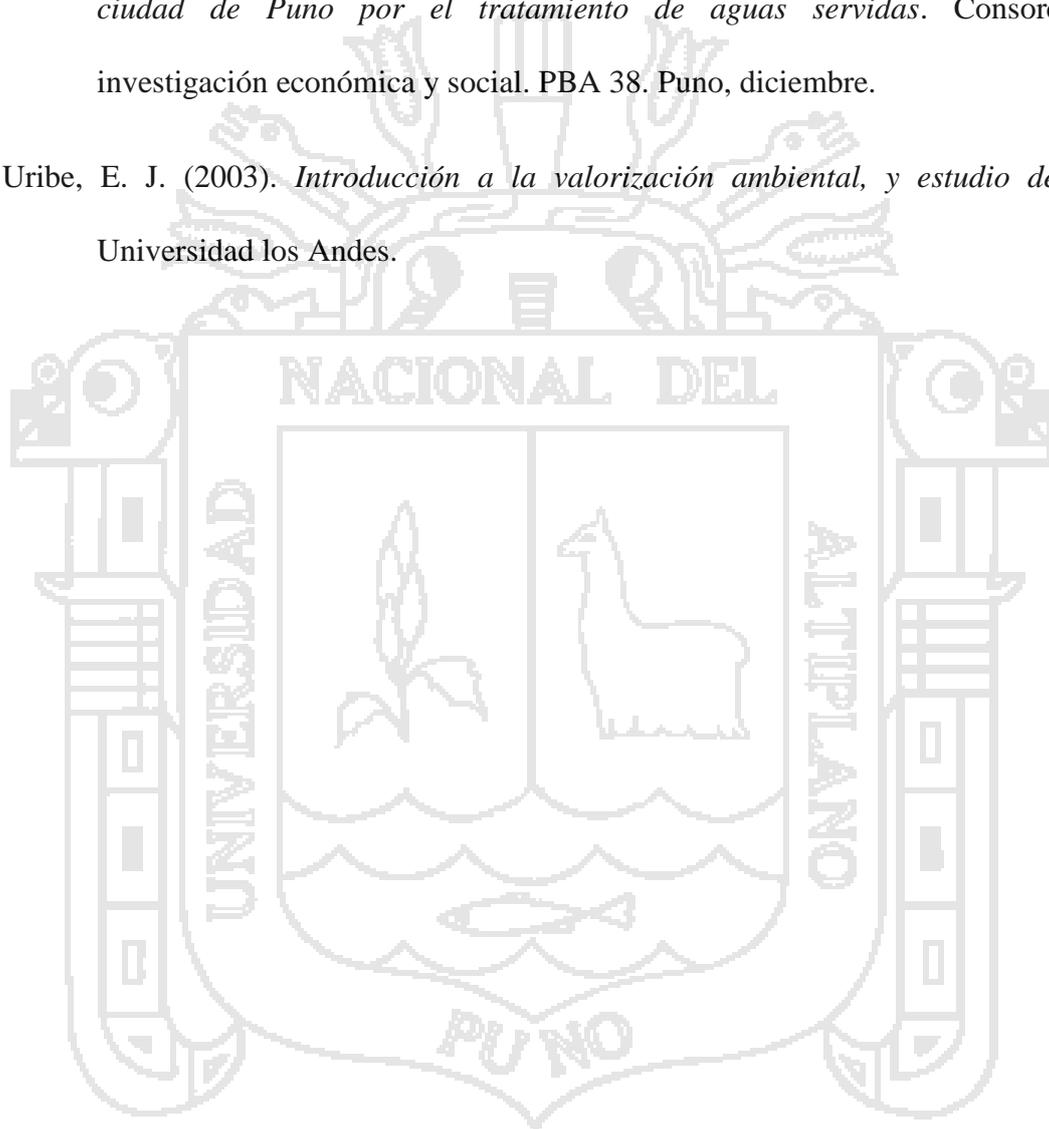
Administración de negocios. Universidad privada San Juan Bautista. Chincha.

Perú.

Rivas, A. & Ramoni, J. (2007). *Valoración contingente aplicada al caso del río Albarregas Mérida – Venezuela*. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, vol. 17. Universidad de los Andes – Venezuela.

Tudela, J. W. (2007). *Estimación de la disponibilidad a pagar de los habitantes de la ciudad de Puno por el tratamiento de aguas servidas*. Consorcio de investigación económica y social. PBA 38. Puno, diciembre.

Uribe, E. J. (2003). *Introducción a la valorización ambiental, y estudio de caso*. Universidad los Andes.





ANEXOS

ANEXO N° 1

FORMULARIO DE ENCUESTA

	FICHA DE ENCUESTA	
---	--------------------------	---

Fecha: _____

N° de Encuesta: _____

Estimado Sr./Sra., tenga usted un buen día/tarde.

Somos de la Universidad Nacional del Altiplano, y nos encontramos realizando un estudio sobre el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en esta ciudad. Nos gustaría conocer su opinión al respecto. La información recolectada es estrictamente confidencial y netamente para fines académicos. Le agradecemos por su cooperación anticipadamente.

PARTE I: DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Dirección de la Vivienda: _____ _____	Barrio: _____ Zona: _____
---	------------------------------

PARTE II: PROBLEMAS DE SEGURIDAD CIUDADANA

2. ¿Cuáles considera Ud. que son los principales aspectos en los cuales se deben realizar proyectos de mejoramiento en esta ciudad, y en qué orden? <input type="checkbox"/> Agua potable <input type="checkbox"/> Seguridad ciudadana <input type="checkbox"/> Infraestructura deportiva <input type="checkbox"/> Alcantarillado <input type="checkbox"/> Pavimentación de calles <input type="checkbox"/> Zonas recreativas Otros: _____	6. ¿Qué tipo de actos delictivos observa usted con más frecuencia en esta ciudad? (puede elegir más de uno) <input type="checkbox"/> Robos en domicilio <input type="checkbox"/> Robo + Agresión física <input type="checkbox"/> Robo de vehículos <input type="checkbox"/> Actos de vandalismo <input type="checkbox"/> Violencia contra la integridad física <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> Secuestro Otro: _____
3. Pensando en la inseguridad ciudadana, usted diría que durante los últimos años la delincuencia en esta ciudad: <input type="checkbox"/> Ha Aumentado <input type="checkbox"/> Se ha mantenido igual <input type="checkbox"/> Ha disminuido <input type="checkbox"/> No sabe	7. Tomando en cuenta todo lo anterior ¿cree usted que la ciudad de Juliaca es insegura? (0) No (1) Si
4. Considera que Juliaca es una ciudad: <input type="checkbox"/> Muy segura <input type="checkbox"/> Segura <input type="checkbox"/> Poco segura <input type="checkbox"/> Nada segura <input type="checkbox"/> No sabe	8. ¿Está usted conforme con la labor que la Municipalidad realiza respecto al servicio de seguridad ciudadana? <input type="checkbox"/> Muy conforme <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Poco conforme <input type="checkbox"/> Nada conforme <input type="checkbox"/> No sabe
5. ¿Ud. o algún miembro de su familia ha sido víctima de algún acto delictivo durante los últimos meses? (0) No (1) Si	9. ¿Estaría dispuesto(a) a tomar acciones a favor de la seguridad ciudadana en su zona? No () Si ()



PARTE III: DISPONIBILIDAD A PAGAR

Se propone plantear un proyecto a la Municipalidad Provincial de San Román, que mejore la calidad del servicio de seguridad ciudadana, puesto que en la actualidad este es uno de los principales problemas que viene afectando a la población. Este proyecto consiste en la contratación de personal de seguridad que brinde servicio en cada zona durante las 24 horas del día (en 2 ó 3 turnos), adquisición de vehículos para el patrullaje de estos, así como la implementación de nuevos sistemas de seguridad. Si este proyecto se viabiliza usted podrá sentirse resguardado y sin temor de ser víctima de algún acto delictivo a cualquier hora del día.

De llevarse a cabo el proyecto, se requerirá la cooperación de la población, esta cooperación se traduce en un aporte mensual y cubrirá los costos de operación y mantenimiento del mismo.

<p>10. Tomando en consideración lo anterior, ¿Estaría dispuesto(a) a pagar S/. _____ mensuales para mejorar el servicio de seguridad ciudadana en su zona y/o barrio, de tal manera que esto le asegure una mayor seguridad?</p> <p>(0) No (1) Si → Pase a la pregunta 12</p> <p>Posturas (en nuevos soles) que estarían dispuestos a pagar (mensualmente) por el mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 3.00</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 18.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 6.00</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 21.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 9.00</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 24.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 12.00</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 27.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 15.00</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 30.00</td> </tr> </table>	<input type="radio"/> 3.00	<input type="radio"/> 18.00	<input type="radio"/> 6.00	<input type="radio"/> 21.00	<input type="radio"/> 9.00	<input type="radio"/> 24.00	<input type="radio"/> 12.00	<input type="radio"/> 27.00	<input type="radio"/> 15.00	<input type="radio"/> 30.00	<p>11. ¿Por qué motivos no estaría dispuesto a pagar?</p> <p>() No le interesa () El problema no le afecta () Razones económicas () El Estado debería pagar () No confío en el uso adecuado de los fondos Otros _____</p> <p style="text-align: center;">...Pase a la pregunta 13</p> <p>12. ¿Qué institución cree usted que sería la más apropiada para administrar este pago?</p> <p>() La Policía Nacional del Perú () La Municipalidad Provincial de San Román () Organismo no Gubernamental (ONG) Otro _____</p>
<input type="radio"/> 3.00	<input type="radio"/> 18.00										
<input type="radio"/> 6.00	<input type="radio"/> 21.00										
<input type="radio"/> 9.00	<input type="radio"/> 24.00										
<input type="radio"/> 12.00	<input type="radio"/> 27.00										
<input type="radio"/> 15.00	<input type="radio"/> 30.00										

PARTE IV: CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL ENTREVISTADO

<p>13. El entrevistado es: (0) Varón (1) Mujer</p> <p>14. ¿Qué edad tiene usted? _____ años</p> <p>(1) 18 – 25 años (2) 26 – 35 años (3) 36 – 45 años (4) 46 – 55 años (5) 56 – a más años</p> <p>15. ¿Cuál es su nivel de instrucción alcanzado?</p> <p>(1) Sin nivel (2) Primaria (Completa/incompleta)</p>	<p>(3) Secundaria (Completa/incompleta) (4) Superior técnica y/o Pedagógica (Completa/incompleta) (5) Universitaria (Completa/incompleta) (6) Postgrado (Completa/incompleta)</p> <p>16. ¿Cuál es el ingreso total mensual de su hogar? _____ Nuevos Soles.</p> <p>(1) Igual o menor a S/.500 (2) Entre S/.501 – S/.1,000 (3) Entre S/.1,001 – S/.1,500 (4) Entre S/.1,501 y S/.2,000 (5) Entre S/.2,001 y S/.2,500 (6) Mayor a S/.2,500</p>
---	--

...Muchas gracias por su participación!!

ANEXO N° 2
BASE DE DATOS

PREC	PSI	ING	GEN	EDAD	EDUC	RES	PIC	DR
3	1	2	1	5	3	3	1	1
3	1	1	1	4	4	3	1	0
3	1	2	1	2	3	3	1	0
3	1	3	1	2	4	3	1	1
3	1	6	1	4	6	3	1	0
3	1	2	1	2	4	3	1	0
3	1	1	1	5	2	2	1	1
3	1	1	1	3	3	1	1	1
3	1	4	0	3	5	2	1	0
3	1	4	1	3	4	2	1	1
3	1	3	1	3	4	1	1	1
3	1	3	0	2	3	1	1	1
3	0	2	1	1	5	1	1	1
3	1	1	1	4	2	1	1	1
3	1	2	0	4	2	1	1	1
3	1	3	1	1	5	1	1	1
3	1	1	1	4	3	2	1	1
3	1	2	0	4	4	2	1	1
3	1	3	1	5	4	2	1	1
3	1	1	1	2	3	1	1	0
3	1	1	1	5	2	2	1	1
3	0	6	0	2	5	2	1	0
3	1	3	1	3	3	2	1	0
3	1	2	1	2	3	1	1	0
3	1	2	0	5	2	1	1	1
3	1	4	0	2	5	1	1	1
3	0	2	0	6	4	2	1	1
3	0	2	0	2	5	2	1	1
3	1	2	0	1	4	2	1	1
3	1	1	0	1	3	2	1	0
3	1	2	0	2	4	2	1	1
3	1	2	0	2	4	1	1	1
3	0	3	1	4	1	1	1	0
3	0	2	1	3	2	2	1	0
3	1	2	1	3	2	2	1	1
3	1	5	0	4	5	2	1	0
3	1	3	1	3	5	1	1	1
3	1	4	1	3	5	1	1	1
3	1	3	1	3	5	1	1	1
6	1	6	1	2	5	3	1	1
6	1	2	1	3	3	3	1	1
6	1	1	1	4	2	3	1	1
6	1	4	0	2	5	3	1	1
6	1	3	1	3	4	3	1	1
6	1	4	0	4	4	3	1	1
6	1	2	0	1	3	2	1	0
6	1	2	1	2	2	1	1	0
6	1	3	1	2	5	2	1	0
6	1	1	1	2	4	2	1	0
6	1	3	0	1	4	1	1	0
6	1	3	0	2	5	1	1	0
6	1	4	1	2	5	1	1	1
6	1	5	1	1	4	1	1	0



6	0	2	0	2	4	1	1	1
6	1	3	1	2	5	1	1	1
6	1	4	0	1	4	2	1	0
6	1	4	0	2	4	2	1	1
6	1	4	1	2	5	2	1	1
6	1	6	1	3	4	2	1	1
6	1	3	1	4	4	2	1	1
6	1	5	0	4	5	2	1	0
6	1	3	1	4	3	2	1	0
6	1	4	0	3	4	1	1	1
6	1	3	1	4	4	1	1	1
6	1	4	0	4	5	1	1	0
6	1	1	0	4	3	2	1	1
6	1	6	0	4	5	2	1	0
6	0	2	0	2	4	2	1	1
6	1	2	0	1	5	2	1	1
6	1	2	1	4	4	2	1	1
6	1	3	1	3	4	2	1	1
6	1	3	0	5	3	1	1	1
6	0	2	0	4	3	2	1	0
6	1	2	1	4	2	2	1	0
6	0	1	1	1	4	2	1	0
6	0	3	1	3	3	1	1	0
6	1	4	1	3	4	1	1	1
6	1	6	1	3	6	1	1	0
9	1	2	1	4	2	3	1	1
9	1	5	0	4	5	3	1	0
9	1	3	1	4	2	3	1	0
9	1	2	0	4	4	3	1	1
9	1	4	0	4	5	3	1	0
9	1	3	0	4	5	3	1	0
9	1	2	0	4	3	2	1	0
9	1	6	1	2	4	2	1	1
9	1	4	1	2	5	2	1	0
9	1	2	1	4	3	2	0	1
9	1	2	0	4	3	1	1	0
9	1	4	1	2	4	1	1	1
9	1	3	1	2	5	1	1	1
9	1	1	0	2	3	1	1	0
9	1	4	1	4	4	1	1	0
9	1	3	0	2	5	1	1	1
9	1	4	0	2	5	2	1	1
9	1	4	1	4	4	2	1	1
9	1	4	1	4	4	2	1	1
9	1	3	1	2	2	2	1	1
9	1	5	0	2	5	2	1	0
9	1	3	1	3	4	2	1	0
9	1	1	0	2	3	2	1	0
9	1	3	1	2	4	1	1	1
9	1	4	0	2	5	1	1	0
9	1	3	1	3	4	1	1	0
9	1	6	0	4	4	2	1	0
9	0	4	0	3	4	2	1	0
9	1	3	0	2	4	2	1	1
9	1	2	1	1	4	1	1	0
9	1	3	0	4	4	2	1	1
9	1	2	0	4	3	2	1	0
9	1	3	0	4	5	1	1	1



9	1	3	0	3	3	2	1	0
9	1	3	0	4	4	2	1	0
9	1	5	0	4	4	2	1	0
9	1	4	0	2	4	1	1	1
9	1	3	0	2	4	1	1	1
9	1	2	0	2	4	1	1	1
12	1	6	1	3	5	3	1	1
12	1	2	0	3	3	3	0	0
12	1	2	0	5	4	3	1	1
12	1	5	0	2	6	3	1	1
12	0	2	1	3	1	3	0	0
12	1	3	0	5	4	3	1	1
12	1	6	0	4	5	2	1	1
12	0	2	1	2	3	2	1	0
12	1	2	1	2	4	2	1	1
12	0	3	0	4	4	1	0	0
12	1	4	0	4	5	1	1	1
12	0	2	1	5	1	1	1	0
12	1	5	1	3	5	1	1	0
12	1	2	0	2	5	1	1	1
12	1	2	0	5	2	1	1	0
12	1	4	1	3	5	1	1	0
12	1	3	0	2	5	2	1	1
12	1	2	0	5	4	2	1	0
12	1	6	1	3	6	2	1	1
12	1	2	0	5	2	1	1	0
12	1	2	1	4	2	2	1	0
12	1	2	1	2	2	2	1	1
12	1	2	1	4	3	2	1	1
12	0	3	0	5	2	1	1	0
12	0	2	1	4	2	1	1	0
12	0	4	0	4	4	2	1	0
12	1	1	1	2	4	2	1	1
12	1	5	0	5	4	2	1	0
12	0	2	0	3	4	1	1	0
12	1	3	0	3	4	1	1	1
12	1	3	0	5	3	2	1	1
12	1	3	1	2	4	2	1	1
12	1	5	0	3	5	1	1	1
12	1	4	1	3	4	2	1	1
12	1	6	1	4	5	2	1	1
12	0	3	0	4	4	2	0	0
12	1	3	0	3	5	1	1	0
12	1	4	0	3	5	1	1	0
12	1	3	0	3	5	1	1	0
15	1	4	0	3	4	3	1	0
15	1	5	0	5	5	3	1	0
15	1	6	0	1	5	3	0	0
15	1	2	0	3	4	3	1	0
15	1	6	0	3	6	3	1	0
15	1	6	0	1	6	3	0	1
15	0	2	1	2	2	2	1	0
15	1	3	0	2	4	2	1	1
15	1	3	1	3	3	2	1	1
15	0	2	0	2	4	1	1	0
15	0	2	1	4	1	1	1	0
15	0	3	0	2	2	1	1	0
15	1	6	0	3	3	1	1	1



15	1	3	0	3	3	1	1	0
15	0	3	0	2	2	1	1	1
15	0	3	0	3	2	1	1	0
15	0	2	0	3	1	2	1	0
15	0	3	0	2	2	2	1	1
15	0	2	0	3	2	2	1	0
15	1	1	0	5	2	2	1	1
15	1	4	0	3	4	2	1	1
15	1	4	0	3	4	2	1	1
15	1	5	0	4	4	2	1	0
15	1	4	0	5	4	1	1	1
15	1	3	0	3	4	1	1	1
15	1	3	0	4	5	2	1	0
15	1	3	0	4	3	1	1	0
15	1	3	1	4	2	2	1	1
15	1	2	1	4	4	1	1	1
15	0	2	0	2	5	2	1	1
15	1	4	0	4	4	2	1	0
15	1	3	1	4	4	2	1	0
15	0	3	1	4	2	1	1	0
15	1	3	0	4	2	2	1	1
15	1	6	0	3	5	2	1	0
15	1	5	0	4	5	2	1	1
15	0	3	0	4	2	1	1	0
15	1	3	0	4	5	1	1	0
15	0	3	0	4	4	1	1	0
18	1	5	1	5	4	3	1	1
18	1	6	1	2	5	3	1	1
18	0	2	1	1	5	3	1	1
18	1	4	1	5	4	3	1	1
18	1	4	1	2	5	3	1	1
18	0	3	1	4	1	3	1	0
18	0	1	1	5	2	2	1	0
18	1	1	1	4	2	1	1	0
18	1	4	0	3	4	2	1	0
18	1	2	0	2	4	2	1	1
18	0	3	1	5	2	1	1	0
18	0	3	1	4	2	1	1	0
18	1	3	0	4	4	1	1	1
18	1	2	1	3	3	1	1	1
18	0	2	1	3	3	1	1	1
18	0	2	0	4	2	2	1	1
18	0	2	1	3	3	2	1	0
18	0	2	1	3	3	2	1	1
18	0	2	1	5	2	2	1	1
18	1	3	0	2	3	2	1	0
18	1	2	0	5	4	2	1	0
18	0	2	1	2	3	2	1	0
18	0	1	0	4	3	2	1	1
18	0	3	1	2	2	1	1	0
18	0	3	0	5	3	1	1	0
18	0	3	1	3	2	2	1	0
18	0	1	0	4	3	1	1	1
18	1	6	1	3	5	2	1	0
18	0	2	0	4	4	1	1	1
18	0	6	0	2	5	2	1	1
18	0	2	0	2	4	2	1	0
18	1	3	0	4	4	2	1	1



18	0	2	0	4	3	1	1	0
18	0	2	1	3	2	2	1	0
18	1	6	0	3	5	2	1	1
18	0	2	0	4	4	1	1	1
18	0	1	1	1	4	1	1	0
18	0	3	1	1	4	1	1	0
18	0	2	1	1	3	2	1	0
21	1	6	0	3	5	3	1	1
21	1	2	0	2	4	3	1	1
21	1	3	1	4	3	3	1	0
21	1	5	0	3	5	3	1	1
21	1	3	0	2	4	3	1	1
21	1	3	1	4	4	3	1	0
21	1	2	1	4	2	2	1	0
21	0	1	1	4	3	2	1	1
21	0	1	1	4	2	2	1	0
21	0	1	0	4	3	2	1	0
21	0	2	1	4	2	1	1	0
21	0	2	1	4	1	1	1	1
21	0	2	0	4	4	1	1	1
21	1	6	0	4	4	1	1	1
21	0	1	0	3	3	1	1	0
21	0	2	0	4	3	2	1	1
21	0	3	0	4	3	2	1	1
21	0	2	0	5	2	2	1	0
21	0	3	0	2	3	2	1	0
21	0	1	1	2	2	2	1	0
21	1	3	0	3	3	1	1	0
21	1	6	0	5	5	2	1	1
21	0	1	0	4	4	2	1	1
21	0	3	1	5	2	1	1	0
21	0	2	1	3	2	1	1	0
21	0	2	1	2	1	2	1	1
21	1	5	0	3	4	2	1	1
21	1	6	0	4	3	2	1	1
21	1	3	0	1	4	1	0	0
21	0	1	1	1	5	2	1	1
21	0	2	1	1	4	2	1	0
21	0	2	1	4	2	2	1	0
21	0	3	1	3	2	1	0	0
21	0	1	0	5	2	2	1	0
21	1	4	1	3	5	1	1	1
21	0	2	1	3	4	2	1	0
21	0	2	0	4	1	1	1	0
21	0	2	0	4	3	1	1	0
21	1	4	0	4	4	2	1	0
24	1	6	0	4	5	3	1	1
24	1	5	1	3	5	3	1	1
24	1	6	1	2	5	3	1	1
24	0	3	0	5	1	3	1	0
24	1	4	0	3	5	3	1	1
24	1	4	1	2	5	3	1	1
24	1	3	0	3	3	2	1	0
24	0	2	0	5	2	2	1	1
24	1	2	1	4	2	2	1	0
24	0	1	0	1	4	2	1	1
24	0	3	0	3	2	1	1	0
24	0	2	0	5	2	1	1	1



24	1	4	1	4	3	1	1	1
24	0	1	1	4	1	1	1	0
24	0	1	1	3	1	1	1	0
24	0	3	1	4	1	2	1	1
24	0	2	1	4	1	2	1	0
24	0	2	1	3	1	2	1	0
24	0	3	0	5	3	2	1	0
24	1	5	0	4	5	1	1	0
24	0	2	1	4	2	1	1	0
24	1	6	0	3	5	1	1	0
24	1	2	1	3	4	2	1	0
24	0	1	0	4	1	1	1	0
24	0	2	1	4	2	1	1	0
24	0	2	0	3	3	2	1	0
24	1	2	0	4	3	2	1	1
24	1	4	0	3	2	2	1	0
24	0	2	0	2	3	2	0	1
24	0	1	1	2	4	2	1	0
24	0	3	1	4	2	2	1	0
24	0	2	1	4	3	2	1	1
24	0	4	1	3	2	1	1	0
24	1	4	0	4	5	2	1	1
24	0	2	1	3	4	1	1	0
24	0	3	0	3	4	2	0	0
24	0	3	1	4	2	1	0	0
24	0	3	0	4	4	1	0	0
24	1	4	0	4	3	2	1	0
27	1	5	1	4	4	3	1	0
27	1	2	1	2	4	3	1	1
27	0	3	0	3	3	3	1	0
27	0	2	1	4	2	3	1	0
27	1	4	1	2	4	3	1	1
27	0	3	0	3	2	3	1	0
27	0	2	0	2	3	1	1	0
27	1	1	1	5	2	2	1	0
27	1	6	0	4	5	2	1	0
27	1	2	0	2	4	2	1	0
27	0	2	0	4	1	1	1	0
27	0	3	1	5	1	1	1	0
27	0	2	1	3	2	1	1	0
27	1	6	0	3	3	1	1	1
27	0	1	1	4	2	1	1	0
27	0	2	1	3	2	2	1	0
27	0	2	0	3	1	2	1	1
27	0	2	1	4	2	2	1	0
27	0	2	1	4	2	2	1	0
27	0	2	1	3	3	1	1	1
27	0	2	1	4	2	1	1	0
27	0	2	1	2	3	1	1	0
27	0	2	0	4	4	2	1	0
27	0	2	1	3	3	1	1	1
27	0	3	1	4	2	1	1	0
27	0	2	1	2	2	2	1	0
27	0	3	0	2	5	2	1	0
27	0	1	1	6	1	2	1	0
27	0	2	0	1	5	2	1	1
27	1	1	1	1	4	2	1	1
27	0	2	1	5	1	2	1	1



27	1	4	0	3	5	2	1	0
27	0	2	0	3	2	1	1	0
27	1	3	0	4	4	2	1	1
27	1	3	0	2	4	1	1	1
27	1	6	0	4	5	2	1	1
27	0	4	1	4	3	1	1	0
27	0	2	1	4	3	1	1	0
27	1	4	0	4	5	2	1	1
30	1	6	0	4	5	3	1	0
30	1	3	1	2	4	3	1	1
30	1	2	1	1	4	3	1	0
30	1	4	0	2	5	3	1	0
30	0	3	1	4	2	3	1	0
30	0	2	1	2	1	3	1	0
30	1	1	1	5	1	2	1	1
30	1	2	0	5	2	2	1	0
30	1	3	1	4	3	2	1	1
30	1	2	0	1	4	1	1	1
30	0	2	1	5	1	1	1	0
30	0	3	0	5	2	1	1	0
30	0	2	0	3	3	1	1	0
30	1	6	0	3	4	1	1	0
30	1	1	0	3	2	1	1	0
30	0	2	0	3	3	2	1	0
30	0	3	1	3	2	2	1	0
30	0	1	0	3	2	2	1	0
30	0	1	0	4	2	2	1	0
30	0	4	0	3	3	1	1	0
30	0	2	1	1	4	1	1	0
30	0	2	0	4	3	1	1	0
30	0	3	1	3	3	2	1	0
30	0	4	1	4	3	1	1	0
30	0	2	1	1	4	1	1	0
30	0	3	1	5	3	2	1	1
30	1	6	0	4	5	1	1	1
30	1	6	0	5	5	2	1	0
30	0	1	1	1	5	2	1	1
30	0	3	0	2	4	2	1	0
30	0	3	0	2	3	2	0	1
30	1	6	0	4	5	2	1	1
30	0	3	1	4	1	1	1	0
30	0	1	1	5	1	2	1	0
30	1	6	0	3	5	1	1	0
30	1	6	0	4	6	2	1	0
30	0	2	0	4	4	1	1	1
30	0	2	0	4	3	1	1	1
30	0	3	0	4	3	2	0	0

ANEXO N° 3

REGRESIÓN DEL MODELO LOGIT 1

--> LOGIT;Lhs=PSI;Rhs=ONE,PREC,ING,GEN,EDAD,EDUC,RES,PIC,DR;Margin\$
Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

+-----+
| Multinomial Logit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Jun 19, 2015 at 04:43:29PM. |
| Dependent variable PSI |
| Weighting variable None |
| Number of observations 390 |
| Iterations completed 7 |
| Log likelihood function -155.1814 |
| Restricted log likelihood -262.8747 |
| Chi squared 215.3866 |
| Degrees of freedom 8 |
| Prob[ChiSqd > value] = .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 16.33007 |
| P-value= .02227 with deg.fr. = 7 |
+-----+

+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X |
+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1] |
| Constant -4.94731372 | 1.19266915 | -4.148 | .0000 | 16.5000000 |
| PREC -.12563299 | .01848711 | -6.796 | .0000 | 2.96410256 |
| ING .64927232 | .14565030 | 4.458 | .0000 | .46666667 |
| GEN .10351021 | .30544543 | .339 | .7347 | 3.22307692 |
| EDAD .20988852 | .13917471 | 1.508 | .1315 | 3.44358974 |
| EDUC .66504583 | .16031288 | 4.148 | .0000 | 1.77692308 |
| RES .71978592 | .22498352 | 3.199 | .0014 | .96153846 |
| PIC 1.28747373 | .74168274 | 1.736 | .0826 | .44871795 |
| DR .77387835 | .29812421 | 2.596 | .0094 |
+-----+

| Information Statistics for Discrete Choice Model. |
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |
| Criterion F (log L) -155.18138 -262.87468 -270.32740 |
| LR Statistic vs. MC 215.38660 .00000 .00000 |
| Degrees of Freedom 8.00000 .00000 .00000 |
| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000 |
| Entropy for probs. 155.18138 262.87468 270.32740 |
| Normalized Entropy .57405 .97243 1.00000 |
| Entropy Ratio Stat. 230.29205 14.90545 .00000 |
| Bayes Info Criterion 358.09193 573.47853 588.38397 |
| BIC - BIC(no model) 230.29205 14.90545 .00000 |
| Pseudo R-squared .40968 .00000 .00000 |
| Pct. Correct Prec. 84.10256 .00000 50.00000 |
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 yu=4 y=5, y=6 y>=7 |
| Outcome .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Pred.Pr .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j). |
| Normalized entropy is computed against M0. |
| Entropy ratio statistic is computed against M0. |
| BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom. |
| If the model has only constants or if it has no constants, |
| the statistics reported here are not useable. |
+-----+

+-----+
| Partial derivatives of probabilities with |
| respect to the vector of characteristics. |

```



| They are computed at the means of the Xs. |
 | Observations used are All Obs. |
 +-----+

EFFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 1

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Elasticity
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-1.06491083	.25768075	-4.133	.0000	
PREC	-.02704254	.00400735	-6.748	.0000	-.65004905
ING	.13975607	.02970603	4.705	.0000	.60350186
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.					
GEN	.02224903	.06542691	.340	.7338	.01512629
EDAD	.04517857	.02988046	1.512	.1305	.21213770
EDUC	.14315132	.03436631	4.165	.0000	.71816044
RES	.15493415	.04804359	3.225	.0013	.40107951
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.					
PIC	.30869339	.17538865	1.760	.0784	.43242291
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.					
DR	.16296281	.06097932	2.672	.0075	.10653116

Marginal Effects for

Variable	All Obs.
ONE	-1.06491
PREC	-.02704
ING	.13976
GEN	.02225
EDAD	.04518
EDUC	.14315
RES	.15493
PIC	.30869
DR	.16296

Fit Measures for Binomial Choice Model

Logit model for variable PSI

Proportions P0=	.402564	P1=	.597436
N =	390	N0=	157
		N1=	233
LogL =	-155.18138	LogL0 =	-262.8747
Estrella =	1-(L/L0)^(-2L0/n)	=	.50862

Efron	McFadden	Ben./Lerman
.50329	.40968	.75380
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML
.48817	.61970	.42436

Information Criteria	Akaike	I.C.	Schwarz	I.C.
	.84196		364.05807	

Frequencies of actual & predicted outcomes
 Predicted outcome has maximum probability.
 Threshold value for predicting Y=1 = .5000

Actual	Predicted		Total
	0	1	
0	127	30	157
1	32	201	233



Total 159 231 | 390

PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 1

=====
 Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000

Prediction Success

 Sensitivity = actual 1s correctly predicted 86.266%
 Specificity = actual 0s correctly predicted 80.892%
 Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 87.013%
 Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 79.874%
 Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 84.103%

Prediction Failure

 False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 19.108%
 False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 13.734%
 False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 12.987%
 False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 20.126%
 False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 15.897%

CÁLCULO DE LA DISPONIBILIDAD A PAGAR

```
--> PROC = DAP$
--> ENDPROC$
--> CALC;COEF1=B(1)$
--> CALC;COEF2=B(2)$
--> CALC;COEF3=B(3)$
--> CALC;COEF4=B(4)$
--> CALC;COEF5=B(5)$
--> CALC;COEF6=B(6)$
--> CALC;COEF7=B(7)$
--> CALC;COEF8=B(8)$
--> CALC;COEF9=B(9)$
--> CREATE;ALFA=COEF1+COEF3*ING+COEF4*GEN+COEF5*EDAD+COEF6*EDUC+COEF7*RES+COE...
--> CREATE;BETA=B(2)$
--> CREATE;DAP=-ALFA/BETA$
--> DSTAT;RHS=DAP$
```

Descriptive Statistics

All results based on nonmissing observations.

Variable	Mean	Std.Dev.	Minimum	Maximum	Cases

All observations in current sample					
DAP	22.7356326	14.4263447	-7.10450483	58.3749013	390



ANEXO N° 4

REGRESIÓN DEL MODELO LOGIT 2

--> LOGIT;Lhs=PSI;Rhs=ONE,PREC,ING,EDAD,EDUC,RES,PIC,DR;Margin\$
Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

+-----+
| Multinomial Logit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Jun 19, 2015 at 05:03:44PM. |
| Dependent variable PSI |
| Weighting variable None |
| Number of observations 390 |
| Iterations completed 7 |
| Log likelihood function -155.2389 |
| Restricted log likelihood -262.8747 |
| Chi squared 215.2715 |
| Degrees of freedom 7 |
| Prob[ChiSq > value] = .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 16.28237 |
| P-value= .02266 with deg.fr. = 7 |
+-----+

+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X |
+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1] |
| Constant -4.84995110 | 1.15569765 | -4.197 | .0000 | |
| PREC -.12582731 | .01846483 | -6.814 | .0000 | 16.5000000 |
| ING .64515760 | .14503521 | 4.448 | .0000 | 2.96410256 |
| EDAD .20228939 | .13736002 | 1.473 | .1408 | 3.22307692 |
| EDUC .65084570 | .15455944 | 4.211 | .0000 | 3.44358974 |
| RES .72693218 | .22375112 | 3.249 | .0012 | 1.77692308 |
| PIC 1.30898477 | .73790551 | 1.774 | .0761 | .96153846 |
| DR .77606247 | .29797786 | 2.604 | .0092 | .44871795 |
+-----+

| Information Statistics for Discrete Choice Model. |
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |
| Criterion F (log L) -155.23893 -262.87468 -270.32740 |
| LR Statistic vs. MC 215.27149 .00000 .00000 |
| Degrees of Freedom 7.00000 .00000 .00000 |
| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000 |
| Entropy for probs. 155.23893 262.87468 270.32740 |
| Normalized Entropy .57426 .97243 1.00000 |
| Entropy Ratio Stat. 230.17693 14.90545 .00000 |
| Bayes Info Criterion 352.24090 567.51238 582.41783 |
| BIC - BIC(no model) 230.17693 14.90545 .00000 |
| Pseudo R-squared .40946 .00000 .00000 |
| Pct. Correct Prec. 83.58974 .00000 50.00000 |
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 yu=4 y=5, y=6 y>=7 |
| Outcome .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Pred.Pr .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j). |
| Normalized entropy is computed against M0. |
| Entropy ratio statistic is computed against M0. |
| BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom. |
| If the model has only constants or if it has no constants, |
| the statistics reported here are not useable. |
+-----+

+-----+
| Partial derivatives of probabilities with |
| respect to the vector of characteristics. |
| They are computed at the means of the Xs. |
+-----+
    
```



| Observations used are All Obs. |
+-----+

EFFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 2

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Elasticity
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-1.04604104	.25161426	-4.157	.0000	
PREC	-.02713853	.00400564	-6.775	.0000	-.65345890
ING	.13914807	.02971138	4.683	.0000	.60189184
EDAD	.04362993	.02959025	1.474	.1404	.20521221
EDUC	.14037488	.03340081	4.203	.0000	.70542177
RES	.15678527	.04779422	3.280	.0010	.40655746
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.					
PIC	.31390315	.17346430	1.810	.0704	.44046397
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.					
DR	.16374055	.06102999	2.683	.0073	.10722048

+-----+
| Marginal Effects for |
+-----+
| Variable | All Obs. |
+-----+

ONE	-1.04604
PREC	-.02714
ING	.13915
EDAD	.04363
EDUC	.14037
RES	.15679
PIC	.31390
DR	.16374

+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable PSI |
+-----+

Proportions P0= .402564 P1= .597436
N = 390 N0= 157 N1= 233
LogL = -155.23893 LogL0 = -262.8747
Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .50838

Efron	McFadden	Ben./Lerman
.50356	.40946	.75385
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML
.48827	.61949	.42419

+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria .83712 358.20704 |
+-----+

Frequencies of actual & predicted outcomes
Predicted outcome has maximum probability.
Threshold value for predicting Y=1 = .5000

Actual	Predicted		Total
	0	1	
0	125	32	157
1	32	201	233
Total	157	233	390



PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 2

```

=====
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000
-----
Prediction Success
-----
Sensitivity = actual 1s correctly predicted          86.266%
Specificity = actual 0s correctly predicted          79.618%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 86.266%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 79.618%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 83.590%
-----
Prediction Failure
-----
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s    20.382%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s    13.734%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s  13.734%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s  20.382%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 16.410%
=====
    
```

CÁLCULO DE LA DISPONIBILIDAD A PAGAR

```

--> PROC = DAP$
--> ENDPROC$
--> CALC;COEF1=B(1)$
--> CALC;COEF2=B(2)$
--> CALC;COEF3=B(3)$
--> CALC;COEF4=B(4)$
--> CALC;COEF5=B(5)$
--> CALC;COEF6=B(6)$
--> CALC;COEF7=B(7)$
--> CALC;COEF8=B(8)$
--> CREATE;ALFA=COEF1+COEF3*ING+COEF4*EDAD+COEF5*EDUC+COEF6*RES+COEF7*PIC+COE...
--> CREATE;BETA=B(2)$
--> CREATE;DAP=-ALFA/BETA$
--> DSTAT;RHS=DAP$
Descriptive Statistics
All results based on nonmissing observations.
-----
Variable      Mean      Std.Dev.      Minimum      Maximum      Cases
-----
All observations in current sample
-----
DAP           22.6832865    14.3585647    -7.24137419    58.4151737    390
    
```



ANEXO N° 5

REGRESIÓN DEL MODELO LOGIT 3

--> LOGIT;Lhs=PSI;Rhs=ONE,PREC,ING,EDUC,RES,PIC,DR;Margin\$
Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

+-----+
| Multinomial Logit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Jun 19, 2015 at 06:09:19PM. |
| Dependent variable PSI |
| Weighting variable None |
| Number of observations 390 |
| Iterations completed 7 |
| Log likelihood function -156.3387 |
| Restricted log likelihood -262.8747 |
| Chi squared 213.0720 |
| Degrees of freedom 6 |
| Prob[ChiSq > value] = .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 15.72746 |
| P-value= .02773 with deg.fr. = 7 |
+-----+
+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X |
+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1] |
| Constant -4.01749913 .98087981 -4.096 .0000 |
| PREC -.12515594 .01835732 -6.818 .0000 | 16.5000000 |
| ING .69161736 .14202328 4.870 .0000 | 2.96410256 |
| EDUC .55725725 .13850571 4.023 .0001 | 3.44358974 |
| RES .71441909 .22172307 3.222 .0013 | 1.77692308 |
| PIC 1.29774691 .72492349 1.790 .0734 | .96153846 |
| DR .81758161 .29569082 2.765 .0057 | .44871795 |
+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model. |
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |
| Criterion F (log L) -156.33870 -262.87468 -270.32740 |
| LR Statistic vs. MC 213.07195 .00000 .00000 |
| Degrees of Freedom 6.00000 .00000 .00000 |
| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000 |
| Entropy for probs. 156.33870 262.87468 270.32740 |
| Normalized Entropy .57833 .97243 1.00000 |
| Entropy Ratio Stat. 227.97740 14.90545 .00000 |
| Bayes Info Criterion 348.47428 561.54623 576.45168 |
| BIC - BIC(no model) 227.97740 14.90545 .00000 |
| Pseudo R-squared .40527 .00000 .00000 |
| Pct. Correct Prec. 83.84615 .00000 50.00000 |
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 yu=4 y=5, y=6 y>=7 |
| Outcome .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Pred.Pr .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j). |
| Normalized entropy is computed against M0. |
| Entropy ratio statistic is computed against M0. |
| BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom. |
| If the model has only constants or if it has no constants, |
| the statistics reported here are not useable. |
+-----+

```

```

+-----+
| Partial derivatives of probabilities with |
| respect to the vector of characteristics. |
| They are computed at the means of the Xs. |
| Observations used are All Obs. |
+-----+

```



-----+
EFFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 3

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Elasticity
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-.86887977	.21520099	-4.038	.0001	
PREC	-.02706795	.00398169	-6.798	.0000	-.65329211
ING	.14957871	.02897315	5.163	.0000	.64853156
EDUC	.12052014	.03011601	4.002	.0001	.60707051
RES	.15451013	.04757624	3.248	.0012	.40159998
PIC	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
	.31144012	.17057286	1.826	.0679	.43803552
DR	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
	.17271147	.06034138	2.862	.0042	.11336076

Marginal Effects for	
Variable	All Obs.
ONE	-.86888
PREC	-.02707
ING	.14958
EDUC	.12052
RES	.15451
PIC	.31144
DR	.17271

Fit Measures for Binomial Choice Model			
Logit model for variable PSI			
Proportions P0=	.402564	P1=	.597436
N =	390	N0=	157
		N1=	233
LogL =	-156.33870	LogL0 =	-262.8747
Estrella =	1-(L/L0)^(-2L0/n) = .50368		
Efron	McFadden	Ben./Lerman	
.50277	.40527	.75255	
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML	
.48557	.61540	.42093	
Information	Akaike I.C.	Schwarz I.C.	
Criteria	.83763	354.44043	

Frequencies of actual & predicted outcomes
 Predicted outcome has maximum probability.
 Threshold value for predicting Y=1 = .5000

Actual	Predicted		Total
	0	1	
0	126	31	157
1	32	201	233
Total	158	232	390



PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 3

=====
 Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted	86.266%
Specificity = actual 0s correctly predicted	80.255%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s	86.638%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s	79.747%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted	83.846%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s	19.745%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s	13.734%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s	13.362%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s	20.253%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted	16.154%

CÁLCULO DE LA DISPONIBILIDAD A PAGAR

```
--> PROC = DAP$
--> ENDPROC$
--> CALC;COEF1=B(1)$
--> CALC;COEF2=B(2)$
--> CALC;COEF3=B(3)$
--> CALC;COEF4=B(4)$
--> CALC;COEF5=B(5)$
--> CALC;COEF6=B(6)$
--> CALC;COEF7=B(7)$
--> CREATE;ALFA=COEF1+COEF3*ING+COEF4*EDUC+COEF5*RES+COEF6*PIC+COEF7*DR$
--> CREATE;BETA=B(2)$
--> CREATE;DAP=-ALFA/BETA$
--> DSTAT;RHS=DAP$
```

Descriptive Statistics

All results based on nonmissing observations.

Variable	Mean	Std.Dev.	Minimum	Maximum	Cases

All observations in current sample					
DAP	22.6569820	14.3076094	-6.04412792	57.3450772	390



ANEXO N° 6

REGRESIÓN DEL MODELO LOGIT 4 RESTRINGIDO

```
--> PROC = DAPR$
--> ENDPROC$
--> CREATE;PRECR=(38-PREC)/PREC$
--> LOGIT;Lhs=PSI;Rhs=ONE,ING,EDUC,RES,PIC,DR,PRECR;Margin$
Normal exit from iterations. Exit status=0.
```

```
+-----+
| Multinomial Logit Model
| Maximum Likelihood Estimates
| Model estimated: Jun 25, 2015 at 05:13:18PM.
| Dependent variable          PSI
| Weighting variable          None
| Number of observations      390
| Iterations completed        6
| Log likelihood function     -165.3587
| Restricted log likelihood   -262.8747
| Chi squared                 195.0320
| Degrees of freedom          6
| Prob[ChiSqd > value] =     .0000000
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 13.86305
| P-value= .05367 with deg.fr. = 7
+-----+
```

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-6.73143024	.95563331	-7.044	.0000	
ING	.67411249	.14075241	4.789	.0000	2.96410256
EDUC	.62102029	.13474726	4.609	.0000	3.44358974
RES	.65010190	.21381805	3.040	.0024	1.77692308
PIC	1.14722596	.68355932	1.678	.0933	.96153846
DR	.78060589	.28532579	2.736	.0062	.44871795
PRECR	.29181690	.05683944	5.134	.0000	2.71002646

```
+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model.
|
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model
| Criterion F (log L) -165.35868 -262.87468 -270.32740
| LR Statistic vs. MC 195.03200 .00000 .00000
| Degrees of Freedom 6.00000 .00000 .00000
| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000
| Entropy for probs. 165.35869 262.87468 270.32740
| Normalized Entropy .61170 .97243 1.00000
| Entropy Ratio Stat. 209.93743 14.90545 .00000
| Bayes Info Criterion 366.51424 561.54623 576.45168
| BIC - BIC(no model) 209.93744 14.90545 .00000
| Pseudo R-squared .37096 .00000 .00000
| Pct. Correct Prec. 83.33333 .00000 50.00000
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 yu=4 y=5, y=6 y>=7
| Outcome .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000
| Pred.Pr .4026 .5974 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000
| Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j).
| Normalized entropy is computed against M0.
| Entropy ratio statistic is computed against M0.
| BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom.
| If the model has only constants or if it has no constants,
| the statistics reported here are not useable.
+-----+
```

```
+-----+
| Partial derivatives of probabilities with |
+-----+
```



| respect to the vector of characteristics. |
 | They are computed at the means of the Xs. |
 | Observations used are All Obs. |
 +-----+

EFFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 3 FRESTRINGIDO

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Elasticity
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-1.43737871	.20883194	-6.883	.0000	
ING	.14394488	.02822168	5.101	.0000	.61749512
EDUC	.13260798	.02922789	4.537	.0000	.66088382
RES	.13881784	.04529739	3.065	.0022	.35699159
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.					
PIC	.27437450	.16620279	1.651	.0988	.38181631
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.					
DR	.16301106	.05796543	2.812	.0049	.10586065
PRECR	.06231237	.01157464	5.384	.0000	.24439476

Marginal Effects for

Variable	All Obs.
ONE	-1.43738
ING	.14394
EDUC	.13261
RES	.13882
PIC	.27437
DR	.16301
PRECR	.06231

Fit Measures for Binomial Choice Model
 Logit model for variable PSI

Proportions P0=	.402564	P1=	.597436
N =	390	N0=	157
		N1=	233
LogL =	-165.35868	LogL0 =	-262.8747
Estrella =	1-(L/L0)^(-2L0/n)		= .46469
Efron	.47089	McFadden	.37096
		Ben./Lerman	.73589
Cramer	.45092	Veall/Zim.	.58066
		Rsqr ML	.39352
Information	.88389	Akaike I.C.	372.48039
Criteria		Schwarz I.C.	

Frequencies of actual & predicted outcomes
 Predicted outcome has maximum probability.
 Threshold value for predicting Y=1 = .5000

Actual	Predicted		Total
	0	1	
0	128	29	157
1	36	197	233
Total	164	226	390



PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 3 RESTRINGIDO

=====
 Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted	84.549%
Specificity = actual 0s correctly predicted	81.529%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s	87.168%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s	78.049%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted	83.333%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s	18.471%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s	15.451%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s	12.832%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s	21.951%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted	16.667%

CÁLCULO DE LA DAP RESTRINGIDA

```
--> CREATE;PRECR=(38-PREC)/PREC$
--> CALC;COEF1=B(1)$
--> CALC;COEF2=B(2)$
--> CALC;COEF3=B(3)$
--> CALC;COEF4=B(4)$
--> CALC;COEF5=B(5)$
--> CALC;COEF6=B(6)$
--> CALC;COEF7=B(7)$
--> CREATE;EXPO=EXP(-(COEF1+COEF2*ING+COEF3*EDUC+COEF4*RES+COEF5*PIC+COEF6*DR...
--> CREATE;DAPR=38/(1+EXPO)$
--> DSTAT;RHS=DAPR$
```

Descriptive Statistics

All results based on nonmissing observations.

Variable	Mean	Std.Dev.	Minimum	Maximum	Cases
All observations in current sample					
DAPR	22.7025639	12.2495014	1.14816202	37.9798464	390

ANEXO N° 7
DISTRIBUCION DE URBANIZACIONES, POR ZONAS DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD	URBANIZACIÓN Y/O BARRIO
1	CENTRO DE JULIACA
	CERCADO
	BARRIO TUPAC AMARU
	BARRIO PEDRO VILCAPAZA

ZONA DE SEGURIDAD	URBANIZACIONES Y/O BARRIOS	
2	BARRIO CERRO COLORADO	HAB. URBANA LOS PROCERES
	URB. PAMPILLA	URB. SAN ANDRES
	URB. 9 DE OCTUBRE	URB. PORTEÑO
	URB. ZARUMILLA	URB. LOS ROSALES
	URB. GUARDIA REP.	URB. VILLA SAN JACINTO
	URB. SAN ISIDRO	URB. SILLUSTANI
	PRO VIVIENDA RES. DON CARLOS	URB. SAN MATIAS
	URB. 20 DE ENERO	URB. SANTA FLORA
	URB. MIGUEL GRAU	URB. SANTA FLORA II
	URB. 28 DE JULIO	URB. NUEVA ESPERANZA
	URB. CONCORDIA	ANEXO SAN ISIDRO
	ZONA INDUSTRIAL TAPARACHI	URB. SELVA ALEGRE
	URB. A. P. I. R. A. J.	URB. SAN SANTIAGO
	URB. DON EMILIO	URB. VILLA SAN JACINTO
	URB. ALEXANDER	ANEXO VILLA SAN JACINTO
	URB. ANEXO ALEXANDER	URB AMP. SAN SANTIAGO
	URB. 12 DE DICIEMBRE	URB. SAN LUIS II
	URB. JUAN EL BUENO	URB. LOS INCAS
	URB. LOS ROSALES	URB. PROL. LOS INCAS
	ANEXO LOS ROSALES II	URB. SOL DE ORO
	ANEXO LOS ROSALES III	VILLA MARIA DEL TRIUNFO
	URB. 15 DE AGOSTO	ENACE
	URB. 20 DE ENERO AMPLIACION	URB. SAN JUAN
	URB. NIÑO SAN SALVADOR	URB. MIGUEL RAMOS ZELA
ANEXO URB. SAN NICOLÁS	URB. EL PACIFICO	

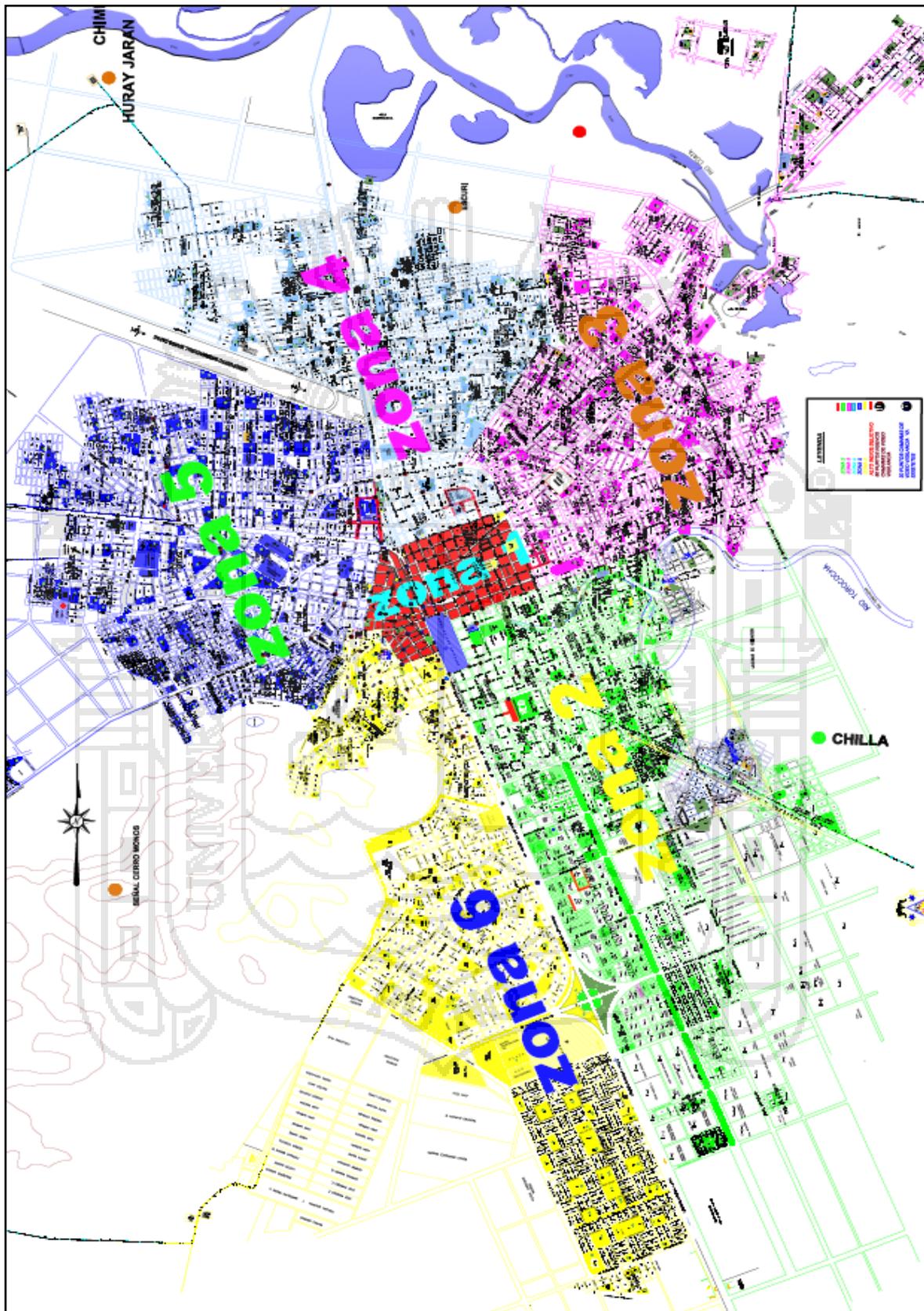
ZONA DE SEGURIDAD	URBANIZACIONES Y/O BARRIOS	
3	URB. VILLA HERMOSA DEL M.	URB. SAN AGUSTIN
	URB. PP. JJ. LA REVOLUCION	URB. EL SOL
	URB. SAN FRANCISCO	URB. 3 DE OCTUBRE
	URB. LA AMISTAD	URB. TAMBOPATA
	URB. SAN FRANCISCO II	ANEXO TAMBOPATA
	URB. SAN MARTIN DE P.	AMPLIACION TAMBOPATA
	URB. FRAY PEDRO U.	URB. HUANCANE
	URB. SR. DE HUANCA	URB. COLMENA DEL RIO
	URB. CINCUENTENARIO M.	ANEXO COLMENA DEL RIO
	URB. KANTUTANI	URB. COLONIA MOHEÑA
	URB. 3 DE OCTUBRE	ANEXO COLONIA MOHEÑA
	URB. INDEPENDENCIA	URB. SANTA ZARAGOZA
	URB. AMP. INDEPENDENCIA	URB. AURORA CALATAYU
	URB. ANEXO VILLA EL S.	URB. GUADALUPE
	URB. SEÑOR DE LOS MILAGROS	URB VIRGEN DE COPACABANA
	URB. SR. DE LOS MILAGROS II	URB. SANTA VENANCIA
	URB.SR. DE LOS MILAGROS III	URB. SANTA ASCENCIA
	URB. COLLASUYO	URB. LA TORRE 2000
	URB. CIUDAD DE DIOS	URB. CLARA VICTORIA
	URB. ANEXO CIUDAD DE DIOS	URB. CIUDAD DE VIENTOS
	URB. LOS ANGELES CIUDAD N.	URB. PERLA DEL ALTIPLANO
	URB SR. IMARRUCOS	URB LOS ANDES
	URB. ANEXO IMARRUCOS	URB. JAE
	URB. CAP. NATIVIDAD	URB. FLAVIO TORRES
	URB. PRIMAVERAL	URB SAN FELIPE
	URB. ALFONSO UGARTE	URB. AMPL. SAN ISIDRO C.
	URB. SAN CARLOS I	

ZONA DE SEGURIDAD	URBANIZACIONES Y/O BARRIOS	
4	URB. SAN JOSE I	HABILITACION URB. ESCURI K
	BARRIO MANCO CAPAC	ANEXO HORACIO ZEVALLOS
	URB. SAN JOSE II	AMPL. HORACIO ZEBAALLOS
	URB. SAN CARLOS	URB. VILLA LAS FLORES
	URB. MARIANO MELGAR	URB. TEPRO ESCURI
	URB. ANEXO MARIAANO M	URB. EL CARMEN
	URB. VILLA FATIMA	URB. VILLA TRIUNFO
	URB. JUANA MARIA	URB. HUAYNA ROQUE
	URB. POPULAR LA VICTORIA	URB. SAN MMATEO
	URB. PROVIVIENDA LA VIC.	URB. SANTO TOMAS
	URB. SAN JUAN BAUTISTA	ANEXO SANTO TOMAS
	URB. DOS DE MAYO	URB. T. A. Z. A
	URB. SR. DE LOS MILAGROS	URB. LAS CASUARINAS
	URN. ESCURI	URB. LA HUAYRANA
URB. NUEVO AMANECER	URB. MAGISTERIAL	

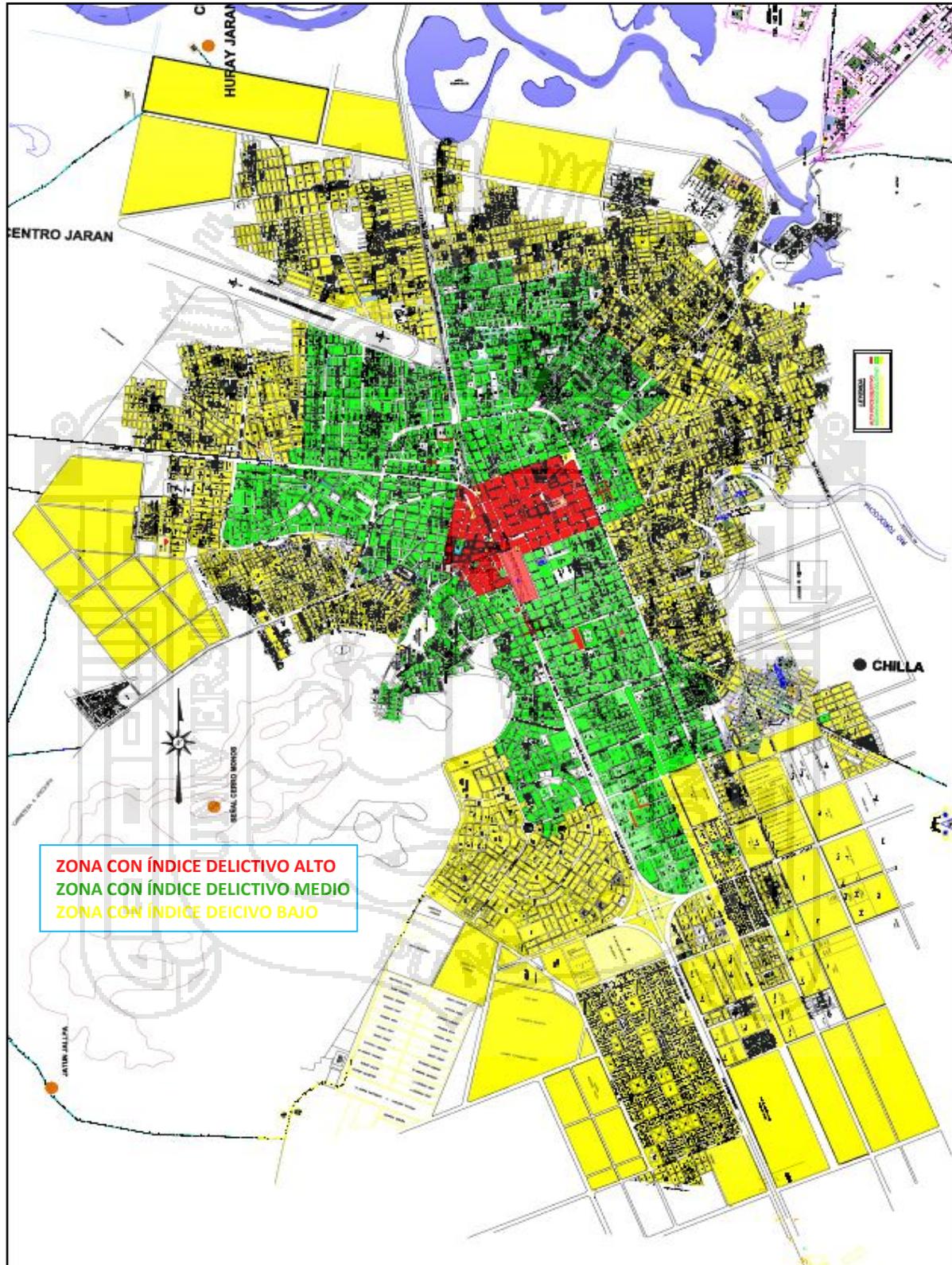
ZONA DE SEGURIDAD	URBANIZACIONES Y/O BARRIOS	
5	URB. RESIDENCIAL SAN JUAN DE DIOS	URB. COSTA ALEGRE
	URB. SANTIAGO RIOS	URB. SAN PABLO I
	URB. SANTA ARIANA I ETAPA	URB. COPACABANA
	URB. SANTA ARIANA II ETAPA	URB. INGENIEROS
	URB. CINCUENTENARIO CANCELLANI	URB. SAN PAULINO
	URB. SANTA CATALINA	HABITAT
	URB. SANTA AURELIA	URB. ANEXO LA CAPILLA
	URB. GUARDIA CIVIL	URB. NUEVA SALUD
	URB. SANTA MARCELINA	URB. BELLAVISTA
	URB. SANTA CELEDONIA	URB. CESAR VALLEJO
	URB. JORGE CHAVEZ	URB. VILLA MANUELITA
	JORGE CHAVEZ II ETAPA	URB. SELVA ALEGRE I ETAPA
	ANEXO JORGE CHAVEZ	URB. STA ANA
	AMPLIACION PROVIVIENDA J. C.	URB. LOS GERANIOS
	URB. LAS MERCEDES	URB. LOS GERANIOS II ETAPA
	URB. SANTA MARIA I ETAPA	URB. SAN JULIAN
	URB. SANTA MARIA II	URB. SAN JULIAN
	URB. SANTA MARIA III	URB. LOS CHÓFERES
	URB. MUNICIPAL LA CAPILLA	URB. VICTOR RAUL H.
	URB. VALLECITO	URB. SAUL CANTORAL
URB. ESSPINAL		

ZONA DE SEGURIDAD	URBANIZACIONES Y/O BARRIOS	
6	URB. FLORAL	URB. SOL DE RINCONADA
	URB. ALTO LA RINCONADA	URB. SOL DE RINCONADA II E.
	URB. SANTA CRUZ	URB. CALIFORNIA
	URB. 3 DE MAYO	URB. TAHUANTINSUYO
	URB. RINCONADA II ETAPA	URB. FLORIDA
	URB. RINCONADA III ETAPA	URB. FLORAL VISTA ALEGRE
	URB. SAN APOLINAR	URB. AMAUTA
	URB. LOS KEÑUALES	URB. TAPARACHI
	URB. ANEXO LOS KEÑUALES	URB. TAPARACHI
	URB. NESTOR CACERES V.	URB. SATELITE

ANEXO N° 8
PLANO BÁSICO DE LA CIUDAD DE JULIACA, ZONAS DE SEGURIDAD



ANEXO N° 9
PLANO BÁSICO DE LA CIUDAD DE JULIACA, ZONIFICACIÓN SEGÚN ÍNDICE DELICTIVO



ANEXO N° 10
PANEL FOTOGRÁFICO

ENTREVISTAS REALIZADAS A LOS CIUDADANOS DE JULIACA





INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL POLICIAL - COMISARIA CENTRAL

