

Impacto socio económico del servicio de moto taxi en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Huaraz. 2010-2012

Socio economic impact of moto taxi service in the quality of life for residents of the city of Huaraz (2010 - 2012)

Cerafin Toledo C.¹, Rubén Almendrades Z.², Luis Natividad C.³

RESUMEN

La investigación realizada aborda aspectos vinculantes al servicio de transporte masivo de los denominados Moto Taxis, y de su incidencia en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Huaraz. Su propósito principal: identificar aquellos factores de naturaleza socio-económicos, que han contribuido en los últimos 5 años a su posicionamiento, demanda y expansión, dentro de la circunscripción del distrito capital Huaraz. La investigación es aplicada y de nivel básico, no experimental, porque se desarrolló sobre la base de un diseño censal. El área de estudio fue el distrito capital Huaraz – Ancash, la muestra seleccionada fueron 323 encuestas (216 jefes de familia: población civil y 127 conductores de moto taxi), para ello se aplicó el muestreo probabilístico. Los resultados obtenidos revelan que se carece de un plan de ordenamiento para el uso masivo del servicio de moto taxi, en los aspectos de: a) Zonificación y b) Propuestas, para cautelar el sostenimiento del equilibrio en el ecosistema en el casco urbano. La investigación concluye a un nivel perceptivo que la calidad de vida de la población civil muestreada se han deteriorado significativamente en los últimos 5 años (78%).

Palabras Clave: Transporte público de moto taxi; calidad de vida.

ABSTRACT

Research conducted addresses binding to mass transit service called Moto Taxis aspects, and their impact on the quality of life of the inhabitants of the city of Huaraz, Its main purpose: to identify those socio-economic factors of nature, have contributed in the past five years to its positioning, demand and expansion within the constituency of capital Huaraz district. Applied research is basic, not experimental, because it was developed on the basis of a census design. The study area was the Capital District Huaraz - Ancash, the selected sample were 323 surveys (216 householders: 127 civilians and motorcycle taxi drivers), for which the probability sampling was applied. The results reveal that lacks a management plan for mass use of motorcycle taxi service in the following aspects: a). Zoning and b). Proposals for precautionary sustaining balance in the ecosystem in the town. The study concludes with a perceptual level as the quality of life of the sampled civilians have deteriorated significantly over the past five years (78%).

Key words: Public transport motorcycle taxi; quality of life.

¹Facultad de Ciencias Económicas y Contables. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Ancash - Perú

INTRODUCCIÓN

La moto-taxi es sumamente popular como transporte público en gran parte del sur-este-asiático, en países con mucha población, como Filipinas, Indonesia, Malasia, China y en la India; con una tendencia actual a ser usados como vehículos particulares.

Muchas fuentes señalan a Tailandia como el país donde se empiezan a fabricar las primeras unidades, en el año 1959 (inventado por Leun Pongsopon), con una gran acogida en dicho país su popularidad provoca a inicios de la década de 1970 la expansión de su uso en el Asia, fruto de la exportación de unidades; aunque en la actualidad, los principales fabricantes se ubican en la India (principales marcas: Bajaj, Piaggio Greaves, Motores de la Fuerza, automóvil de Atul y automóviles de Kerala).

Aristizabal G., realizó una investigación en Colombia: Estimación de la emisión de contaminantes por motocicletas en el Valle de Aburra', donde se estudia la cantidad y tipos de gases contaminantes emitidos por los motores de motocicletas, que contribuyen al deterioro de la calidad del aire. Se proponen también factores de emisión para monóxido de carbono e hidrocarburos para la estimación del impacto ambiental en la ciudad.

Los resultados obtenidos de esta investigación nos indican que las concentraciones promedio de HC de las motocicletas de dos tiempos son diez veces mayores que las de cuatro tiempos, para los dos Estados evaluados. Los valores promedio de las concentraciones en el Estado 2 se reducen un 18,5% en los HC y 27,6% en el CO para las motocicletas de cuatro tiempos, mientras que en las de dos tiempos dichos valores se reducen en 4,2% y 1,8% respectivamente. Las 71.500 motocicletas de cuatro tiempo que circulaban en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, con recorridos promedios de 35 km/día emiten a la atmósfera 31,02 Ton/día de CO y 0,348Ton/día de HC, antes de las pruebas (Estado 1), para el Estado 2 se bajan a 22,14 y 0,260 Ton/día respectivamente, lo cual representan reducciones del 28,6 y 25,3%. Si la norma fuera de 2,8% para CO y 680 ppm para HC y

efectivamente a todas las motocicletas que superan estos límites se pudieran bajar como mínimo hasta estos valores propuestos, emitirían 21,90 Ton/día de CO y 0,233 Ton/día de HC, teniendo reducciones de 29,4 y 33,0% respectivamente. Los factores de emisión propuestos se encuentran enmarcados dentro del rango de valores determinados en las pruebas e investigaciones realizadas por varios autores consultados.

Martínez V., realiza un estudio denominado Panorama del Moto taxismo - Centro de Transporte Sustentable de México (2010) donde se analiza la situación del Moto taxismo en la Ciudad de México, como este fenómeno ha ido evolucionando, las razones de su surgimiento y las consecuencias ambientales, de salud y accidentes de tráfico que se han presentado a raíz del surgimiento de las moto taxis. También se muestran las razones tanto socioeconómicas, ambientales, de seguridad vial públicas por las cuales este tipo de transporte causaría daños irreversibles en los habitantes y en el Ayuntamiento de Tlajomulco. Así mismo, se exponen diversos casos internacionales donde se ha presentado este fenómeno, como en Colombia, en la India, Perú y Brasil, con la finalidad de conocer más a fondo cómo se ha desarrollado el Moto taxismo, cómo funciona, las razones principales por las cuales surgió este tipo de transporte cuáles son los daños ocasionados en esos países a consecuencia del uso de este sistema.

Cuba F., plantea en la investigación Impacto socioeconómico del uso de moto taxis en el transporte urbano de la ciudad de Ica, Año 2009 determina el nivel de influencia en la economía del poblador iqueño al usar los moto taxis como unidades de transporte urbano. Para ello se ha utilizado como elementos de observación a los moto taxis que circulan por la ciudad, y el servicio que prestan a los moradores, tomándose una muestra aleatoria en la que se practicó las encuestas tanto a conductores como a usuarios. De ello se obtuvo como resultados que el 47% de los usuarios de transporte urbano prefieren moto taxis, y estos

trabajo a jóvenes desocupados, haciendo un monto muy importante en el movimiento económico en la ciudad de Ica. Se concluye que el incremento acelerado de estas unidades generan fuentes de trabajo y alto flujo de economía, pero también la contaminación ambiental y acústica más el desorden en transportes, conglomeraciones y no prestan seguridad al usuario.

Larcon E. (2004) Villa el Salvador, realizo un estudio de que el servicio de Moto taxis, que ingresan por las calles sin asfaltar a las viviendas de los grupos residenciales, asociaciones, asentamientos humanos y las

conectan con los principales atractivos urbanos de Villa (las zonas comerciales, administrativas, recreativas) y las principales rutas de transporte público (rutas A, B, C) Existen asociaciones con sus respectivas rutas, como las siguientes:

Empresa Taxi Villa, 2 de Mayo Empresas de Servicio Rápido Chasqui (Mercado 24 de Junio, Los Álamos, Av. El Sol, Villa Palomares, Av. Revolución, Parroquia, Laderas de Villa) Asociación El Sol (Parroquia, el sol, Villa del Mar) Asociación la Unión (Av. Modelo, Mercado 1º de Mayo)

Tabla 1. Total de vehículos que transitan en las principales rutas de transporte público de Villa El Salvador 2004 y porcentaje por tipo de vehículo

Vías – Rutas de Transporte	Nº de vehículos por hora	Tipo de Vehículo (%)					
		Autos	Mototaxis	Ómnibus	Coaster	Combis	Camiones
Ruta A. - Avenida Central (ida)	335	25	35	5	5	30	0
Ruta A. - Av. Revolución (vuelta)	500	19	42	8	1	30	0
Ruta B.- Av. Micaela Bastidas (ida y vuelta)	700	20	60	8	5	7	0
Av. Los Álamos (ida)	400	20	50	12	8	10	0
Av. Pastor Sevilla (ida y vuelta)	1040	20	45	1	22	2	10

Levantamiento de campo realizado en diciembre de 2004, de 12 a 1 de la tarde, día particular, en la intersección con la Av. Cesar Vallejo (SIC)

Al margen de lo señalado, en la literatura local no se han hallado estudios que aborden el nivel de deterioro de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Huaraz (distrito capital) por la incursión masiva de estos vehículos menores.

El objetivo del estudio fue proponer lineamientos estratégicos para el ordenamiento racional en el uso masivo del servicio de transporte público de moto taxi, que favorezca la calidad de vida en el ambiente urbano de la ciudad de Huaraz.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y nivel de estudio

El estudio es aplicado de nivel básico, no experimental, se empleó para ello un muestreo censal con el fin de conocer el nivel de percepción de la población civil y respecto a la incursión masiva del servicio de transporte público de pasajeros y carga en moto taxi, 2010-2012.

Diseño

Es de tipo descriptivo y correlacional.

Universo

La población o universo de la investigación estuvo conformada por la población civil de los barrios del distrito capital: Huaraz. Complementariamente, y bajo un criterio de inclusión se tomó en cuenta a los conductores de moto taxi, con la finalidad de conocer su grado de instrucción, edad, situación económica, niveles de ingresos, etc.

Por el lado de los stakeholders se entrevistaron a los representantes de la sociedad civil del distrito capital Huaraz, a funcionarios del gobierno local, a funcionarios de la dirección de energía y minas, transporte y comunicaciones, etc.

Tabla 2. Población

	Poblacion	Ubicacion	Cantidad
1.	Autoridades y Funcionarios		
	MPHz	Huaraz	02
	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	Huaraz	01
	Dirección Regional de Energía y Minas	Huaraz	01
	Facultad del Medio Ambiente UNASAM	Huaraz	01
2.	Población Civil (1)	Huaraz	01
	Soledad Alta	Huaraz	144
	Soledad Baja	Huaraz	165
	San Francisco	Huaraz	139
	Belén	Huaraz	125
	Huarupampa	Huaraz	149
	Villón Alto	Huaraz	177
	Villón Bajo	Huaraz	169
	Pedregal	Huaraz	192
	Zona Aluviónica	Huaraz	255
	San Jerónimo	Huaraz	110
	Chalhua Rosas pampa	Huaraz	150
	Puma cayán	Huaraz	95
	Yarcash	Huaraz	165
3.	Población de conductores de moto taxis (2)	Huaraz	1200

Fuente. Dirección General de Administración Tributaria y Dirección de tránsito y circulación vial MPHZ

RESULTADOS

Los resultados se han obtenido teniendo en cuenta la base de datos ejecutada mediante el programa estadístico SPSS versión 21. Luego se procedió a elaborar las tablas y gráficos de distribución de frecuencias; para el análisis inferencial y prueba de hipótesis se realizó mediante la prueba estadística no paramétrica Chi-cuadrado, con un nivel de significación del 5%. ($p < 0,05$), lo que se detalla a continuación.

Prueba del Chi cuadrado

$$X^2 = \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^k \left(\frac{(O_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \right)$$

Dónde:

O_{ij} = Frecuencia observados

e_{ij} = Frecuencia esperadas

$$e_{ij} = \frac{\text{Total de la muestra}}{\text{Nº de categorías de la variable}}$$

Siendo en este caso las hipótesis estadísticas las siguientes:

H_0 : Los datos se distribuyen uniformemente (no hay diferencia significativa)

H_1 : Los datos NO se distribuyen uniformemente (las diferencias son estadísticamente significativas)

La decisión será rechazar la H_0 si $p < 0,05$.

Tabla 3. Prueba distribución uniforme

Ruido del motor	Frecuencia	%
Normal	28	22,0
Molestoso	65	51,2
Ensoydecedor	34	26,8
Total	127	100,0

$\chi^2 = 59,24$ $p < 0,05$

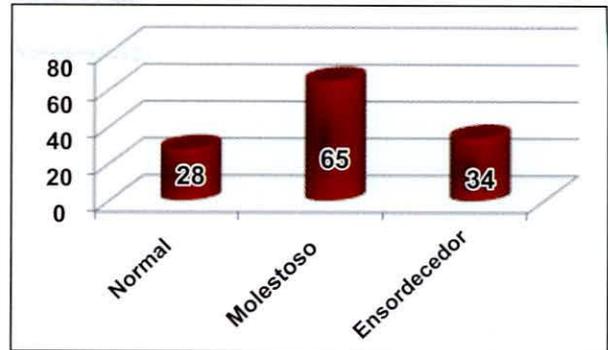


Figura 1. Ruido del motor

Los conductores de moto taxi son conscientes que sus unidades motorizadas contribuyen a la contaminación sonora ambiental ya que en un 78% consideran que el ruido de sus motores son molestosos o ensordecedores, esto contribuye a que los pobladores de Huaraz tengan una baja calidad de vida.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo que se concluye que el ruido de las moto taxi es molesto para los pobladores de Huaraz.

Tabla 4. Prueba Chi cuadrado

Tiene conocimiento	Frecuencia	%
Si	44	34,6
No	83	65,4
Total	127	100,0

$\chi^2 = 11,98$ $p < 0,05$

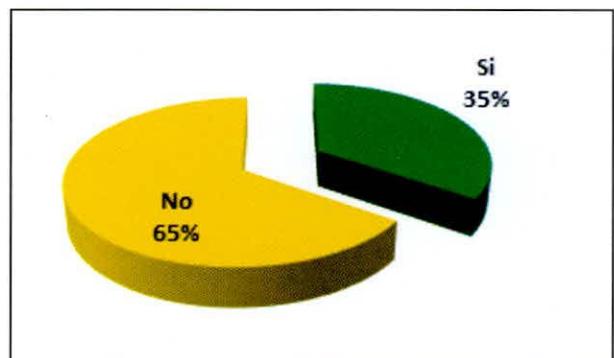


Figura 2. Tiene conocimiento

Los datos de la tabla y grafico precedente nos muestra que los conductores de moto taxi en su mayoría (65%) no tienen conocimientos de las zonas reales donde ellos deberían trabajar por lo que se aprecia que estas unidades motorizadas deambulan por toda la ciudad lo que contribuye al desorden en el transito urbano y a la proliferación de accidentes de tránsito.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo que se concluye que el conductor de moto taxi no tiene conocimientos sobre las zonas donde debe prestar el servicio.

Tabla 5. Confirmación Chi cuadrado 1

Veces	Frecuencia	%
Ninguna	8	6,3
Dos	59	46,5
De dos a cuatro	60	47,2
Total	127	100,0

$\chi^2 = 41,78 \quad p < 0,05$

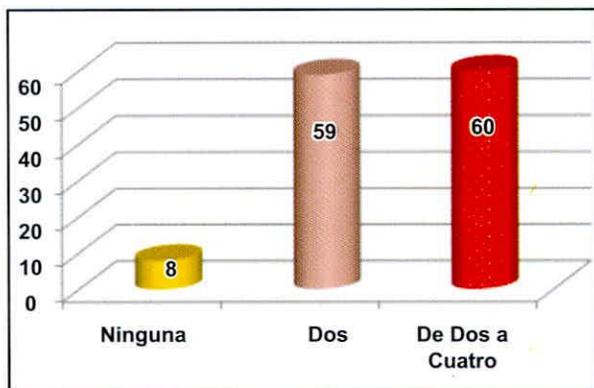


Figura 3.

Número de veces que ha tenido accidentes

La presente tabla y gráfico nos muestra las veces que los conductores de moto taxi han tenido accidentes de tránsito lo que llama la atención es que la mayoría, esto es, el 94% de conductores han tenido de dos a más accidentes de tránsito, esto puede revelar la imprudencia con la que manejan, la falta de preparación y el desconocimiento de las normas y reglamentos

de tránsito, lo que esto conlleva a un peligro común para los pobladores de Huaraz.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo que se concluye que la mayoría de los conductores de moto taxi han tenido por lo menos dos accidentes de tránsito.

Tabla 6. Confirmación Chi cuadrado 2

A mejorado el transporte urbano	Frecuencia	%
Si	76	35,5
No	138	64,5
Total	214	100,0

$\chi^2 = 17,96 \quad p < 0,05$

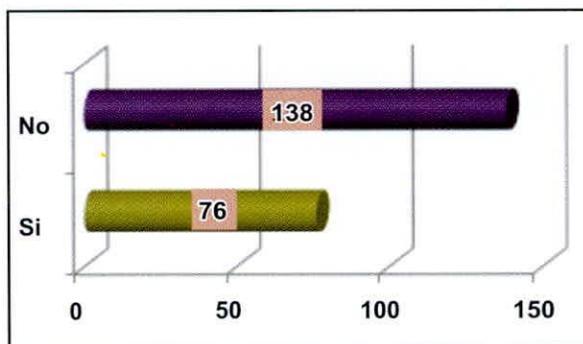


Figura 4. Ha mejorado el transporte

La tabla y el grafico precedentes nos muestra las opiniones de los pobladores de Huaraz, a la pregunta de que si el servicio de moto taxi ha mejorado el transporte urbano en la ciudad de Huaraz, la mayoría de ellos (64,5%) menciona que no ha mejorado el servicio, por el contrario con la llegada masiva de estas unidades el transporte urbano es más caótico y por ende la contaminación ambiental por efectos de la quema de combustible, la contaminación sonora esta en desmedro de la calidad de vida de los pobladores de Huaraz.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo

que se concluye que el servicio de moto taxi, no ha mejorado el transporte urbano en la ciudad de Huaraz.

Tabla 7. Confirmación Chi cuadrado 3

Calificación de los riesgos	Frecuencia	%
Alto	170	79,4
Normal	42	19,7
Bajo	2	0,9
Total	214	100,0

$\chi^2 = 215,93$ $p < 0,05$

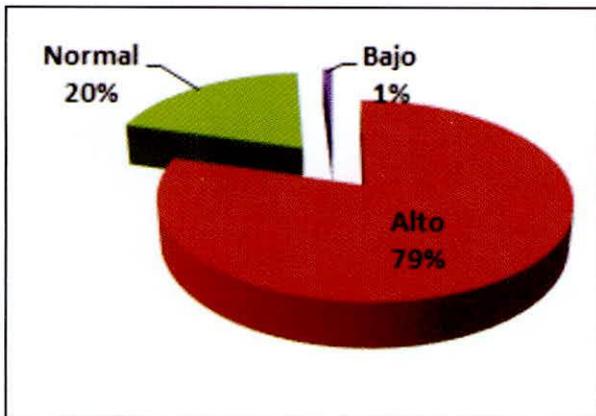


Figura 5. Calificación de los riesgos

Como se aprecia en la tabla y grafico precedente los pobladores califican como riesgo alto en un 79% el viajar en esta unidades de transporte urbano, el 20% riesgo normal y solo el 1% manifiesta que el riesgo es bajo.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo que se concluye que riesgo de viajar en moto taxi es alto para los pobladores de Huaraz.

Tabla 8. Confirmación Chi cuadrado 4

Calificación del ruido	Frecuencia	%
Son estruendosos	65	30,4
Constituyen contaminación acústica	45	21,0
Atentan contra el bienestar	43	20,1
Ocasionan sordera	61	28,5
Total	214	100,0

$\chi^2 = 6,935$ $p < 0,1$

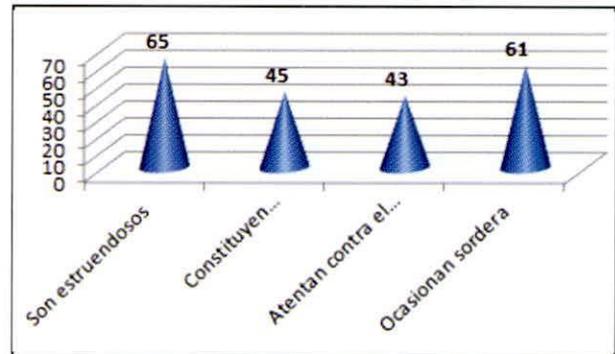


Figura 6. Calificación del ruido

Los datos que muestran la tabla y el grafico precedente nos demuestra que estas unidades de transporte urbano llamados moto taxi lo único que hacen es contribuir al deterioro de la calidad de vida de los pobladores ya que al preguntarles sobre el ruido del motor y volumen de los equipos de sonido que estas unidades llevan, todos manifiestan algún descontento, entre ellos tenemos que 65 pobladores manifiestan que son estruendosos y 61 de ellos que ocasionan sordera, convirtiéndose esto aparte de una contaminación sonora muy peligrosa en la baja calidad de vida de los pobladores de Huaraz.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo que se concluye que el ruido del motor taxi es molesto y deviene (a un nivel perceptivo) en estrés, disminución de la audición y el menoscabo de la calidad de aire.

Tabla 9. Combustible

Combustible contribuye a sostener el ecosistema	Frecuencia	%
Definitivamente no	52	24,3
No	103	48,1
Medianamente no	59	27,6
Total	214	100,0

$\chi^2 = 21,93$ $p < 0,05$

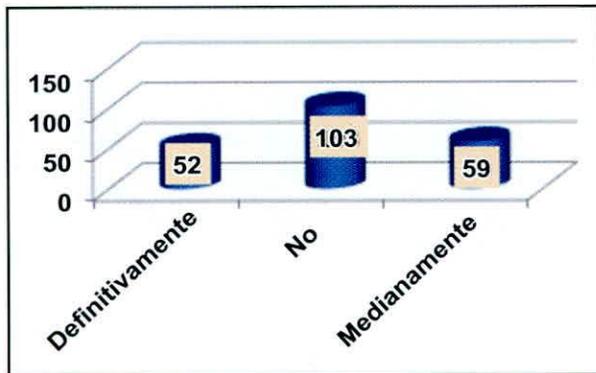


Figura 7. Opinión

Al consultar a los pobladores sobre el tipo de combustible usado por los moto taxistas, el 72.4% manifiestan que el combustible que usan definitivamente no o simplemente no contribuyen a sostener el ecosistema de la ciudad de Huaraz y solo el 27,6% mencionan que medianamente no contribuyen a mantener y/o sostener el ecosistema de Huaraz, convirtiéndose esto en contaminación ambiental que contribuyen al deterioro del ecosistema de Huaraz.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo que se concluye que el combustible usado no contribuye a sostener el ecosistema de la ciudad de Huaraz.

Tabla 10. Calidad de vida

Calidad de vida	Frecuencia	%
Se ha deteriorado	47	22,0
Produce estrés	139	65,0
El aire está más contaminado	28	13,1
Total	214	100,0

$\chi^2 = 98,91$ $p < 0,05$

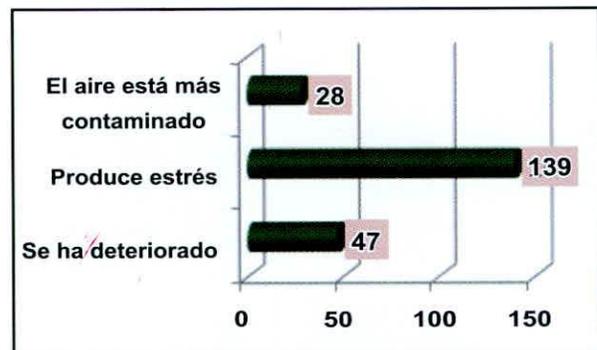


Figura 8. Calidad de vida

Cuando se les pregunta directamente sobre la calificación de la calidad de vida del poblador de Huaraz en presencia de los moto taxis, en su mayoría manifiestan que produce estrés (65%), seguido de que la calidad de vida definitivamente se ha deteriorado (22%) y el 13% manifiesta que el aire está más contaminado, lo que conlleva a un deterioro total de la calidad de vida de los pobladores y al deterioro del ecosistema de Huaraz.

La prueba estadística del chi cuadrado nos confirma que estas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0,05$), por lo que se concluye que la calidad de vida se a deteriorado en los pobladores de Huaraz.

DISCUSIÓN

Análisis de modelos: información social e instituciones

El modelo matemático diseñado para determinar la relación funcional de las variables intervinientes en la investigación, de acuerdo a la información proporcionada por la población civil y los conductores de moto taxis, es:

Calidad de vida = F (Servicio de Moto taxis)

De las ocho preguntas que se han seleccionado para probar la validez de las hipótesis específicas y central, todas ellas confirman que los datos obtenidos no se distribuyen uniformemente, por lo tanto, las diferencias son estadísticamente significativas, dado que $p < 0.05$, entonces se rechaza la H_0 .

Este hecho, estaría probando que las alternativas de respuestas a cada pregunta, guardan correlación, debido a que los consultados entienden perfectamente el contenido de la consulta o están más conscientes de la realidad objetiva, respecto a la consulta.

CONCLUSIONES

1. Se carece de un plan de ordenamiento para el uso masivo del servicio de moto taxi, en los aspectos de: a). Zonificación, que implique zonas de operación, rutas y la utilización de los espacios públicos de conformidad a lo establecido en el Reglamento Nacional de Transporte Público Especial de pasajeros en Vehículos Motorizados y no Motorizados, aprobado por D.S. N° 055-2010-MYC y modificado por el Art. 2° Del D.S. N° 040-2011-MTC, y en el marco de las atribuciones conferidas por el Art. 73° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972. b). Propuestas, para cautelar el sostenimiento del equilibrio en el ecosistema en el casco urbano. La emisión de la Ordenanza N° 015-2013-MPH de 18 de abril de 2012, no contempla este aspecto de vital importancia para el bienestar

público, consiguientemente el deterioro de la calidad de vida en el distrito capital se ha acentuado en los últimos años.

2. La percepción de la población civil es que sus niveles de vida se han deteriorado significativamente en los últimos años: 78% de la muestra estudiada manifiestan que los ruidos causados y el audio que portan están unidades menores son ensordecedores o molestos. En este mismo sentido, *un 65% de la población civil manifiestan que la circulación sin ningún tipo de restricción de estas unidades motorizadas les ocasiona estrés; un 22% de la población civil considera que su calidad de vida se ha deteriorado y un 13% perciben diariamente que el aire se halla cada día más irrespirable (cuadro y gráfica 15).*
3. Los factores: económicos, la falta de empleo, el crecimiento demográfico y habitacional (expansión de la ciudad), han impactado desfavorablemente en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Huaraz con la incursión de los moto taxis, deteriorándose el bienestar y la tranquilidad pública, debido a la contaminación acústica, ocasionado por los audios y el ruido del motor de estos vehículos menores; la polución, ocasionado por el uso diario del tipo de combustible y consiguientemente el impacto negativo en el ecosistema del medio.
4. la población civil encuestada, tiene una clara percepción de los riesgos que significaría desplazarse en estos vehículos motorizados por el casco urbano de la ciudad de Huaraz, así al ser consultados se convendría con su familia en enviar a sus hijos menores al colegio en estas unidades motorizadas, 33.2% respondieron que definitivamente NO, 20.6% consideran que sería una irresponsabilidad; 16.8% respondieron que ni siquiera lo pensarían y un 29.4% respondieron que ocasionalmente enviarían a sus hijos menores en estas unidades a sus centros de estudio. Además, que el 79.4% de la población encuestada manifiesta de alto riesgo viajar en estas unidades motorizadas.

AGRADECIMIENTOS

A los funcionarios de la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Huaraz y Gerencia de Administración Tributaria por la información y acceso documentario

A la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo por brindarme la oportunidad de ejecutar este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gromam, Alexander (2002) Identificación de necesidades tecnológicas para el desarrollo económico y la mitigación de los gases efecto invernadero y contaminación del aire (Consejo Nacional del medio Ambiente, Unidad de Cooperación Técnica de cambio de medio ambiente. Lima Perú.

Díaz, Gonzalo.(2008) La importación de motocicletas y moto taxis nuevas al Perú. Asociación Automotriz del Perú (AAP), Motos Fest Lima - Perú.

Izquierdo, Roberto. (2003) Transporte: Sostenibilidad social y sostenibilidad energética, Fundación Iberdrola, Madrid.

Pardo, Carlos. (2005) Coordinador de proyectos GTZ- Proyecto de Transporte (SUTP, SUTP-LAC) Bogotá D.C. Colombia.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, (2007) Consejo de Transportes de Secretaria Técnica: Los moto taxis en el área metropolitana Lima- Callao.

Solano, Frank, (2009) Uso de los colectores parabólicos compuestos en los moto taxis de madre de dios para la disminución del impacto ambiental. Editorial El comercio Lima Perú.

Legorreta Jorge (1995) Transporte y comunicación en la ciudad de México, centro de ecología y desarrollo, México p.39.

Hernández, Diomedes, Sandoval, Pedro y Rodríguez Manuel. (1990) La contaminación del aire en el área metropolitana de la ciudad de México: acciones y soluciones emprendidas por el Gobierno de la República. UNAM

Facultad de Ciencias políticas y Sociales p.89.

Reyes, Saúl. (1989) Reglamento y aplicaciones para controlar la contaminación ambiental provocada por vehículos de gasolina en el valle de México. Universidad Anáhuac.

Obregón, S. (1990) Impactos sociales y económicos de la infraestructuras de transporte viario: estudio comparativo de dos ejes en México” Universidad Politécnica de Cataluña.

Ortuzar, Juan de Dios. (2000) Modelos de demanda de transporte; 2da Ed. Ed. Alfa-omega, México.

Pérez, Emilio. (1997) Infraestructuras y desarrollo regional: Efectos económicos de la Autopista del Atlántico, Civitas, España.

Herrera, Iván. (2008) El Perú es dueño del parque automotor más pequeño pero mortal de la región en línea. Disponible <<http://elcomercio.pe/ediciononline/html/2008-04-06/el-peru-dueno-parque-automotor-mas-pequeno-mortal-region.html>>junio 2009.

SENATI, Enlace Nacional (2009). 80% de parque automotor contaminan ambiente. en línea , disponible <<http://enlacenacional.com/2008/02/18/80-de-parque-automotor-contaminan-ambiente/>>agosto 2009.

Alayza, Carlos. (2008) Detectan que 80% de unidades menores contaminan el aire de Cajamarca – En trabajo coordinado entre MPC, SENATI y Automotor. en línea . D i s p o n i b l e : <http://www.radiodoblen.com/noticias.php?su_baction=showfull&id=1218459480&archive=&start_from=&ucat=1>agosto 2009.

Villar, Alberto. (2009) Moto taxis presentan problemas de gases contaminantes en lima. en línea Disponible.

Correspondencia

Cerafin Toledo

peru9207serita@gmail.com