



Investigación Valdizana

ISSN: 1994-1420

unheval_dui@yahoo.es

Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Perú

Dionisio Vara, Adler Aurelio; Quiroz Laguna, Libba Hipolita; Orbezo Martínez, José
Lincoln

LA INFORMALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y LA CONTAMINACIÓN
AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO PERÍODO 2012 - 2014

Investigación Valdizana, vol. 8, núm. 2, junio-diciembre, 2014, pp. 4-10

Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Pillco Marca, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=586061891001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LA INFORMALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO PERÍODO 2012 - 2014

THE INFORMALITY OF THE PUBLIC TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL POLLUTION IN THE CITY OF HUÁNUCO PERIOD 2012 - 2014

ADLER AURELIO DIONISIO VARA

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

e-mail: casjidec_adv@hotmail.com

LIBBA HIPOLITA QUIROZ LAGUNA

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

e-mail: libba@hotmail.com

JOSÉ LINCOLN ORBEZO MARTÍNEZ

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

e-mail: orbemalin@hotmail.com

Recibido el 15 de julio 2014

Aceptado el 3 de diciembre 2014

RESUMEN

Los resultados de la encuesta que corresponden a LA INFORMALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO" PERIODO 2012 – 2014, muestran que el desempleo con un 67.7% es el que determina el crecimiento del parque automotor en la ciudad de Huánuco. Se encontró que la gran mayoría de jóvenes se dedican al transporte público, pues no ven otras formas de poder conseguir algún tipo de empleo adecuado, debido a la falta de capacitación y profesionalismo y el segundo factor es, el problema de los empleos mal remunerados (24.7%), reflejados fundamentalmente en el sector educación, los profesores en sus horas libres se dedican a realizar colectivo o taxi disperso. Las condiciones de trabajo en la ciudad de Huánuco no son adecuadas y las pocas que existen, no cubren la demanda de la población. El desempleo generado por la ausencia de empleos adecuados bien remunerados obliga al ciudadano a optar por el servicio del transporte público, generando con ello el crecimiento del parque automotor y la práctica de la informalidad en toda su magnitud. El parque automotor que circulan en nuestra ciudad son en su mayoría un promedio de 20 años de antigüedad y que son agentes altamente contaminantes a ello se suma la informalidad con la que operan. Huánuco, durante las últimas décadas, ha sufrido un crecimiento acelerado de la ciudad, ello va acompañado de un conjunto de problemas, uno de ellos es el Sistema de Transporte Público aparejado de la informalidad, generada por el desempleo. Los señores que brindan el servicio de transporte público en la ciudad de Huánuco son persona que oscila entre los 20 a 55 años de edad, representado por un 27%. El ingreso de las personas que se dedican al servicio de transporte público oscilan entre los 40 y 55 soles diarios, se observa que el 30.1% de las personas reciben diario entre 50 a 55 soles diario y los que perciben entre 40 y 45 soles diarios están representados por el 29%. En líneas generales, se puede decir que el 59.1% percibe entre los 40 y 55 soles diarios. Existe una cultura de la informalidad en la ciudad de Huánuco, tal es así, que el 87.1% de encuestados mencionan que existe informalidad en el transporte público urbano y que existe más de 3000 unidades vehiculares de transporte público que circulan en nuestra ciudad de manera informal. El parque automotor en la ciudad de Huánuco está creciendo por unidades con mayor tiempo de fabricación y estas unidades generan emisiones de gases tóxicos, el 87.1% de encuestados mencionan que existe contaminación por las unidades móviles que prestan servicio de transporte público por la emisión de CO2 y por la antigüedad que tienen.

Palabras Clave: informalidad, transporte público, incremento, parque automotor, contaminación ambiental.

ABSTRACT

The survey results that correspond to INFORMAL PUBLIC TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL POLLUTION IN THE CITY OF HUÁNUCO "PERIOD 2012 - 2014, show that unemployment with 67.7%, is what determines the growth of the fleet in the Huanuco. We found that most youth are

dedicated to public transport as there are other ways to get some sort of suitable employment due to lack of training and professionalism and the second factor is the problem of low-wage jobs (24.7%), reflected primarily in the education sector, teachers in their free time are devoted to I collect or dispersed taxi. Working conditions in the city of Huánuco are inadequate and the few that are not hedging demand of the population. The unemployment caused by the lack of adequate and well-paying jobs require the citizen to opt for public transport service, thereby generating fleet growth and practice of informality in all its magnitude. The fleet circulating in our city are mostly average 20 years old and highly polluting agents this informality with which operate adds. Huánuco in recent decades has undergone rapid growth of the city, this is accompanied by a set of problems, one of them is the public transport system rigged informality generated by unemployment. The gentlemen that offer the service of public transport in the city of Huánuco are person who is between 20-55 years of age, represented by 27%. The income of people who are dedicated to public transport service between 40 and 55 soles a day, it is observed that 30.1% of people receive daily between 50-55 daily soles and earning between 40 and 45 soles a day is represented by 29%. In general we can say that 59.1% earn between 40 and 55 soles a day. There is a culture of informality in the city of Huánuco, so much so that 87.1% of respondents mentioned that there informality in urban public transport and there is more than 3000 public transport vehicle units circulating in our city informally. The fleet in the city of Huánuco is growing more units manufacturing time and these units generate emissions of toxic gases, 87.1% of respondents mentioned that there is pollution by mobile units providing public transport for CO2 emissions and by the age they have.

KEYWORDS: Informality, Public transport, Increase, Fleet, Environmental pollution

INTRODUCCIÓN

El presente estudio está enfocado a conocer LA INFORMALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO" PERIODO 2012 - 2014. Las ciudades desempeñan un papel central en el proceso de desarrollo, pero el proceso de crecimiento urbano trae consigo el deterioro de las condiciones ambientales, por el rápido crecimiento demográfico. Como consecuencia de ello, el incremento del parque automotor. A ello se suma la informalidad el desorden y la incertidumbre, en muchos casos por la precariedad económica de los ciudadanos y en otros casos por que la autoridad edil genera esa oportunidad sin importarle los problemas sociales y los daños ambientales que pudiera ocasionar a los conciudadanos. Vivimos azotados por una creciente demanda de combustibles que en gran parte están destinadas Al uso de las unidades motorizadas, estos autos por su gran consumo de combustibles fósiles producen una creciente cantidad de gases que afectan directamente al medio ambiente acelerando el ritmo del cambio climático. El sistema de tránsito se ha convertido en un "juego" donde ninguno de los participantes, llámense usuarios o autoridades, pueden "ganar". Lo peor de todo es que la situación es ingobernable y parece "no tener solución": el

gobierno, el sector privado y la ciudadanía saben que la situación es cada vez más insoportable y que requiere acciones concretas. Una simple observación sobre lo que pasa en las calles nos hace deducir que el transporte urbano de la ciudad de Huánuco es caótico. Un parque automotor sumamente alto; vehículos en pésimo estado de mantenimiento, antihigiénicos, con música a todo volumen, maltrato a los pasajeros y demás características. Actualmente, gran parte del servicio público es informal y desordenado, atenta contra el ornato de la ciudad y contra la salud de los ciudadanos por la excesiva contaminación. El sistema de transporte público que tenemos en el contexto nacional es informal, las llamadas "empresas", comités, asociaciones u otras similares en su gran mayoría son informales, la forma de operar y administrar el servicio es informal, la forma de alquilar los vehículos es informal, los establecimientos de las rutas son informales, las variantes de cada línea son de tipo de informalidad, esto debido a que no hay relación entre el tamaño y su tipo de servicio; los paraderos son informales, el horario de trabajo es informal, la vestimenta de los transportistas son informales, la música estridente que ponen en los vehículos es una informalidad, etc. El trabajo se ha organizado de la siguiente manera: CAPÍTULO I: El problema de investigación, aspectos científicos del proyecto;

CAPÍTULO III: Marco teórico. En esta parte se expone los antecedentes de estudio, bases teórico-científicas y definiciones conceptuales; CAPÍTULO IV: Aspectos metodológicos; CAPÍTULO V: La informalidad del transporte público en la ciudad de Huánuco y en el CAPÍTULO VI: discusión y finalmente, tenemos las conclusiones y recomendaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación: Descriptivo – explicativo

Población: La población de estudio estará constituida por el transporte público de la ciudad de Huánuco.

Muestra: El transporte público que operan en las inmediaciones del mercado modelo de Huánuco (jirones San Martín, Huallayco, Ayacucho y Huánuco).

Metodología utilizada en el proceso de investigación científica. Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método descriptivo explicativo.

Descriptivo: Este método nos permitió demostrar el fenómeno tal como se manifiesta, cuantificando las variables que interactúan en el problema.

Explicativo: Nos permitió hacer una explicación de los factores que conducen a la informalidad del transporte público y la generación de la contaminación. La información recopilada se procesó a través de los equipos informáticos como la computadora, permitiendo un adecuado orden y análisis de las informaciones, para lo cual se utilizó el programa de S.P.S.S. 22 (Software para procesar datos).

RESULTADOS

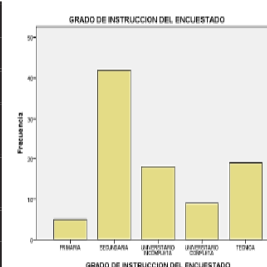
La informalidad del transporte público. El sistema de transporte público que tenemos en el contexto nacional es informal, las llamadas "empresas", comités, asociaciones u otras similares en su gran mayoría son informales, la forma de operar y administrar el servicio es informal, la forma de alquilar los vehículos es informal, los establecimientos de las rutas son informales, las variantes de cada línea son de tipo de informalidad, esto debido a que no hay relación entre el tamaño y su tipo de servicio; los paraderos son informales, el horario de trabajo es informal, la vestimenta de los transportistas son informales, la música estridente que ponen en los vehículos es una informalidad, etc. El problema de la informalidad del transporte

público y la contaminación es un gran problema en el ámbito nacional tal es así que un estudio realizado en la ciudad de Lima, un 49.7% siente que el desorden en el transporte público lo desespera, la insatisfacción que los ciudadanos tienen sobre el transporte público de Lima refleja la incomodidad y el mal servicio que brindan los choferes y cobradores de combis y un 47.8% de encuestados los irrita al saber que su ciudad se contamina más. Esto es el reflejo en el contexto nacional, por lo que esta expresada en nuestra ciudad.

Edad y grado de instrucción. Los señores que brindan el servicio de transporte público en la ciudad de Huánuco son persona que oscilan entre los 20 a 55 años de edad, de los cuales la edad preponderante es de 30 años con un 10.8%, seguido de la personas de 45 años de edad lo que representa el 9.7 % y en tercer lugar están las edades de 32 y 27 años con el 6.5%, lo que nos da de entender que la población que presta los servicios de transporte público en la ciudad de Huánuco es la población económicamente activa, fundamentalmente la población potencialmente activa. Tenemos que un 45.2% de los transportistas encuestados tienen educación secundaria, seguido de los que tienen educación técnica 20.4%, en tercer lugar están los que poseen educación universitaria incompleta con el 19.4%, en caso de los que poseen una profesión, el grupo mayoritario es profesor con el 8.6%. De esta manera podemos observar la existencia del desempleo en la región Huánuco; las ofertas de trabajo para los muchos profesionales que tiene esta ciudad son muy escasas. Esta situación repercute de manera considerable en la idiosincrasia de aquellos jóvenes recién egresados de los colegios secundarios, pues la manera más fácil de solucionar los problemas económicos que atraviesan está en dedicarse a brindar el servicio del transporte público.

CUADRO N.º 2
GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL ENCUESTADO

INSTRUCCIÓN	N.º	%
Primaria	5	5.4
Secundaria	42	45.2
Universitario incompleto	18	19.4
Universitario Completo	9	9.7
Técnica	19	20.4
TOTAL	93	100.0

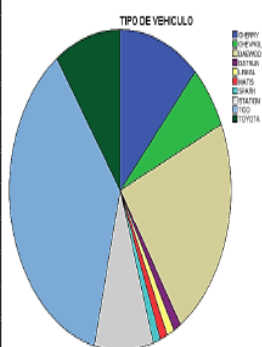


Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

Tipo de vehículo de transporte público. Se entiende por modelo a cada uno de los coches de igual denominación que tiene una marca. Sin embargo, un mismo modelo puede tener distintas carrocerías, por ejemplo, descapotable, monovolumen o familiar. Los modelos están determinados por políticas de marca y de las consideraciones técnicas.

**CUADRO N.º 3
TIPO DE VEHÍCULO**

MARCA	Nº	%
CHERRY	11	11.8
CHEVROLE	6	6.5
DAEWOO	21	22.6
DATSUN	1	1.1
LINEAL	1	1.1
MATIS	1	1.1
SPARK	1	1.1
STATION	8	8.6
TICO	34	36.6
TOYOTA	9	9.7
TOTAL	93	100.0



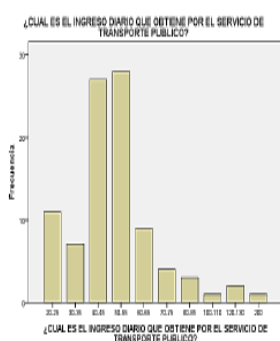
Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre - Octubre. 2014.

La investigación realizada muestra que el 36.6% de los transportistas encuestados tienen como herramienta de trabajo modelo Tico, el 26% modelo Daewoo y un 11.8 % un Cherry. Son las unidades las más usadas por sus características comerciales y reducción del consumo de combustible.

Ingreso económico del conductor. Entendemos por ingresos a todas las ganancias que ingresan al conjunto total del presupuesto individual o familiar, entendidas también ingresos monetarios y no monetarios que se acumulan y que generan como consecuencia un círculo de consumo-ganancia. Por lo que los ingresos económicos de los conductores de las unidades de transporte público es variable en relación a los días y las temporadas.

**CUADRO N.º 4
INGRESO ECONÓMICO**

Ingreso	Frecuencia	Porcentaje
20 - 25	11	11.8
30 - 35	7	7.5
40 - 45	27	29.0
60 - 65	28	30.1
60 - 65	9	9.7
70 - 75	4	4.3
80 - 85	3	3.2
100 - 110	1	1.1
120 - 130	2	2.2
200	1	1.1
TOTAL	93	100.0



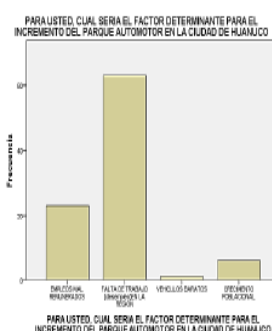
Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre - Octubre. 2014.

Se puede observar que el 30.1% de las personas que se dedican a brindar el servicio del transporte público urbano en la ciudad de Huánuco reciben diario entre 50 a 55 soles diarios y los que perciben entre 40 y 45 soles diarios está representado por el 29%. En líneas generales podemos decir que el 59.1% percibe entre los 40 y 55 soles diarios, haciendo un ingreso mensual superior a los 1 200 nuevos soles.

Crecimiento del parque automotor. Según un artículo periodístico de Perú 21, durante los últimos cuatro años han ingresado cerca de medio millón de unidades al parque automotor. Y se calcula que solo el 2% o el 3% son vehículos empleados en el transporte público. Según la Asociación de Representantes Automotrices del Perú (ARAPER) en el 2012 se vendió más de 190 mil vehículos en el país, en enero del 2013, la cifra llegó a las 19,964 unidades. Consecuentemente este incremento de ventas genera el caos vehicular en las diferentes ciudades del país, como es el caso nuestro trasladarse de un lado a otro de la ciudad ocasiona demanda más tiempo, además los taxistas aprovechan de tal situación subiendo los precios, a ello se suma la falta de respeto por los usuarios y los transeúntes.

**CUADRO N.º 5
FACTOR QUE DETERMINA EL CRECIMIENTO DEL PARQUE AUTOMOTOR**

Cracterísticas	Frecuencia	Porcentaje
Empleos mal remunerados	23	24.7
Falta de trabajo (Desempleo en la región)	63	67.7
Vehículos baratos	1	1.1
Crecimiento poblacional	6	6.5
TOTAL	93	100.0



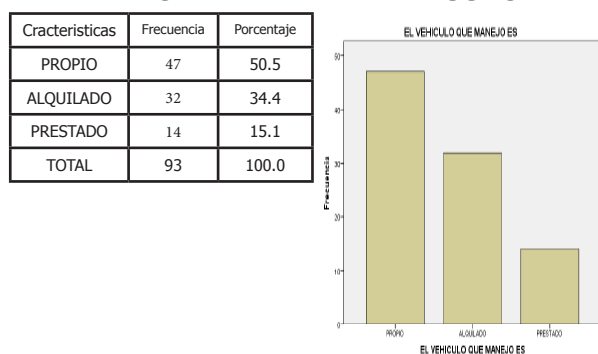
Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre - Octubre. 2014.

El desempleo (67.7%) es el factor determinante del crecimiento del parque automotor en la ciudad de Huánuco. Encontramos que la gran mayoría de jóvenes se dedican al transporte público pues no ven otras formas de poder conseguir algún tipo de empleo adecuado, debido a la falta de capacitación y profesionalismo y el segundo factor es por el problema de los

empleos mal remunerados (24.7%), reflejados fundamentalmente en el sector educación, los profesores en sus horas libres se dedican a realizar colecto o taxi disperso.

Propiedad vehicular. Un 50.5% de los transportistas señalan que el vehículo que conducen es de su propiedad aquí se incluye los Ticos, Cherry, Daiwoo, Combis, etc., el otro 34% señala que no son de su propiedad sino que están en condición de chofer. Con esto se demostramos que muchos jóvenes están como conductores de estos vehículos sin contar en muchos casos con la documentación en regla.

**CUADRO N.º 7
PROPIEDAD DEL VEHÍCULO**

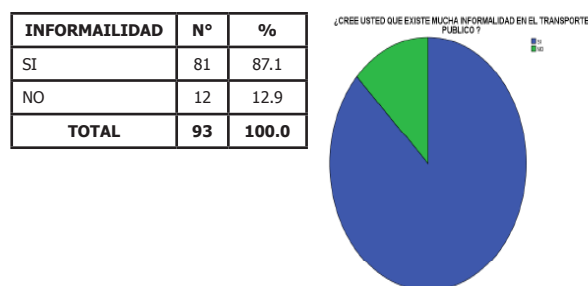


Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

Informalidad del transporte público. Los transportistas entienden que la informalidad es el no cumplimiento de la normativa institucional, otros dicen que la informalidad es no respetar las reglas de tránsito. Contradictoriamente muchos de ellos no cuentan con los documentos respectivos, no respetan las reglas de tránsito ni pagan los derechos tributarios correspondientes, eso significa que vivimos en una "cultura de la informalidad". La informalidad ocasiona el maltrato a los usuarios y el incumplimiento de las reglas de tránsito.

La informalidad del transporte público en la ciudad causa desorden del tránsito vehicular, generando innumerables paraderos informales ubicados en las principales arterias de la ciudad.

**CUADRO N.º 8
INFORMALIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO**

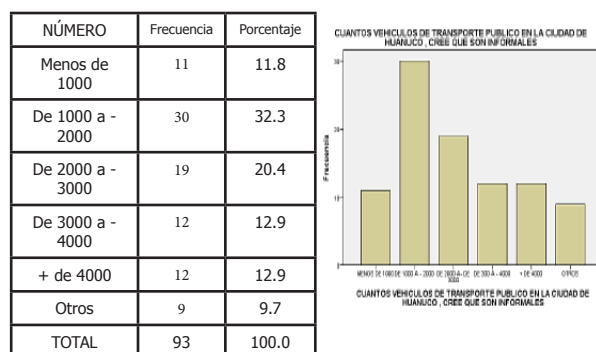


Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

En el gráfico se puede observar que el 87.1% de encuestados mencionan que existe informalidad en el transporte público urbano, lo cual se puede corroborar con el siguiente gráfico.

Según la información de los encuestados más de 3 000 unidades vehiculares de transporte público que circulan en nuestra ciudad son informales.

**CUADRO N.º 9
VEHICULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO, QUE SON INFORMALES**



Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

Con respecto a las unidades de transporte no están adecuadamente planificadas, este se refleja cuando uno transita por las calles de nuestra ciudad, observamos las largas filas de vehículos estacionados en ambos márgenes de las principales arterias impidiendo el libre desplazamiento peatonal y vehicular. Los pocos paraderos formalmente constituidos son de las empresas que brindan el servicio de transporte interdistrital e interprovincial.

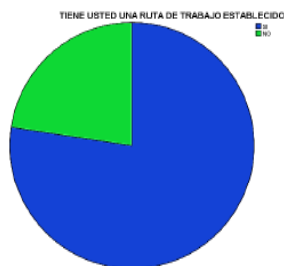
Conclusión: Los encuestados señalan que el crecimiento acelerado de la población es uno de los factores que genera la informalidad del transporte público en la ciudad de Huánuco. Mayor población indica un aumento en la

demanda de empleo y la Región Huánuco no ofrece condiciones adecuadas para su desarrollo, la falta de oportunidades impulsando a los jóvenes a dedicarse al servicio de transporte público de manera informal.

Ruta de circulación. La ruta de circulación es la definición de espacios físicos de transitabilidad que han de tener las unidades vehiculares de transporte público prestando sus servicios a la colectividad, lo cual es otorgado por la municipalidad provincial.

**CUADRO N.º 11
RUTA ESTABLECIDA**

Características	Nº	%
SI	72	77.4
NO	21	22.6
TOTAL	93	100.0



Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

En el gráfico observamos que el 22.6% de los transportistas no tienen una ruta definida de trabajo, lo que nos demuestra que son informales y el 77.4% dicen que sí, cuando cruzamos información que si pertenecen a alguna asociación de transportistas mencionan que no un 30.1%.

El motivo por el cual no respetan la ruta de trabajo se debe a la gran oferta de transporte (servicio de taxi disperso), además esta informalidad les genera el aumento de sus ingresos económicos. El cuadro siguiente nos corrobora que existe una alta informalidad en el transporte público, tal es así cuando se les pregunta: ¿Cree usted que existe mucha informalidad en el transporte público?, el 87.1% mencionan que sí.

Contaminación por el parque automotor.

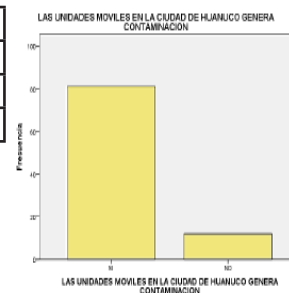
El grado de contaminación que afecta a nuestra ciudad se debe principalmente al antiguo y casi obsoleto parque automotor, que tiene una antigüedad en promedio de más de 20 años, por lo que se hace indispensable realizar revisiones técnicas vehiculares y tratar de controlar medianamente el problema de la contaminación por unidades vehiculares.

El grado de contaminación de la ciudad se debe básicamente al transporte, pues es el responsable de la mayor parte de las emisiones

contaminantes, lamentablemente en el Perú se continúa usando combustibles como la gasolina de 84 octanos y el diesel 2, cuando el uso de éstos han sido prohibidos en diferentes países debido al alto grado de contaminación que generan.

**CUADRO N.º 12
CONTAMINACIÓN GENERADO POR LAS
UNIDADES MÓVILES**

Características	Nº	%
SI	81	87.1
NO	12	12.9
TOTAL	93	100.0



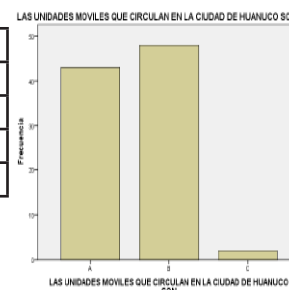
Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

El número de automóviles sigue aumentando y un país como el nuestro no puede llegar a alcanzar el nivel de motorización que se anhela, y mucho menos en Huánuco, no se puede llegar a tener un parque automotor como otras ciudades de nuestro país, ya que la cantidad de unidades vehiculares tanto privadas como públicas van incrementándose cada días más.

El parque automotor está creciendo en la ciudad de Huánuco, por unidades de mayor tiempo de fabricación y estas unidades generan emisiones de gases tóxicos, de tal modo que el 87.1% de encuestados mencionan que existe contaminación por las unidades móviles que prestan servicio de transporte público por la emisión de CO₂.

**CUADRO N.º 12
CONTAMINACIÓN GENERADO POR LAS
UNIDADES MÓVILES**

Antigüedad	Frecuencia	Porcentaje
Modernas	43	46.2
Antiguas	48	51.6
Muy antiguas	2	2.2
TOTAL	93	100.0



Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

CUADRO N.º 14
AÑO DE FABRICACIÓN DEL VEHÍCULO

Año	Nº	%	Año	Nº	%
1982	1	1.1	1999	10	10.8
1985	1	1.1	2000	3	3.2
1989	2	2.2	2001	2	2.2
1990	2	2.2	2002	3	3.2
1992	7	7.5	2005	3	3.2
1993	2	2.2	2006	3	3.2
1994	1	1.1	2010	2	2.2
1995	21	22.6	2011	2	2.2
1996	13	14.0	2012	1	1.1
1997	1	1.1	2007	1	1.1
1998	12	12.9			
TOTAL		93			100.0

Fuente: Elaborado por el grupo de investigación. Huánuco- Setiembre – Octubre. 2014.

Como se puede observar en el cuadro el mayor porcentaje de vehículos tienen una antigüedad de casi 20 años de antigüedad, el 22.6% son del año 1995, el 14% son de 1996.

En los últimos cinco años se vio el aumento indiscriminado de las unidades móviles y trimoviles, los cuales generan desorden vehicular dentro de la ciudad y un alto grado de contaminación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nelson Morales Soto, Daniel Alfaro Basso, Wilfredo Gálvez Rivero. Aspectos psicosociales y accidentes en el transporte terrestre. Simposio: accidentes de tránsito. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2010.
2. Proexpansión S.R.L. (2009). ANTÍDOTOS PARA LA CONGESTION Y LA INSEGURIDAD EN EL TRANSITO.
3. González Guzmán, Carlos A. Taxi: iviva la informalidad laboral!, 2 de abril de 2014. Tomado de: <http://www.semana.com/opinion/articulo/taxis-la-informalidad-del-transporte-opinion-de-carlos-guzman/382374-3>
4. ARDILA, Arturo. Control de la Congestión Vehicular con Herramientas Microeconómicas. En: Desarrollo y Sociedad (Colombia). No. 35; (1995).
5. Tomado de <http://www.monografias.com/trabajos10/contam/contam.shtml>
6. <http://www.larepublica.pe/15-01-2013/el-transporte-publico-y-la-inseguridad-el-dolor-de-cabeza-de-los-limenos>.