

Boletín de Coyuntura



**OBSERVATORIO ECONÓMICO
Y SOCIAL DE TUNGURAHUA**
"Contribuyendo al desarrollo local y provincial"

Determinantes de elección modal del transporte en estudiantes universitarios: un análisis de la literatura actual

El sistema de transporte público en el cantón Ambato. Frecuencias, productividad y velocidad

La salud en la provincia de Tungurahua y su importancia en el desarrollo económico local

Los eventos adversos en la provincia de Tungurahua

Principios tributarios de eficiencia y simplicidad administrativa: Caso retenciones en la fuente del Impuesto a la Renta

Proyectos de vivienda rural con bono habitacional en Tungurahua



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

BOLETÍN DE COYUNTURA, número 13, Junio 2017, publicación trimestral del Observatorio Económico y Social de Tungurahua – OBEST (marzo, junio, septiembre y diciembre) con información económica, social de Ecuador y Tungurahua abierto al mundo. El enfoque de sus investigaciones se centra en el campo económico, financiero, empresarial, desarrollo local, administración pública y políticas públicas; dirigida a empresarios, emprendedores, Gobierno y público en general, como herramienta previa a la toma de decisiones.

RECTOR

Doctor Galo Naranjo López
Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)

CONSEJO EDITORIAL

DIRECTOR – EDITOR

Economista Diego Proaño Córdova
Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)

MIEMBROS

EVALUADORES EXTERNOS

Licenciado Daniel Enrique Urie
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (Argentina)

Doctor Miguel Cervantes Jiménez
Universidad Autónoma de México (México)

Doctor Wilson Araque Jaramillo
Universidad Andina Simón Bolívar (Ecuador)

Ingeniero Juan de Dios Morales
Registro Civil, Identificación y Cedulación (Ecuador)

Economista Tamara Armas Naranjo
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Ecuador)

Economista Alberto López Barrionuevo
Universidad Central del Ecuador (Ecuador)

Ingeniero Fernando Solís Acosta
Universidad de las Fuerzas Armadas (Ecuador)

Doctor Pedro Zapata Sánchez
Universidad Central del Ecuador (Ecuador)

Doctor Mario Moreno Mejía
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato (Ecuador)

Abogado Jorge Núñez Grijalva
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato (Ecuador)

EVALUADORES INTERNOS

Doctor Patricio Carvajal Larenas
Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)

Doctora Mary Cruz Lascano
Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)

Doctora Vasílica María Margarina
Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)

Economista Ana María Sánchez Tobar
Universidad Técnica de Ambato (Ecuador)

OBSERVATORIO ECONÓMICO Y SOCIAL DE TUNGURAHUA

Dirección: Universidad Técnica de Ambato, campus Huachi. Av. Los Chasquis y Río Payamino. Facultad de Contabilidad y Auditoría (subsuelo) Ambato (Ecuador). Casilla 180104

Teléfonos: (593) 03-2848487 ext. 102

Fax: Fax: (593) 03 -2844362 ext. 111

e - mail: obeconomico@uta.edu.ec

Blog: <http://blogs.cedia.org.ec/obest/>

Link OBEST fca.uta.edu.ec/observatorio.html



**OBSERVATORIO ECONÓMICO
Y SOCIAL DE TUNGURAHUA**
"Contribuyendo al desarrollo local y provincial"

ÍNDICE

Editorial.....	03
Determinantes de elección modal del transporte en estudiantes universitarios: un análisis de la literatura actual Claudia Balseca.....	04
El sistema de transporte público en el cantón Ambato. Frecuencias, productividad y velocidad Pilar Rivera, Fernando Mayorga, Tatiana Vayas, Licett Freire	07
La salud en la provincia de Tungurahua y su importancia en el desarrollo económico local Gladys Coello.....	11
Los eventos adversos en la provincia de Tungurahua Jorge Tamayo, Ángel Poaquiza, Borman Vargas.....	13
Principios tributarios de eficiencia y simplicidad administrativa: Caso retenciones en la fuente del Impuesto a la Renta Eduardo Paredes, Gabriela Guevara.....	15
Proyectos de vivienda rural con bono habitacional en Tungurahua Fernando Mayorga, Licett Freire, Tatiana Vayas.....	19
Anexos.....	22
Guía para presentación de artículos "Boletín de Coyuntura" y "Revista de Coyuntura" OBEST.....	23

Fotografía (Portada)
Dis. Mg. Ivan Álvarez L.
Docente Investigador
Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes-UTA

Publicación Trimestral
BOLETÍN DE COYUNTURA
Junio 2017
Número 13
ISSN 2528-7931
Tiraje: 500 ejemplares impresos

Fecha límite de entrega de artículos: 15 de Agosto 2017 Publicación: Septiembre 2017

EDITORIAL

El principal objetivo de las investigaciones y estadísticas debe ser el aporte al desarrollo local, regional y nacional, a través de la generación de políticas públicas, proyectos, emprendimientos, innovaciones e investigaciones derivadas de otras. La Universidad Técnica de Ambato comprometida con este enunciado, presenta en esta ocasión el Boletín de Coyuntura número 13 del Observatorio Económico y Social de Tungurahua, en donde detalla científicamente una serie de artículos con temas económicos y sociales que reflejan la realidad local y nacional. Esta edición contiene temas importantes relacionados al transporte público, el primero denominado *Determinantes de la elección de modo de transporte de los estudiantes universitarios*, en el cual se realiza un análisis completo de la literatura existente actual sobre las preferencias de movilidad de los estudiantes a nivel general, siendo este un grupo importante dentro de la sociedad, los análisis expuestos contribuyen a una adecuada planificación urbana, de movilidad de autoridades locales y educativas. El segundo artículo fue realizado con levantamiento de información de fuente primaria, con observación a los recorridos de las 22 líneas de transporte público con las que cuenta Ambato, para determinar las líneas más productivas, visto desde la óptica de tiempo empleado para cubrir los kilómetros establecidos en una ruta, y realizar un análisis comparativo sobre la realidad actual de movilidad en el cantón y los aspectos ideales que habría de alcanzarse de acuerdo al Plan de Movilidad y Transporte Ambato. En el campo económico social, se presenta un panorama sobre la situación de salud de la población tungurahuesa, considerando que el capital humano

contribuye de manera activa y permanente al desarrollo de la economía. Las enfermedades del corazón, cardiovasculares, hipertensivas y la diabetes son las principales causas de muerte en la provincia, resultado de mala alimentación (que genera retraso en la talla de los niños) y malos hábitos en el estilo de vida como consumo de tabaco, bebidas alcohólicas y otras sustancias. El principio tributario de eficiencia y simplicidad administrativa se analiza detenidamente en el caso de retenciones en la fuente de Impuesto a la Renta en el Ecuador y plantea una propuesta de mejora en el proceso de devolución de valores retenidos a personas naturales no sujetas a declaración del impuesto. En cuanto a vivienda, el artículo *Proyectos de vivienda rural con bono habitacional* muestra un análisis descriptivo de la inversión realizada por el Gobierno Nacional en el campo habitacional específicamente en la provincia de Tungurahua, en donde se ha evidenciado un decrecimiento de los montos asignados anualmente a la población, que pueden llegar hasta \$14.700 por persona dependiendo del tipo de intervención que se requiera. Finalmente para abordar el área social, se presenta un análisis sobre los eventos adversos ocurridos en Tungurahua en los últimos años, evidenciando que los cantones Pelileo y Quero han sido los más afectados por actividad volcánica, mientras que Baños ha presenciado el mayor número de deslizamientos, considerando que éste es el evento de mayor frecuencia en la provincia. Esperamos apreciado lector que la información aquí expuesta, llegue de manera oportuna y clara, para la toma de decisiones.

Econ. Mg. Diego Proaño
DIRECTOR / EDITOR OBEST



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

Determinantes de elección modal del transporte en estudiantes universitarios: un análisis de la literatura actual

Claudia Balseca-Clavijo¹

Fecha de recepción: 18 de Mayo 2017

Fecha de aceptación: 26 de Junio 2017

Resumen

La movilidad es una de las actividades humanas más relevantes de las ciudades. Particularmente, la movilidad de estudiantes universitarios es compleja, única, e impacta en la planificación y dinámica económica de las urbes. Consecuentemente, entender el comportamiento de esta población en la elección de transporte puede ayudar a las universidades y a diferentes actores de la sociedad en la toma de decisiones para promover políticas que fomenten el uso de transporte sostenible. En el presente artículo se realizó un estudio de la literatura actual, con el fin de identificar los principales determinantes de elección modal del transporte en estudiantes universitarios.

Palabras clave: Elección modos de transporte, estudiantes universitarios, planificación urbana

Abstract

Mobility is one of the most relevant human activities of modern cities. Particularly, university students' mobility is complex, unique, and has an impact on the planning and economic dynamics of cities. For this reason, understanding the travel behaviour of students and their transport mode choice can help universities and the different stakeholders in the decision-making process, to promote urban policies and encourage the use of sustainable transport modes. In the present article, a study of the actual literature was carried out, in order to identify the main determinants of the transport mode choice of university students.

Keywords: Transport mode choice, university student, urban planning

Introducción

Al ser la movilidad una de las actividades más importantes en la sociedad, es imperativo entender los patrones de desplazamiento e identificar los factores que influyen en la elección del modo de transporte de los distintos grupos de la población; puesto que, a la hora de tomar decisiones en la planificación de las ciudades, esto ayudará a los actores involucrados a fomentar políticas urbanas para mejorar la infraestructura y los programas que promuevan el uso de modos de transporte sostenible (transporte público y modos de transporte no motorizados) (Shannon et al., 2006). Un análisis minucioso de la literatura muestra que la mayoría de los estudios previos se centró principalmente en analizar las preferencias en el modo de conmutación de los trabajadores, mientras que importantes grupos de la población tales como los estudiantes universitarios, están sub-representados, a pesar de que constituyen una proporción significativa del público viajero (Khattak et al., 2011). Según Zhou (2014), el comportamiento a la hora de desplazarse, y la elección modal de transporte entre empleados y estudiantes es muy diferente, incluso si estos dos grupos tienen facilidades similares. Cabe resaltar que existe poca información publicada sobre el tema y que los estudios han sido realizados en universidades de Estados Unidos, Australia, Canadá, Alemania y Perú. No obstante, los resultados obtenidos en dichos estudios y su análisis son, en cierta medida, extrapolables a la realidad nacional del Ecuador y sirven como antecedentes para la planificación y gestión de la movilidad en torno a este grupo poblacional.

Metodología

El presente artículo se realizó empleando una metodología de revisión bibliográfica descriptiva con casos de estudio, la cual analizó los estudios publicados en la última década acerca de la elección modal de transporte en la población estudiantil universitaria y sus principales determinantes.

Estrategia de búsqueda y criterios de selección

Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de la literatura publicada desde 2007 hasta el presente (2017), sobre determinantes de la elección modal de transporte en la población estudiantil universitaria usando términos de búsqueda amplios con palabras claves como: "elección modal de transporte", más "estudiantes", más "determinantes objetivos" o "determinantes subjetivos", los cuales debían estar incluidos ya sea en el título o en el resumen. No se emplearon restricciones de idioma. Los estudios fueron elegibles para consideración en esta revisión si: (a) el enfoque del estudio fue en estudiantes universitarios; y (b) si se midió al menos un determinante objetivo o subjetivo. Posteriormente, se elaboró un análisis detallado de los trabajos, donde se excluyeron algunos estudios, si los determinantes no estaban suficientemente descritos, o si el estudio no aportaba información relevante a esta revisión.

Comparación gráfica de casos de estudio

Adicionalmente, se realizó un análisis comparativo usando los mapas de la universidad UCLA en EEUU, y la universidad ESPE en Ecuador, los cuales fueron obtenidos de Google (2015). Los mapas fueron ajustados a la misma escala gráfica, de esta forma la distancia de desplazamiento de los estudiantes desde la residencia universitaria a distintos puntos del centro de estudios fue medida usando herra-

mientas de medición de AutoCAD 2016 (Los Ángeles, CA, USA). Los mapas fueron editados con Adobe Illustrator CS6 (San José, CA, USA) para añadir color a las edificaciones dentro de cada centro de estudios.

Resultados

Varios estudios sobre las actitudes y preferencias de los estudiantes universitarios al momento de escoger el medio de transporte han observado que este grupo es multimodal, es decir, tiende a utilizar una variedad de modos de transporte y demuestran un comportamiento de viaje complejo y único ya que poseen horarios de clases irregulares y una considerable libertad (Limanond et al., 2011). Así mismo, se ha observado que los estudiantes tienden a utilizar modos de transporte activo con mayor frecuencia en comparación a otros segmentos de la población (Whalen et al., 2013; Scheiner, 2010). Los modos de transporte activo o sostenible son aquellos que implican actividad física, tales como caminar, manejar bicicleta e incluso usar el transporte público, porque normalmente implica caminar o manejar bicicleta ya sea al inicio o al final del viaje (Shannon, et al. 2006). Por lo tanto, las estrategias que alienten a los estudiantes a desplazarse utilizando un modo de transporte activo tienen el potencial no sólo de reducir la demanda de estacionamientos y el impacto en el medio ambiente, sino también mejorar la salud de los estudiantes. Según Santos et al. (2013), las ciudades con una mayor población de estudiantes se caracterizan por presentar un mayor uso del transporte público y otros modos de transporte sostenibles como caminar o usar bicicleta. Es decir, en términos de sostenibilidad, los estudiantes universitarios tienen una gran proporción de "viajeros activos" (Bonham & Koth, 2010; Ripplinger et al. 2009). De esta forma, el análisis de la elección modal de transporte en este numeroso e importante grupo poblacional aporta información valiosa que permite mejorar la comprensión de los aspectos que influyen en la movilidad sostenible. Danaf et al. (2014) afirman que la elección del modo de transporte por parte de los estudiantes tiene un impacto en el nivel de congestión y las necesidades de estacionamiento en el vecindario universitario. Estas consideraciones son de particular importancia cuando grandes universidades se encuentran en zonas urbanas críticas. La elección modal de transporte es sin lugar a dudas un evento complejo que puede verse influenciado por diferentes factores, que pueden ser de tipo personal, económico, social, psicológico, entre otros. Para su estudio, estos determinantes frecuentemente se clasifican en dos grupos principales: objetivos y subjetivos (Khattak et al., 2011; Whalen et al., 2013; Zhou, 2012; Scheiner & Holz-Rau, 2007); donde los determinantes objetivos se basan generalmente en mediciones reales y cuantificables, y los determinantes subjetivos están vinculados a la percepción de los usuarios y no son de fácil medición (Scheiner, 2010). La importancia en la diferenciación de estas dos categorías radica en el hecho de que los determinantes objetivos tienen un efecto independiente de las decisiones y principios de los usuarios, mientras que los determinantes subjetivos demuestran las preferencias y perspectivas de los mismos. El análisis global e integrativo de estos determinantes habilitan a los actores en la elaboración de políticas y estrategias que permitan la planificación, gestión y el manejo integral de la movilidad. Es por ello que, el objetivo de este trabajo es proporcionar un análisis de la literatura académica acerca de los determinantes que influyen en la elección del modo de transporte de los estudiantes universitarios, categorizados en dos grupos determinantes: (1.) objetivos y (2.) subjetivos.

1. Determinantes objetivos

En la última década se han llevado a cabo varias investigaciones sobre los determinantes en la elección modal de transporte, pero la mayoría de ellos se han enfocado únicamente en la población en general. Shannon et al. (2006) afirman que las universidades son uno de los principales generadores de viajes en las ciudades. Por lo que comprender la conducta de desplazamiento de los estudiantes, ayudará a los distintos actores de la planificación a lograr un desarrollo más sostenible. Zhou (2012) y Whalen (2014) coinciden en que algunas de las variables cuantificables que influyen en las preferencias de transporte de los estudiantes universitarios pueden clasificarse en tres subgrupos estrechamente interrelacionadas: atributos personales de los usuarios, características del viaje y presencia de la gestión de la demanda de transporte.

1.1. Atributos personales de los usuarios

Los atributos personales son los factores más influyentes en la selección del modo de transporte de los usuarios. Los principales determinantes de este tipo, considerados en estudios de selección modal son: el lugar de residencia, género, y nivel de educación universitaria (pregrado o posgrado) (Zhou, 2012; Whalen et al., 2013).

El lugar de residencia es un tema fuertemente vinculado con la elección modal de transporte en los estudiantes universitarios. Un estudio realizado en la Universidad de California (UCLA) en EE.UU., donde se aplicó un modelo no recursivo y un método de mínimos cuadrados bietápico, determinó que los estudiantes que viven fuera del campus universitario conducen automóvil más que aquellos que viven en la residencia universitaria (Zhou, 2014). Por otro lado, el mismo estudio indica que aquellos estudiantes que residen en el campus o en las cercanías de la universidad son más propensos a usar transportes sostenibles (autobús, bicicleta, o caminan), lo que sugiere que la ubicación residencial y la selección modal están directamente relacionadas. Este estudio corrobora lo previamente observado por Eom et al. (2009), y Khattak et al. (2011), quienes realizaron sus investigaciones en la Universidad de Carolina del Norte (NCSU), y cuatro universidades en Virginia, EE.UU. respectivamente, y coinciden que alrededor del 50% de aquellos educandos que viven fuera del campus son más propensos a conducir; mientras que el 70% de aquellos estudiantes que residen en el campus camina. Generalmente las residencias universitarias al interior del campus se ubican a distancias no mayores a un kilómetro con referencia a las zonas de estudio. Por ejemplo, en el caso de las universidades estadounidenses UCLA y NCSU, las áreas de residencias se sitúan en el corazón mismo de los campus, encontrándose a menos de 500 metros de aulas, laboratorios, bibliotecas e instalaciones deportivas. En el caso de las universidades ecuatorianas que poseen dentro de sus instalaciones residencias universitarias, podemos citar a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE), y la Universidad Espíritu Santo (UEES), entre otras, en donde las distancias entre las áreas de residencias y el área de estudio no superan los 300 metros.

Por otra parte, el género y el nivel de educación universitaria (pregrado o posgrado), son considerados también determinantes relevantes en las preferencias de transporte usado por los estudiantes universitarios. Zhou (2014), por ejemplo, en su investigación llevada a cabo en la Universidad de California, afirma que tanto el género como el nivel de educación, tienden a afectar la elección del modo de los estudiantes. Los resultados de su estudio sugieren que sólo el 55% de la población femenina estudiantil utiliza transportes alternativos, mientras que el 62% de la población masculina si lo hacen; y en relación al nivel de educación, el 53% de los estudiantes de postgrado tienden a utilizar el transporte alternativo, mientras que en el caso de los estudiantes de pregrado el porcentaje es mayor (70%). En esencia, las mujeres y los estudiantes de postgrado son menos propensos a usar bicicleta y caminar, en comparación a los hombres y los estudiantes de pregrado. Este hallazgo fue también observado por Delmelle & Delmelle (2012), quienes, basándose en los datos obtenidos de una encuesta realizada en la Universidad de Idaho, encontraron que la población estudiantil masculina tiene más probabilidades de caminar y andar en bicicleta que la femenina. En consecuencia, es posible decir que conducir, manejar bicicleta, y caminar, son tres modos de transporte fuertemente dominantes relacionados con el género y el nivel de educación.

1.2. Características del viaje

Otros factores objetivos que influyen en la elección de modalidad de los estudiantes universitarios son las características del viaje. Zhou (2012) señala que dentro de este grupo los factores principales son: el tiempo de viaje y la distancia de viaje. El tiempo de viaje es un determinante objetivo importante, estrechamente relacionado con la elección modal de transporte de los estudiantes universitarios. Shannon et al., (2006) llevaron a cabo una encuesta en línea, que se centró principalmente en la comprensión de los patrones de conmutación, al igual que en los motivadores y las barreras que influyen en las opciones de transporte en la población estudiantil de la Universidad de Western Australia, en Perth. Uno de los hallazgos clave fue que el tiempo de viaje es considerado por los estudiantes como el principal obstáculo para optar por transportes alternativos como modos principales para conmutar desde el hogar a la universidad. Del mismo modo, Pérez & Whalen (2010) utilizando un análisis de regresión estadística, investigaron cómo las actitudes y las variables sociodemográficas influyen en el deseo de incrementar o reducir el tiempo de viaje. Los autores efectuaron una encuesta en línea en la Universidad McMaster en Canadá, donde observaron que los usuarios activos (caminantes y ciclistas) están relativamente menos insatisfechos con el tiempo de viaje en comparación con los usuarios de transporte público y conductores, quienes en algunas circunstancias dedicarían más tiempo en viajar a la universidad. Sin embargo, los autores coinciden que en general los estudiantes desean reducir su tiempo de desplazamiento hacia la universidad independientemente del modo de transporte que usen.

Varios estudios señalan que la distancia de viaje también está ligada a la elección del modo de transporte. Delmelle & Delmelle (2012), en su estudio realizado en la Universidad de Idaho, analizaron los patrones espaciales y temporales de los estudiantes universitarios para entender el comportamiento de viaje de esta población estudiantil. Para este análisis los autores codificaron en una base de datos la información obtenida en la encuesta y la vincularon a un mapa espacializado en un sistema de información geográfica (SIG; o GIS en inglés). De esta forma, determinaron la distancia que existía entre la universidad y la residencia de cada uno de los entrevistados, y los datos se interpretaron por medio de gráficas de distribución acumulativa y probabilidad de uso de varios medios de transporte. Uno de los principales hallazgos fue que caminar y conducir son los modos dominantes de

transporte en función de la distancia de viaje, y que existe una fuerte propensión a que la opción de caminar sea el principal modo de transporte en distancias de hasta 2.500 m (<30 minutos de caminata). La probabilidad de uso del automóvil aumenta considerablemente cuando los estudiantes deben desplazarse entre 1.000 y 4.500 m para llegar al campus (entre 10 y >30 minutos de caminata). Este hallazgo es corroborado por Zhou (2014), quien señala que aquellos estudiantes que eligen modos alternativos de transporte, conmutan distancias menores a 4.800 m, mientras que los estudiantes que tienen que recorrer mayores distancias eligen conducir. Su estudio también reveló que aquellos estudiantes que caminan o usan bicicleta recorren trayectos significativamente más cortos. Interesantemente, este grupo representó el 25% de la muestra, lo cual podría significar que estos estudiantes pudieron haber auto-seleccionado una residencia más cercana al lugar de estudio, a pesar de que la misma generalmente sea más costosa en comparación a otras opciones disponibles en el mercado.

1.3. Gestión de la demanda de transporte

En general, la gestión de la demanda de transporte, o en sus siglas en inglés TDM (travel demand management), es el conjunto de estrategias que buscan aumentar la capacidad de desplazamiento del usuario y también la reducción de la demanda de viaje (Taylor et al., 1997). Según Gärling & Schuitema (2007), algunas acciones económicas (costo-beneficio) pueden influir en la elección del modo de transporte, como reducir el precio del uso del transporte público, o por otro lado aumentar el costo del uso del automóvil. En relación a ello, Delmelle & Delmelle (2012) sostienen que el incremento en los costos de estacionamiento, motiva a los estudiantes a utilizar otros modos diferentes a conducir automóvil. Del mismo modo, Zhou (2012) y Whalen (2011) estudian el hecho de que poseer un permiso de estacionamiento disminuye las posibilidades de utilizar medios alternativos de transporte, y aumentan así la utilidad de conducir un automóvil. De igual manera, Bamberg & Schmidt (1998) y Shannon et al. (2006) coinciden en que la reducción del precio en el transporte público aumenta las probabilidades de uso de este medio de transporte, y además disminuye la probabilidad de utilizar el automóvil. Por otro lado, Bamberg & Schmidt (1998), estudiaron la forma en que la implementación de un boleto semestral de transporte público afectó las opciones de estudiantes en la Universidad de Giessen en Alemania entre 1994 y 1995. Sus hallazgos mostraron que la reducción del precio duplicó el porcentaje de uso del transporte público del 15% al 30%, y disminuyó el uso del automóvil del 43% al 30%. Finalmente, Shannon et al. (2006), utilizando una encuesta en línea enviada a estudiantes de la Universidad de Western Australia con el fin de calificar las posibilidades de que algunas estrategias los estimularan a utilizar modos de transporte activos, encontró que la opción de la introducción de un pase, que les permitiera tener acceso ilimitado al transporte público, fue la que obtuvo la puntuación más alta con 3.6 (en una escala entre 1 a 5).

2. Determinantes subjetivos

A pesar de que los determinantes objetivos son muy reconocidos al analizar los factores que influyen en la elección del modo de transporte, el estudio de los factores "menos tangibles" han ganado considerable atención en los últimos años. De hecho, los determinantes subjetivos se consideran cada vez más como un campo de investigación en las ciencias del transporte (Scheiner & Holz-Rau, 2007) abordado a través de estudios psicológicos. Particularmente, la influencia de los determinantes subjetivos en la elección modal de los estudiantes universitarios ha sido investigada desde la perspectiva de la Teoría del Comportamiento Planificado, o por sus siglas en inglés TPB (Theory of Planned Behaviour). Esta teoría desarrollada por Ajzen (1991), señala que el comportamiento se puede predecir por una intención, que a su vez se determina por preferencias (actitudes hacia la conducta) y restricciones (normas sociales) (Klöckner & Friedrichsmeier, 2011; Bamberg and Schmidt, 1998; Kerr et al., 2010; Mann & Abraham, 2012). Consecuentemente, a través de la TPB se observa que los controles conductuales sociales que modifican la intención original de una persona influyen también en el modo de transporte que se elige (Bamberg and Schmidt, 1998; Lee and Vernez-Moudon, 2004; Montaña & Kasprzyk, 2008). Por otro lado, Schneider (2013) propone una teoría operativa denominada Teoría de las Decisiones de Elección del Modo Rutinario, la cual busca describir cómo las personas eligen los modos de transporte para fines rutinarios de desplazamiento. Esta teoría sugiere que hay cinco pasos en el proceso de decisión de elección modal de transporte: conocimiento y disponibilidad, percepciones de seguridad, conveniencia y costo, disfrute, y hábitos.

En base a las teorías mencionadas, Klöckner & Friedrichsmeier (2011), Zhou (2012), y Schneider (2013), coinciden en que factores psicológicos, como normas sociales (restricciones), intenciones, creencias, hábitos y percepciones, son algunos de los determinantes subjetivos más comunes que afectan la elección del modo de transportarse de los estudiantes universitarios. Del mismo modo, Scheiner (2010) identifica factores subjetivos como actitudes, estilos de vida y preferencias de localización, como determinantes de la elección de modal y comportamiento de viaje. Sin embargo, esta sección sólo discutirá la relación entre la elección modal de transporte y los factores subjetivos como *intenciones, actitudes y restricciones, y percepciones*.

2.1. Intenciones

TPB establece a la intención "como el antecedente cognitivo más inmediato a la conducta" (Mann & Abraham, 2012). En esencia, las intenciones son la motivación de una persona de realizar una acción o comportamiento. Kerr et al. (2010) centra-

¹Master en Diseño Urbano por la Universidad de Melbourne, Australia. 2015 - Arquitecta y Urbanista por la Universidad Central del Ecuador. 2012 - Coordinadora de Planificación del GAD Municipalidad de Ambato - Ecuador - claudia.balseca@gmail.com

El sistema de transporte público en el cantón Ambato. Frecuencias, productividad y velocidad

Pilar Rivera-Badillo¹ Fernando Mayorga-Núñez² Tatiana Vayas-Carrillo³ Licett Freire-Paredes⁴

Fecha de recepción: 10 de Abril 2017

Fecha de aceptación: 26 de Junio 2017

ron su estudio en los factores psicológicos que influyen en las opciones de transporte de los estudiantes universitarios desde la perspectiva del TPB, con especial interés en las intenciones y hábitos conductuales. Una muestra de 186 estudiantes de la Universidad de Tecnología de Queensland en Australia se utilizó para dicho estudio, donde se les solicitó completar una encuesta cuyo objetivo fue analizar su comportamiento de conmutación en automóvil. Usando un análisis de regresión múltiple, los autores encontraron que la intención conductual era el factor psicológico más fuerte, y en este caso puede promover la dependencia al auto. Los resultados también mostraron que los estudiantes que conducen con regularidad, reportaron actitudes considerablemente más positivas para hacerlo, y sugieren que las personas cercanas a ellos, apoyan el uso del automóvil. Además, los estudiantes que conducen con regularidad, tienen intenciones más fuertes y hábitos de hacerlo, en comparación con aquellos que no viajan en auto a la universidad.

2.2. Actitudes y restricciones

Las actitudes también desempeñan un papel importante en la elección modal de transporte según la TPB. Las actitudes pueden definirse como "el análisis subjetivo general de un comportamiento particular" (Kerr et al., 2010). Páez & Whalen (2010), mediante un análisis de regresión entre factores sociodemográficos, puntajes de actitud, y tiempo de desplazamiento, encontraron que los estudiantes que usan medios de transporte alternativo, tienden a estar más satisfechos con el tiempo de su viaje, seguidos por los estudiantes que conducen automóvil, y finalmente por aquellos que usan el transporte público. Esto permitió entender las relaciones entre el disfrute de conmutar y las actitudes sobre el deseo de disminuir o aumentar el tiempo de viaje por cada modo: modos activos (bicicleta o caminar), transporte público, y automóvil. Del mismo modo, Miño (2014) en su investigación llevada a cabo en la Universidad San Ignacio de Loyola de Lima, Perú, determinó que el 82% de los estudiantes tendrían una actitud positiva hacia los modos de transporte sostenible, siempre y cuando se dispongan de paradas de autobuses cercanas a su lugar de residencia y universidad. Así mismo, el 15% de los alumnos encuestados manifestó que estarían motivados a usar transporte público con más frecuencia si tuvieran asistencia con información de rutas de buses.

Con respecto a las restricciones y su influencia en la decisión modal de transporte en los estudiantes, Aoun et al. (2013), dentro de su investigación para reducir la demanda de parqueaderos y congestión de tráfico realizada en la Universidad Americana de Beirut, consideran que las normas sociales son restricciones subjetivas que desalientan el uso del transporte público, ya que, por ejemplo, en Líbano la posesión y la conducción de un automóvil, está asociada con la imagen social. Es decir, en ciertas circunstancias el uso de automóvil puede ser alentado por el entorno social y el uso de otros medios de transporte sostenibles puede ser estigmatizado y por ende vitado.

2.3. Percepciones

En base a lo analizado por Schneider (2013) en su Teoría de las decisiones de elección del modo rutinario, en donde señala que los usuarios buscan desplazarse a las actividades de rutina usando un modo de transporte que les proporcione un nivel básico de seguridad. Miño (2014) evaluó a la percepción de seguridad como uno de los determinantes dentro del proceso de decisión de elección modal de transporte de los estudiantes universitarios, a través de una comparación directa por pares entre las alternativas de transporte hacia el campus universitario (transporte público – conducir automóvil, transporte público - taxi, taxi - conducir automóvil, bicicleta - taxi). Los resultados de la investigación muestran que el modo de transporte percibido como más peligroso por la población estudiantil es conducir automóvil (81%) en comparación al transporte público (19%); y que, en comparación con usar taxi, conducir es considerado 74% más peligroso. Así mismo, los estudiantes coinciden que usar taxi es 60% más peligroso que usar transporte público. Finalmente, los educandos perciben a la bicicleta como uno de los modos de transporte menos peligrosos (22%) en comparación usar taxi (78%). Estos resultados demuestran que existe una correlación entre las percepciones de seguridad de los alumnos y las estadísticas de la ciudad de Lima, que señalan que durante el año 2012 alrededor del 60% de los taxis fueron informales, y que se reportaron aproximadamente mil secuestros y asaltos a bordo de este modo de transporte.

Reflexiones

Algunos de los estudios revisados anteriormente concluyeron que, aunque los estudiantes son más proclives a utilizar modos de transporte no motorizados en comparación con la población general, todavía poseen una gran dependencia a los autos privados. Los atributos personales, y el tiempo y distancia del viaje, son determinantes significativos de la elección modal de los estudiantes; así también, las intenciones, actitudes, y percepciones son otros factores que influyen en dicha elección.

Adicionalmente, hay una presencia dominante de investigación acerca de los determinantes que afectan la elección modal de la población estudiantil en la literatura estadounidense, alemana y australiana; mientras que existe escasa literatura desarrollada sobre este campo en América Latina. Por lo que, lastimosamente las conclusiones de varios de los estudios revisados no pueden aplicarse directamente a nuestra realidad, debido a diversas diferencias demográficas, sociales y de infraestructura. Si bien, varios estudios han demostrado recientemente que los estudiantes universitarios de los países desarrollados han optado por los modos de transporte sostenibles en lugar de conducir, no es menos cierto que, las poblaciones más jóvenes de los países en desarrollo, principalmente por presiones sociales se inclinan más hacia una motorización. Por otra parte, los países desa-

rollados cuentan con infraestructura adecuada para el uso de transporte activo (bicicleta o caminar) tales como ciclorutas y vías de uso compartido. Esto sin lugar a dudas tiene un impacto positivo en el uso de bicicleta como medio de transporte hacia los campus universitarios.

Finalmente, como se ha podido observar la población estudiantil universitaria representa un grupo fundamental en la producción de desplazamientos, es por ello que, realizar estudios de este tipo en nuestro país, y principalmente en la ciudad de Ambato, con el fin de comprender la conducta de desplazamiento de los estudiantes, ayudará a las autoridades universitarias, y a los distintos actores de la planificación a desarrollar un ambiente más sostenible tanto en las universidades, como en la ciudad misma, lo que podría conllevar a la disminución de contaminación del aire, congestión y dependencia del automóvil.

Referencias

AOUN, A., ABOU-ZEID, M., KAYSI, I., MYNTTI, C., 2013. Reducing parking demand and traffic congestion at the American University of Beirut. *Transport Policy* 25, 52-60.

AJZEN, I. 1991. *The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

BAMBERG, S. & SCHMIDT, P. 1998. Changing travel-mode choice as rational choice: Results from a longitudinal intervention study. *Rationality and Society*, 10, 223-252.

BONHAM, J., KOTH, B., 2010. Universities and the cycling culture. *Transportation Research - Part D* 15, 2, 94-102.

DANAF, M., ABOU-ZEID, M., & KAYSI, I. 2014. Modeling travel choices of students at a private, urban university: insights and policy implications. *Case Studies on Transport Policy*, 2(3), 142-152.

DELMELLE, E. M. & DELMELLE, E. C. 2012. Exploring spatio-temporal commuting patterns in a university environment. *Transport Policy*, 21, 1-9.

EOM, J., STONE, J. & GHOSH, S. 2009. Daily Activity Patterns of University Students. *Journal of Urban Planning and Development*, 135, 141-149.

GÄRLING, T. & SCHUITEMA, G. 2007. Travel Demand Management Targeting Reduced Private Car Use: Effectiveness, Public Acceptability and Political Feasibility. *Journal of Social Issues*, 63, 139-153.

GOOGLE, 2015a. UCLA, Estados Unidos en Google maps. Imagen en 2D, visualizado el 20 Mayo 2017, en: <https://www.google.es/maps/place/Universidad+de+California+en+Los+Angeles/@34.0689254,-118.4473698,649m/data=!3m2!1e3!1b1!4m5!3m4!1s0x80c2bc85f05c0165:0x25a993585c13483718m2!3d34.06892114d-118.4451811>

GOOGLE, 2015b. Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador en Google maps. Imagen en 2D, visualizado el 20 Mayo 2017, en: <https://www.google.es/maps/place/Escuela+Politi%C3%A9cnica+del+Ejercito/@0-0.3159044,-78.4459022,16.25z/data=!4m5!3m4!1s0x91d5bd12536eb13b:0x907c6111abbe45ab18m2!3d0.314535714d-78.4436917>

KERR, A., LENNON, A. & WATSON, B. 2010. The call of the road: factors predicting students' car travelling intentions and behaviour. *Transportation*, 37, 1-13.

KHATTAK, A., WANG, X., SON, S. & AGNELLO, P. 2011. Travel by University Students in Virginia. Is This Travel Different from Travel by the General Population? *Transportation Research Record*, 2255, 137-145.

KLÖCKNER, C. A. & FRIEDRICHSMIEIER, T. 2011. A multi-level approach to travel mode choice – How person characteristics and situation specific aspects determine car use in a student sample. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 14, 261-277.

LIMANOND, T., BUTSINGKORN, T., CHERMKHUNTHOD, C. 2011. Travel behavior of university students who live on campus: a case study of a rural university in Asia. *Transport Policy* 18, 163-171.

MANN, E. & ABRAHAM, C. 2012. Identifying Beliefs and Cognitions Underpinning Commuters' Travel Mode Choices. *Journal of Applied Social Psychology*, 42, 2730-2757.

MARINO, C. A. 2014. Reporte preliminar: Entendiendo las preferencias y actitudes al escoger el medio de transporte en estudiantes universitarios. *Saber y Hacer*, 1(1), 11-25.

PÁEZ, A. & WHALEN, K. 2010. Enjoyment of commute: a comparison of different transportation modes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 44, 537-549.

RIPPLINGER, D., HOUGH, J., BRANDT-SARGENT, B., 2009. The changing attitudes and behaviors of university students toward public transportation: final report, Small Urban and Rural Transit Center. Upper Great Plains Transportation Institute. North Dakota State University. Fargo, North Dakota.

SCHEINER, J. 2010. Social inequalities in travel behaviour: trip distances in the context of residential self-selection and lifestyles. *Journal of Transport Geography*, 18, 679-690.

SCHEINER, J. & HOLZ-RAU, C. 2007. Travel mode choice: affected by objective or subjective determinants? *Transportation*, 34, 487-511.

SCHNEIDER, R. J. 2013. Theory of routine mode choice decisions: An operational framework to increase sustainable transportation. *Transport Policy*, 25, 128-137.

SHANNON, T., GILES-CORTI, B., PIKORA, T., BULSARA, M., SHILTON, T. & BULL, F. 2006. Active commuting in a university setting: Assessing commuting habits and potential for modal change. *Transport Policy*, 13, 240-253.

TAYLOR, C. J., NOZICK, L. K. & MEYBURG, A. H. 1997. Selection and evaluation of travel demand management measures. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1598, 49-60.

WHALEN, K. E., PÁEZ, A. & CARRASCO, J. A. 2013. Mode choice of university students commuting to school and the role of active travel. *Journal of Transport Geography*, 31, 132-142.

ZHOU, J. 2012. Sustainable commute in a car-dominant city: Factors affecting alternative mode choices among university students. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46, 1013-1029.

ZHOU, J. 2014. From better understandings to proactive actions: Housing location and commuting mode choices among university students. *Transport Policy*, 33, 166-175.

Resumen

En esta investigación se determina el promedio de tres variables: frecuencia de rutas, productividad y velocidad de viaje en el sistema de transporte público del cantón Ambato. Se aplicó una ficha de observación a las 22 líneas autorizadas en la ciudad en un periodo de 10 días laborables en horas de la mañana y tarde. Los resultados evidencian que las frecuencias oscilan entre 7,5 y 9 minutos; las líneas 6, 20 y 21 registran mayor productividad mientras que las líneas 4, 8 y 12 tienen menor productividad, referente a la velocidad el promedio de las rutas investigadas es 18,93 km/h. Los datos obtenidos brindan una visión general del sistema de transporte público que contribuye a la toma de decisiones por parte de las instituciones involucradas.

Palabras clave: Transporte público, frecuencias, calidad de servicio, productividad de transporte

Abstract

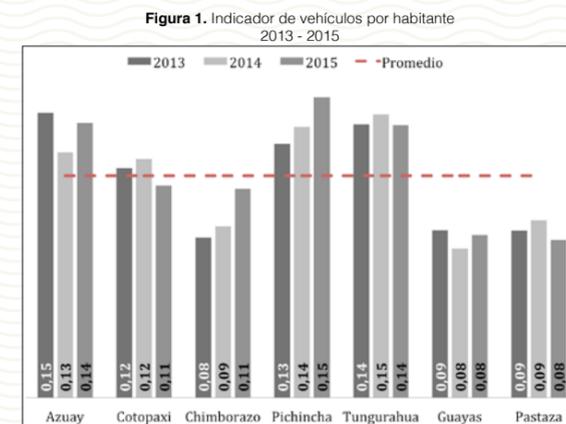
This research determines the average of three variables: routes frequency, productivity and travel speed in the public transportation system of Ambato. An observation sheet was applied to the 22 authorized lines in the city in a period of 10 workable days in hours of the morning and afternoon. The results shows that the frequencies oscillates between 7,5 and 9 minutes; the lines number 6, 20 and 21 have the highest productivity while the lines number 4, 8 and 12 have the lowest productivity; the average speed of the studied routes is 18,93 Km/h. The information obtained brings a general view of the public transportation system and contributes to taking decisions by the involved institutions.

Keywords: Public transportation, frequency, quality service, transport productivity

Introducción

Según Thomson y Bull (2001, pág. 8) el fenómeno de la congestión vehicular, desde un enfoque macro, inicia con la circulación de cada vehículo extra en el parque automotor que consecuentemente entorpece la circulación de los demás. Son los vehículos livianos los que mayor congestión generan por el número de pasajeros que transportan, en promedio 1,5; mientras que los buses a pesar de la congestión y en el peor de los escenarios, no transportan menos de 4,5 pasajeros.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC (2015) en la publicación de Estadísticas de transporte y proyecciones poblacionales, la provincia de Tungurahua presenta un indicador de 0,14 vehículos por habitante, dato que le ubica por encima de las demás provincias de la zona central del país, y casi al mismo nivel de Pichincha, en donde el número de vehículos por habitante es 0,15. Considerando que la superficie de Pichincha es aproximadamente tres veces más extensa que Tungurahua, se puede decir que el número de vehículos particulares puede ocasionar mayores niveles de congestión vehicular.



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC Estadísticas de transporte y proyecciones poblacionales. Contar con edificios de parqueaderos en el casco central de la ciudad, así como el servicio de parqueo tarifado que ofrece el GAD Municipalidad de Ambato – GADMA, no solucionan los problemas de congestión vehicular. Potenciar el sistema de transporte público en el cantón podría ser una solución viable al tema de movilidad, especialmente en la zona céntrica. El Plan Maestro de Transporte y Movilidad del Cantón Ambato – PLAMTA (2013) en su política, hace referencia al fortalecimiento

y mejora del transporte público, que puede conseguirse por medio de un sistema de alta calidad con un adecuado nivel de servicio para los usuarios, de modo que se evite el uso alternativo de otros medios de transporte congestionando las principales arterias del cantón. Esto incluye, tiempos de espera de las unidades de transporte no mayores a 15 minutos, confiabilidad en el sistema, información de rutas y frecuencias, accesibilidad a paradas con distancias no mayores a 600 metros entre ellas y que no tomen más de 10 minutos caminando para el acceso de los usuarios.

El PLAMTA (2013) también menciona dentro de su análisis que dentro de 20 años aproximadamente la velocidad promedio de circulación en la ciudad sufrirá una reducción de 66%, pasando de 38km/h actuales a 13km/h en el futuro, con esta reducción en la velocidad de desplazamiento, se generarían mayores costos económicos, sociales y ambientales tanto para usuarios como para oferentes del servicio de transporte público y privado.

Ante este escenario, el Observatorio Económico y Social de Tungurahua – OBEST, por medio de una investigación científica exploratoria, realiza un análisis de las condiciones actuales del servicio de transporte público en buses del cantón Ambato, recabando información que ha permitido evidenciar la situación actual, frente a las demandas futuras que requerirá la ciudad de acuerdo al Plan Maestro de Movilidad y Transporte de Ambato.

Metodología

El presente estudio fue realizado a través de investigación científica exploratoria, que permite dar una visión general y aproximada del sistema de transporte público de buses en Ambato. El método utilizado es la observación científica sistemática y se aplica en dos ocasiones con el fin de confirmar datos. Participan cinco observadores asignados aleatoriamente a las diferentes rutas de transporte, por un periodo de diez días laborables en horarios de la mañana y tarde, excluyendo las horas pico de circulación vehicular. Se aplicó una ficha de observación para cada una de las 22 líneas de transporte registradas en el GADMA. Se investigó el 100% de la población objetivo por ser finita y accesible para la recolección de información de carácter cualitativo y cuantitativo. (Ver Anexo 1 pág.22)

Adicionalmente se aplicó una entrevista a los gerentes de las cooperativas de transporte público de la ciudad, a excepción de la cooperativa Jerpazosol quienes por políticas propias no atendieron la solicitud. El estudio se realiza tomando en cuenta la modificación a la ruta que obligatoriamente hacen algunas líneas por la calle Quis Quis, sector del Estadio Bellavista, debido a la construcción del paso a desnivel que ejecuta el GADMA.

El estudio presenta dos indicadores: Productividad y velocidad, ambos están determinados por las variables tiempo empleado y kilómetros recorridos, para efectos de este análisis, la productividad se medirá en base a la utilización de tiempo en minutos que tarda cada unidad en recorrer un kilómetro (Alcántara Vasconcellos, 2010, págs. 123,127)

Resultados

El cantón Ambato cuenta con cinco cooperativas de transporte público de buses, las mismas que operan en 22 rutas urbanas diariamente, según se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Cooperativas de transporte público Ambato

Cooperativa	Nro. Unidades	Nro. Socios	Año de fundación	Nro. Rutas asignadas (líneas)
Jerpazosol	51*	N/1**	N/1**	2
Los Libertadores	65	65	1986	5
Tungurahua	144	144	1950	8
Unión Ambateña	87	87	1961	5
Vía Flores	45	45	1961	2

* Fuente DTTM 2014
** No proporciona información
Fuente: Elaboración propia a partir de entrevista gerentes cooperativas marzo/2017

La cooperativa Tungurahua es la de mayor representatividad en el cantón Ambato, por ser la empresa con más años de fundación, mayor número de socios, unidades y asignación de líneas por parte del Municipio.

La calidad en el sistema de transporte público, incluye la mejora de aspectos cuantitativos y cualitativos, entre estos últimos, la confiabilidad del servicio, seguridad en movilidad y acceso a los sistemas de transporte para las personas con discapacidad.

Con este enfoque hacemos un primer acercamiento a la realidad de transporte público evidenciando que el 96,9% de las unidades observadas están equipadas con cámara de seguridad del sistema ECU 911.

La Ordenanza General que regula el Tránsito y Transporte Terrestre en el cantón Ambato en el Capítulo II, Art. 6, (2009) refiriéndose a las políticas generales, menciona garantizar el acceso al transporte y espacios públicos a las personas con discapacidad o movilidad reducida, sin embargo, la realidad evidencia en este aspecto tres escenarios: cerca del 6% de unidades observadas no cuentan con señalización para asientos preferenciales. El 100% de unidades no cuenta con rampa de acceso, entre la acera y el bus, para este tipo de usuarios; y, las paradas autorizadas carecen de accesos y espacios especiales que faciliten el uso del transporte público.

Además, se observa que apenas el 15% de los choferes de las unidades de transporte cuenta con la ayuda de un controlador en sus unidades, el 85% restante conduce el vehículo y adicionalmente cobra el respectivo importe a los pasajeros.

El buen estado de vías, una correcta iluminación pública, fácil acceso a paradas, entre otros aspectos, contribuyen a la seguridad en el sistema de transporte público para los usuarios, y a su vez al uso frecuente de buses como medio de transporte. Las 22 rutas observadas circulan por vías en buen estado, se encuentran ciertas excepciones que se detallan en la Tabla 2.

La presencia de vendedores ambulantes en las unidades de transporte público, es otro aspecto que pone en riesgo la seguridad no sólo del pasajero sino también del chofer, en los diez días de observación se contabilizaron 45 vendedores en apenas el 26% de unidades, esto quiere decir que, en promedio 1,3 vendedores suben a cada bus diariamente a ofrecer todo tipo de productos y algunos sólo para pedir dinero a los usuarios de las unidades de transporte.

Tabla 2. Problemas encontrados en las vías de Ambato

Línea	Ruta	Observaciones
1	Techo Propio - Mercado Mayorista - Andiglatá	Vías empedradas en Techo Propio (Fran Peter Shuber).
2	Cashapamba - Centro - La Florida	En el sector El Progreso existe un tramo de carretera de tierra y empedrado.
3	La Península - Centro - Las Orquídeas	A partir de la entrada a la Península las vías se encuentran deterioradas y partes empedradas.
5	Tangaiche - Suyurco - Macasto	Camino empedrado
12	La Libertad - Centro - Ingahurco	Desde el redondel de Huachi Chico hasta la iglesia de Huachi Grande (Av. Atahualpa) necesita mantenimiento.
14	Totoras - Terremoto - Ficoa	El acceso en el sector Luz de América por la línea del tren dificulta la subida de las unidades de transporte por irregularidad en el suelo.
16	Pinillo - Centro - Nuevo Ambato	Vías estrechas en la Chalco Maíta y Aguacollas.
19	San Pablo - Santa Rosa - Plaza Pachano	Vías en mal estado a partir de la comunidad Cuatro Esquinas.

Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

El PLAMTA (2013) menciona que, un indicador de calidad en el servicio de transporte público, se evidencia cuando a los usuarios no les toma más de 10 minutos para llegar a la parada de bus correspondiente, esto quiere decir que la ubicación entre parada y parada debe tener entre 300 y 600 metros de distancia, actualmente el promedio entre paradas de las 22 rutas analizadas es de 815 metros. A pesar del promedio general existen rutas con distancia entre paradas de hasta 1.000 metros y otras con un promedio menor a 450 metros entre ellas.

La entrada y salida de pasajeros de los buses deberá realizarse exclusivamente en las paradas o zonas de bus señalizadas⁵, sin embargo, la realidad del transporte público es muy diferente, los buses hacen en promedio once paradas extras a las autorizadas para recoger o dejar pasajeros de acuerdo a la necesidad de los mismos. En otros casos se observa que algunas paradas de buses se encuentran ocupadas por vehículos estacionados, mayoritariamente en la avenida Bolívariana, calle Ayllón y avenida Los Guaytambos.

El costo para transportarse en bus de servicio público en Ambato es de \$0,30 centavos en todo el cantón, a excepción de las rutas que realizan: Línea 20 de la cooperativa Via Flores: Juan Benigno Vela – La Concepción – Ex redondel Izamba, cobrando dos tipos de tarifa: \$0,30 centavos si el usuario se transporta hacia el norte (La Concepción – Ex redondel de Izamba) y \$0,35 centavos para quienes se dirigen hasta Juan B. Vela. La línea 19 de la misma cooperativa que cubre la ruta San Pablo – Santa Rosa – Plaza Pachano cobra \$0,45 centavos a cualquier destino de la línea. Igualmente ocurre con la línea 11 con la ruta Pucará – Cunchibamba

– Tiugua que realiza la Cooperativa Tungurahua por cuyo recorrido cobra \$0,40 centavos a cualquier destino de la línea.

Retomando la comparación de superficie entre las provincias de Tungurahua y Pichincha, cabe recalcar que el costo de transporte público en la ciudad de Quito, es sólo de \$0,25 centavos de dólar, frente a la tarifa del cantón Ambato ya mencionada.

Frecuencia de rutas

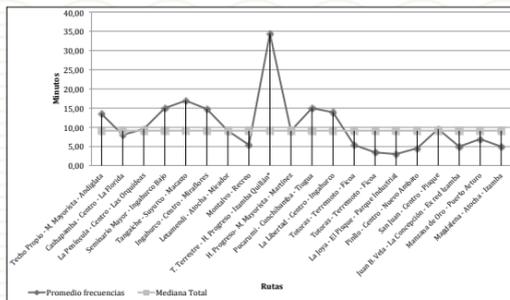
La frecuencia de transporte entre una unidad y otra es un factor clave para la decisión de movilidad de los pasajeros, el tiempo ideal de espera no debería ser mayor a 15 minutos⁶. Con el fin de realizar un análisis de los tiempos de espera de llegada y salida de cada bus de una misma línea, se han clasificado las rutas en tres orígenes, estos son: sur, centro y norte.

Las rutas que inician su recorrido en el norte de la ciudad con dirección al casco central o hacia otra periferia cuentan con un tiempo promedio de espera de 10 minutos entre unidades, al calcular la mediana de estos tiempos se registran 9 minutos, se hace referencia a la mediana para este estudio ya que existen líneas como es el caso de la cooperativa Tungurahua, línea 9, que cubre la ruta Terminal Terrestre – Huachi Progreso – Izamba – Quillán, que tienen frecuencia promedio de 34 minutos, esta ruta tiene un servicio particular, la estación está en Huachi Progreso y cada 15 minutos sale una unidad con destinos finales diferentes, a saber: Quillán Loma Bajo, Quillán Loma Alto, Yacupamba y San José. Para efecto de análisis de este estudio se aplicó la ficha de observación al destino final Quillán Loma Alto, por ser el de mayor longitud.

Para el caso de las rutas que inician su recorrido en el sur de la ciudad tienen también una frecuencia de 10 minutos en promedio entre unidades de la misma línea, su mediana es de 8,67 minutos. Los tiempos más largos de frecuencia desde el origen se registran en las rutas: San Juan – Centro – Pisque de la cooperativa Unión Ambateña; y, San Pablo – Santa Rosa – Plaza Pachano de la cooperativa Via Flores con 25 y 32 minutos respectivamente. Al contrario, las rutas con menores tiempos de frecuencia desde su origen en el sector sur son: 1) Juan B. Vela – La Concepción – Ex redondel Izamba de la cooperativa Via Flores; 2) La Joya – El Pisco – Parque Industrial de la cooperativa Unión Ambateña; 3) Pinillo – Centro – Nuevo Ambato de la misma cooperativa; y, 4) Magdalena – Atocha – Izamba de la cooperativa Jerpazzol, cuyas rutas registran una frecuencia promedio de 4,5 minutos.

Finalmente, las rutas que parten del centro de la ciudad hacia las distintas periferias, tienen una frecuencia promedio de 7,98 minutos, dos minutos menos de los tiempos registrados en sur y norte. La mediana es de 7,5 minutos, con un tiempo máximo registrado de 14 minutos y mínimo de 2 minutos en la línea 15 de la Unión Ambateña que recorre la ruta La Joya – Pisco – Parque Industrial.

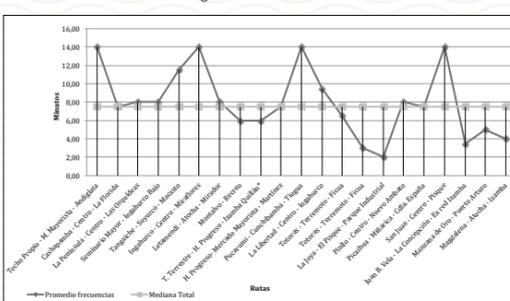
Figura 2. Frecuencias promedio de transporte público en Ambato Origen: Norte del cantón



*Quillán Loma alto

Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

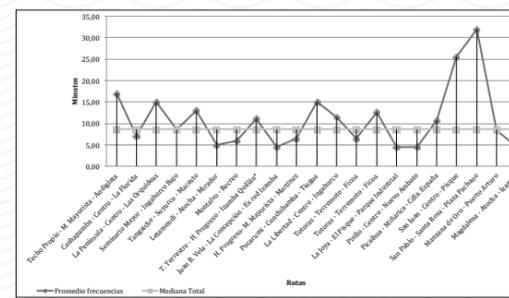
Figura 3. Frecuencias promedio de transporte público en Ambato Origen: Centro del cantón



*Quillán Loma alto

Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

Figura 4. Frecuencias promedio de transporte público en Ambato Origen: Sur del cantón



*Quillán Loma alto

Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

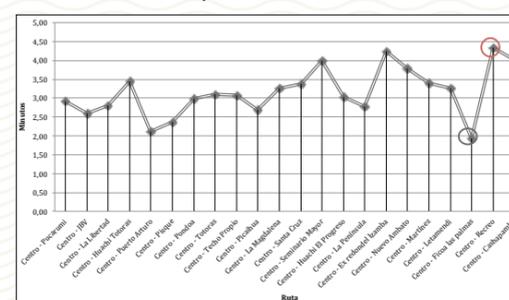
Productividad de transporte público

Según Islas Rivera et al. (2000, págs. 96,97) los sistemas que intenten medir la productividad del transporte público deben adaptarse a la realidad de cada ciudad. Este trabajo no pretende precisar qué rutas son más convenientes para cada usuario, debido a las necesidades de movilidad y destinos que tiene cada persona, sin embargo, si es posible establecer qué líneas son las más productivas, es decir, aquellas que invierten de mejor manera sus recursos, para alcanzar su recorrido, (Felsing & Runza, 2002), hablando en términos de tiempo de viaje en minutos. Se observa que las líneas que parten desde el centro hacia las distintas periferias de la ciudad, son las más productivas, con 3,16 minutos por kilómetro recorrido de viaje, las líneas que parten de periferia a periferia de la ciudad (sur-norte o norte-sur) registran 3,26 minutos por kilómetro recorrido (Parras & Gómez, 2015, pág. 69).

Las líneas menos productivas son las que parten desde las periferias, sean norte o sur, hacia el casco central de Ambato, con un registro de tiempo promedio que corresponde a 3,94 minutos por kilómetro.

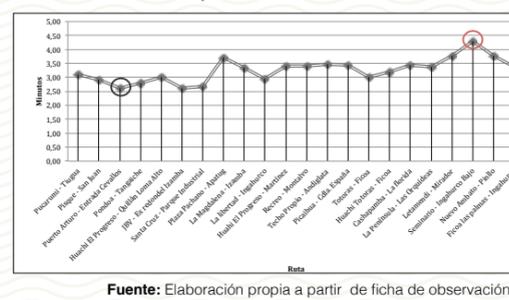
Finalmente, se evidencia que la línea N°11 de la cooperativa Tungurahua con la ruta Pucará – Cunchibamba – Tiugua, permanece en el área destinada a la parada permitida (Avenida Los Andes) por un promedio de 20 minutos de espera. Estos tiempos reducen la productividad de la ruta.

Figura 5. Minutos por kilómetro recorrido en el transporte público de Ambato Trayecto: Centro – Periferias



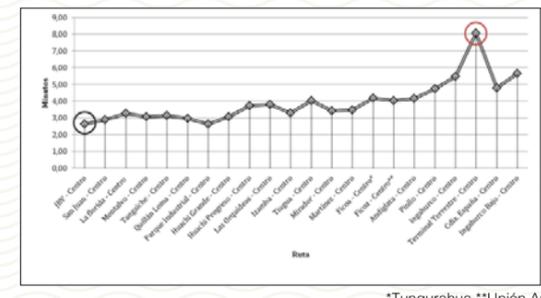
Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

Figura 6. Minutos por kilómetro recorrido en el transporte público de Ambato Trayecto: Periferia – Periferia



Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

Figura 7. Minutos por kilómetro recorrido en el transporte público de Ambato Trayecto: Periferias – Centro



*Tungurahua **Unión Ambateña

Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

Velocidad

En el Art. 191, numeral 2), del Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial (2012) establece los límites máximos para vehículos de transporte público de pasajeros, en zona urbana 40 Km/h y perimetral 70 Km/h.

Con los datos obtenidos en la investigación se calcula la velocidad promedio de las 22 líneas de buses del transporte público en Ambato, ubicándose en 18,93 km/h, dato que corresponde a un 47,33% por debajo de la velocidad máxima permitida. Probablemente los buses circulan dentro de este promedio debido a la naturaleza del servicio que ofrecen.

Tabla 3. Velocidad promedio de transporte público 22 líneas - Ambato

Cooperativa	Km/h promedio
Jerpazzol	20,69
Unión Ambateña	19,35
Via Flores	18,86
Tungurahua	18,11
Los Libertadores	17,66

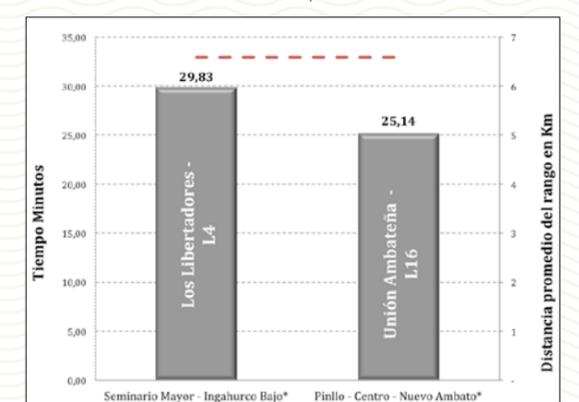
Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

Para realizar un análisis comparativo entre tiempo y distancia se agrupan las líneas bajo el criterio de los kilómetros que recorren en cada ruta y es evidente que a pesar de que varias rutas utilizan la misma distancia en kilómetros, el tiempo que emplean no son los mismos.

En el primer grupo (figura 8) se encuentran las líneas 4 y 16 que recorren un promedio de 6,59 Km., en sus respectivas rutas, sin embargo, existe una diferencia de 4,69 minutos para la misma distancia.

El segundo grupo muestra que las rutas de las líneas 8, 10 y 14 registran un promedio de 10,22 km de recorrido, cabe indicar que la ruta Totoras - Terremoto – Ficoa, se repite, porque las cooperativas Tungurahua y Unión comparten la asignación de la línea 14, sin embargo, los datos muestran una diferencia de 4,66 minutos en el recorrido del mismo tramo, la primera utiliza 36,83 minutos y la segunda 32,17 minutos.

Figura 8. Comparación tiempo – distancia Rutas con recorrido promedio 6 Km



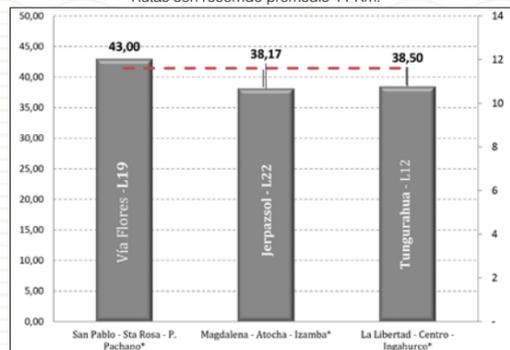
*rutas con promedio de recorrido de 6,59 km.

Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

⁵Ordenanza General que regula el Tránsito y Transporte Terrestre en el cantón Ambato, Art. 40 ⁶Plan Maestro de Movilidad y Transporte del cantón Ambato (Asociación León & Godoy - Hidroplan, 2013)

Con un recorrido promedio de 11 km. Se agrupan las líneas 19, 22 y 12, entre las 3 líneas de buses hay una diferencia promedio de 3,22 minutos, siendo la más óptima la línea 22.

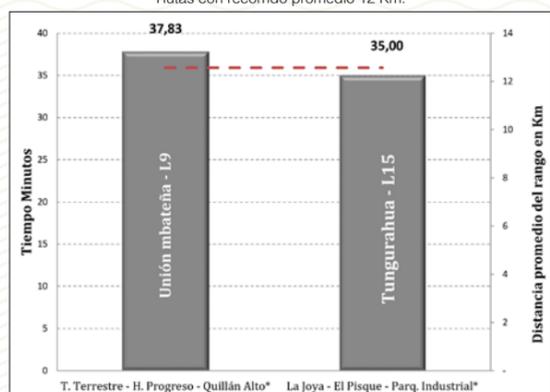
Figura 9. Comparación tiempo – distancia. Rutas con recorrido promedio 11 Km.



* rutas con promedio de recorrido de 11,61 km.
Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

En la figura 10 se representa la agrupación de las líneas 9 y 15, que recorren un promedio de 12km., el tiempo empleado por las dos cooperativas en su correspondiente ruta evidencia una diferencia de 2,83", según estos datos la línea 15 es la más óptima.

Figura 10. Comparación tiempo – distancia. Rutas con recorrido promedio 12 Km.



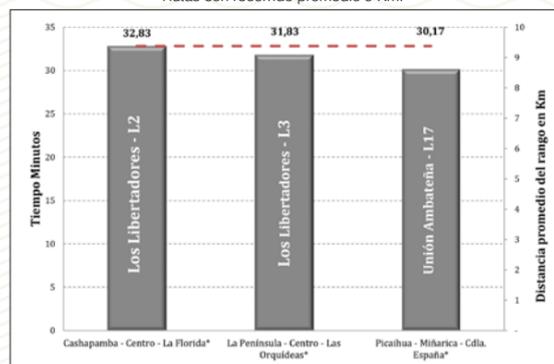
* rutas con promedio de recorrido de 12,57 km.
Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

Otro caso, se observa en las líneas 2, 3 y 17, cada una recorren un promedio de 9,38 km. Los datos muestran tres escenarios, cada línea emplea 32,83", 31,83" y 30,17" respectivamente. Entre las 3 líneas de buses hay una diferencia promedio de 1,78", para recorrer la misma distancia, tiempo que se considera aceptable en este grupo.

Conclusiones

1. Existe una concentración del servicio público en el casco central, circunstancia que congestiona el tránsito en las avenidas y calles principales.
2. Mayoritariamente las unidades observadas (96,9%) poseen cámaras de seguridad del sistema ECU 911 y asientos preferenciales señalados para personas con discapacidad (94%).
3. Todas las unidades de transporte observadas no tienen rampa de acceso (acera-bus) para usuarios con discapacidad, sin embargo, algunas de ellas cuentan con áreas especiales dentro de su estructura destinadas para este fin.
4. El 85% de los choferes de buses de transporte público, objeto de estudio, realizan tareas simultáneas de conducción y recaudación de pasajes.
5. La presencia diaria de más de 1 vendedor ambulante en cada bus, puede ser motivo de inquietud para los usuarios.
6. La distancia promedio (815 metros) que existe entre paradas de buses, supera el estándar recomendado en el Plan Maestro de Transporte y Movilidad del Cantón Ambato - PLAMTA.
7. Las frecuencias de las 22 líneas desde cada punto de partida (periferia-centro-periferia), es: norte 9 minutos, sur 8,67 minutos y centro 7,5 minutos.
8. La línea con mayor productividad que parte desde el centro hacia la periferia de la ciudad, es la línea 6 de la cooperativa Tungurahua que cubre la ruta Centro - Ficoa La Palmas.
9. La línea con mayor productividad que recorre de periferia a periferia de la ciudad, es: la línea 21 de la cooperativa Jerpazol que cubre la ruta Manzana de Oro

Figura 11. Comparación tiempo – distancia. Rutas con recorrido promedio 9 Km.



* rutas con promedio de recorrido de 9,38 km.
Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

- Puerto Arturo.

10. La línea con mayor productividad que parte desde la periferia al centro de la ciudad, es la línea 20 de la cooperativa Vía Flores que cubre la ruta Juan B. Vela - Centro.
11. La línea con menor productividad que parte desde el centro hacia la periferia de la ciudad, es la línea 8 de la cooperativa Tungurahua con la ruta Centro - El Recreo.
12. La línea con menor productividad que recorre de periferia a periferia de la ciudad, es: la línea 4 de la cooperativa Los Libertadores con la ruta Seminario - Ingahurco Bajo.
13. La línea con menor productividad que parte desde la periferia al centro de la ciudad, es la línea 12 de la cooperativa Tungurahua con la ruta Terminal Terrestre - Centro.
14. La velocidad promedio de recorrido de las 22 rutas es de 18,93 km/h.
15. Con el análisis de tiempos y distancia se entrega información que puede guiar al usuario de transporte público para escoger la línea y ruta que se ajuste a sus necesidades de desplazamiento y optimización del tiempo.

Reflexiones

Los resultados de este trabajo contribuyen a la toma de decisiones por parte de las instituciones encargadas de regular el servicio de transporte público del cantón Ambato y en general a los gestores de desarrollo de la provincia de Tungurahua. Consecuentemente brinda información a la ciudadanía ambateña sobre el sistema de buses de transporte público que circula en su ciudad para planificar el desplazamiento.

Brindar un estímulo a choferes, usuarios de los buses, peatones y personas que conducen vehículos particulares sobre el respeto a las áreas señalizadas como "paradas permitidas", creadas con el propósito de evitar la congestión vehicular y brindar seguridad a los usuarios.

Referencias

Alcántara Vasconcellos, E. (2010). *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. Bogotá: CAF.

Asociación León & Godoy - Hidroplan. (2013). *Informe Final: Detalle del Plan de Tránsito y Movilidad del cantón Ambato*. Quito.

Felsing, E., & Runza, P. M. (2002). *Productividad: Un Estudio de Caso en un Departamento de Sinistros*. Buenos Aires.

Ilustre Concejo Cantonal de Ambato. (06 de Octubre de 2009). *Ordenanza general que regula el tránsito y transporte terrestre en el cantón Ambato*. Ambato, Tungurahua, Ecuador.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Estadísticas de transporte y proyecciones poblacionales*.

Islas Rivera, V., Torres Vargas, G., & Rivera Trujillo, C. (2000). *Productividad en el transporte mexicano*. San Fandila, Queretaro, México.

Parras, M. A., & Gómez, É. L. (2015). *Tiempo de viaje en transporte público. Aproximación conceptual y metodológica para su medición en la ciudad de Resistencia*. *Revista Transporte y Territorio*, 66-79.

Reglamento General para la Aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, T. y. (25 de junio de 2012). *Agencia Nacional de Tránsito, Última modificación 14 de nov de 2016*. Recuperado el 6 de abril de 2017, de <http://www.ant.gob.ec/index.php/ant/base-legal/reglamento-general-para-la-aplicacion-de-la-lottsv>

Thomson, Ian; Bull, Alberto. (Junio de 2001). *La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales*. (R. CEPAL, Ed.) Recuperado el 20 de Marzo de 2017, de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6381/1/S01060513_es.pdf

La salud en la provincia de Tungurahua y su importancia en el desarrollo económico local

Gladys Coello-Gómez¹

Fecha de recepción: 20 de Marzo 2017

Fecha de aceptación: 22 de Junio 2017

Resumen

La salud no solamente tiene que ver con la ausencia de la enfermedad, sino que es un componente del capital humano, que está determinado por las circunstancias o el medio en el que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud, cuyas características son el resultado de la distribución de la riqueza, del poder y de los recursos. En la presente investigación, se efectúa una observación de la situación de salud de los tungurahueses, factor clave del desarrollo económico local.

Palabras clave: Desarrollo económico, sistema de salud, capital humano

Abstract

Health is not only about the absence of disease, but is a component of human capital, which is determined by the circumstances or the environment in which people are born, grow, live, work and age, including the health system, whose characteristics are the result of the distribution of wealth, power and resources. This investigation shows an observation of health situation in Tungurahua's population, a key factor of local economic development.

Keywords: Economic development, health system, human capital

Introducción

En el año 2015, el 10% del PIB del Ecuador de la actividad económica denominada "cría de animales" se concentró en la provincia de Tungurahua; sin embargo, es paradójico encontrar que una provincia con importante crecimiento económico, con reconocimiento de producción avícola y agrícola especialmente de frutas y verduras, con producción de productos alimenticios procesados, presente indicadores de desnutrición alarmantes que pueden comprometer significativamente el desarrollo de las futuras generaciones.

Por otro lado, las principales enfermedades causantes de muertes en la provincia de Tungurahua están asociadas a la malnutrición, como por ejemplo enfermedades del corazón, diabetes, hipertensión (Magnusson, 2008); las cuales implican tratamientos costosos que terminan afectando de diferente manera a los individuos, a las familias y por tanto al desarrollo económico en general.

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un análisis de la salud en la población de la provincia de Tungurahua; se va a indagar acerca del estado de la nutrición, de las principales causas de muerte cuando las mismas se derivan de una enfermedad y de las características de los servicios de salud de los que gozan o carecen los tungurahueses.

Metodología

La investigación se efectuó a través de un estudio exploratorio, descriptivo, transversal y no experimental, utilizando información disponible del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (INEC); así como también fuentes bibliográficas, relacionadas con la investigación y publicadas por Organismos Mundiales en materia de salud. Es importante aclarar que para efectos del estudio y por tratarse de un abordaje de carácter sobre todo económico, para la presentación de los datos, se agrupa la información, prescindiendo de mostrar las estadísticas conforme la clasificación CIE-10 recomendada por la Organización Mundial de la Salud.

Resultados

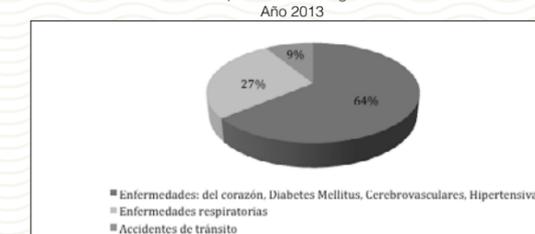
Acemoglu (2007) señala que existe evidencia suficiente que demuestra que una persona no saludable es menos productiva y menos exitosa desde el punto de vista del capital humano. La teoría del capital humano es uno de los principales aportes de la escuela neoclásica en el estudio del mercado de trabajo. Esta teoría indica que por inversiones en capital humano se entienden a "las actividades que repercuten sobre las rentas monetaria y psíquica futuras a través del incremento de los recursos incorporados a los individuos" (Becker, 1983). El principal recurso incorporado a los individuos es la educación, la cual a su vez depende de una serie de factores como: salud, nutrición, afecto, composición familiar, etc. (Foucault, 2007).

Otros autores de la Economía de la Salud, Tadaró & Smith (2012), sostienen que la salud es fundamental para el bienestar, ya que, conjuntamente con la educación influye sobre las capacidades que tiene una persona, por lo que ambas deben ser vistas como componentes fundamentales para el crecimiento y el desarrollo económico.

Según Mwuab (2007), las personas con buena salud, normalmente, han tenido una mejor nutrición, por tanto, una mayor capacidad de aprendizaje, lo que lleva a una mejor educación, en comparación con personas con un mal estado de salud. Además, el autor señala que los problemas en el estado de salud tienden a reducir el tiempo que un individuo podría dedicar a la producción de bienes o servicios, lo que se traduce en menores ingresos o en el impedimento de realizar actividades de ocio, afectando, por tanto, el bienestar.

Uno de los principales problemas de salud en América Latina es la transición epidemiológica y nutricional. Por un lado, existen problemas de desnutrición infantil y por otro una creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad (CEPAL y PMA, 2017). Estas dos dimensiones de la malnutrición se observan también en la provincia de Tungurahua, en donde, según los datos disponibles en el Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones (INEC, 2013), en el año 2013, se registraron 2.577 defunciones, de las cuales, como se muestra en la Figura 1, el 64% fueron causadas por patologías asociadas al sobrepeso y obesidad como: diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares, del corazón e hipertensivas; el 27% de muertes fueron por enfermedades respiratorias y el 9% por accidentes de tránsito.

Figura 1. Número de defunciones por tipo de enfermedad en la provincia de Tungurahua Año 2013



Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. Anuario de Estadísticas Vitales-Nacimientos y Defunciones (2013)

En la Tabla 1, se presenta en resumen el número de defunciones por causas y por género, en donde se observa que, en la provincia de Tungurahua en el año 2013, la mayor cantidad de personas que fallecieron por enfermedades crónico-degenerativas, fueron mujeres.

Tabla 1. Número de defunciones por causa y género en la provincia de Tungurahua Año 2013

	Enfermedades del corazón	Enfermedades respiratorias	Diabetes Mellitus	Enfermedades cerebrovasculares	Accidentes de tránsito	Enfermedades Hipertensivas
Hombres	194	163	51	54	68	40
Mujeres	230	162	76	58	37	60
Totales	424	325	127	112	105	100

Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. Anuario de Estadísticas Vitales-Nacimientos y Defunciones (2013)

Por otro lado, la desnutrición infantil, no le es ajena a la provincia de Tungurahua; según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU2012 (Freire, Ramírez-Luzuriaga, Belmont, Mendieta, Silva-Jaramillo, 2014), la provincia de Tungurahua es la quinta provincia del Ecuador con alto índice de prevalencia de retardo en talla en niños entre 0 y 5 años (ver Figura 2), con un indicador del 35,2%, el cual es superior a la media nacional que se ubica en el 25,2%. Situación similar ocurre con la prevalencia de bajo peso en preescolares, cuyo índice alcanza el 8,8% en la provincia de Tungurahua, superior al 6,4% de la media nacional.

Figura 2. Prevalencia de retardo en talla en las provincias del Ecuador en la población de 0 a 5 años Año 2010



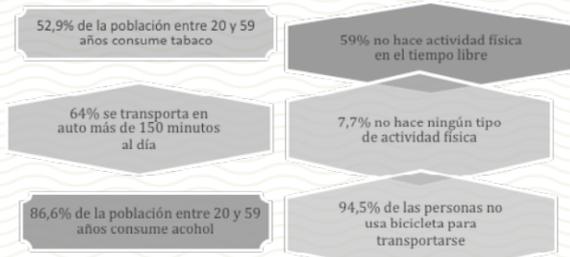
Fuente: Freire, Ramírez-Luzuriaga, Belmont, Mendieta., Silva-Jaramillo (2014)

El índice de sobrepeso y obesidad en la provincia de Tungurahua se ubica en 54,8% discretamente cercano a la media nacional del 62,8% (Freire, et al., 2014) y es fruto de la malnutrición y del estilo de vida. En la Figura 3 se presentan los indicadores relacionados con la actividad física y el consumo de cigarrillo y alcohol;

¹Economista. Máster en Economía y Regulación de Servicios Públicos. Docente. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE - Ecuador - ggcoello@espe.edu.ec

observándose que los hábitos de vida, en los tungurahueses, son poco saludables; a pesar de que existen políticas públicas nacionales tendientes a mejorarlas, como por ejemplo, el etiquetado de alimentos bajo la forma de semáforo, programas de bares escolares saludables, implementación de ciclo vías en las ciudades, programas de prevención de salud de los municipios, entre otros.

Figura 3. Estilo de vida de la población de la provincia de Tungurahua Año 2012



Fuente: Freire, Ramírez-Luzuriaga, Belmont, Mendieta., Silva-Jaramillo (2014)

La doble carga de la malnutrición: desnutrición y sobrepeso-obesidad, convergen en consecuencias de carácter económico; según la Comisión Económica para América Latina y el Programa Mundial de Alimentos (CEPAL y PMA, 2017) cuyos datos se resumen en la Tabla 2, en el año 2014, la malnutrición le costó al Ecuador 4.346 millones de dólares que en relación al PIB representan el 4,3%; adicionalmente generó efectos en la educación, el 32% de la repitencia escolar fue causada por la desnutrición infantil sufrida antes de los cinco años de edad.

Tabla 2. Costo total de la doble carga de la malnutrición en el Ecuador (en millones de dólares) Año 2014

ECUADOR	Desnutrición	Sobrepeso y obesidad	Costo total
Costo en salud	43	1.623	1.666
Costo en educación	27		27
Pérdidas de productividad	2.530	123	2.653
Mortalidad prematura	1.002	37	1.039
Menor nivel educacional	1.528		1.528
Asentismo		86	86
Costo total	2.660	1.746	4.346

Fuente: Elaboración propia a partir de CEPAL y PMA-El costo de la doble carga de malnutrición: impacto social y económico: Síntesis del estudio piloto en Chile, Ecuador y México (2017)

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2011) resalta la relación entre nutrición, bienestar y crecimiento económico e indica que se ha comprobado que las intervenciones con políticas públicas en materia de nutrición tienen un efecto positivo en el bienestar y el crecimiento económico y que aumenta los rendimientos de las inversiones en educación y atención médica. En el caso del Ecuador el programa de mayor importancia es el denominado "Acción Nutrición" que está a cargo del Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, cuenta con financiamiento del Estado y su propósito es articular esfuerzos para acabar con la malnutrición en el Ecuador.

En cuanto a la estructura del sistema de salud, según el Anuario de Estadísticas: Recursos y Actividades de Salud (INEC, 2014), en la provincia de Tungurahua existen 155 establecimientos de salud, de los cuales 30 tienen servicio de internación hospitalaria; con estos datos, Tungurahua se ubica entre las provincias con un considerable número de establecimientos de salud. En lo relacionado al personal de salud, en la Tabla 3 se presenta el número de médicos, odontólogos, etc., disponible en la provincia para la atención médica, cuyos indicadores están cercanos a los índices promedios nacionales.

Tabla 3. Tasa de personal de salud en la provincia de Tungurahua Año 2014

	Ecuador (en número)	Tungurahua (en número)	Tasa Ecuador (por 10.000 habitantes)	Tasa Tungurahua (por 10.000 habitantes)
Población	16.027.466	550.832		
Médicos	32.617	1.174	20,35	21,32
Odontólogos	4.477	131	2,79	2,38
Psicólogos	1.082	33	0,68	0,60
Enfermeras	16.250	596	10,14	10,82
Obstetras	2.207	58	1,38	1,05
Auxiliares Enfermería	18.104	513	11,03	9,31

Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. Anuario de Estadística: Recursos y Actividades de Salud (2014)

Reflexiones

En la provincia de Tungurahua, existen problemas de salud que son el resultado de la mala alimentación y de hábitos de vida poco saludables. En los niños menores de cinco años la prevalencia de bajo peso y talla es alarmante; mientras que la mayoría de defunciones en Tungurahua se deben a enfermedades crónico-degenerativas. Los servicios de salud con los que cuenta la provincia están en los rangos de la media nacional.

La configuración de la situación actual de salud en Tungurahua, puede traer como consecuencias enormes pérdidas por los costos de oportunidad, por los costos intangibles y por los costos monetarios que conllevan los problemas de salud para los individuos, para las familias y para la sociedad en general; especialmente cuando quienes fallecen son los sostenes económicos del hogar o cuando los gastos en salud son significativos, y más aún cuando la prevalencia de desnutrición afectará seriamente a los procesos de aprendizaje y por tanto a la productividad local.

Por tanto, es fundamental que con la finalidad de cuidar y potenciar el capital humano de la provincia y garantizar su desarrollo económico, se creen agendas locales para garantizar la puesta en práctica de políticas nacionales en vigencia, tendientes a fomentar el mejoramiento del estilo de vida de los ecuatorianos. Es importante recordar que el crecimiento económico es trascendental, pero que el desarrollo social es imperativo para garantizar el bienestar a largo plazo.

Referencias

Acemoglu, D. (2007). *Introduction to Modern Economic Growth*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

Becker, G. (1983). *El capital humano*. Madrid: Alianza.

CEPAL, PMA. (2017). *El costo de la doble carga de malnutrición: impacto social y económico: Síntesis del estudio piloto en Chile, Ecuador y México*.

FAO. (2011). *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación*. Roma: Grupo Editorial Dirección de información de la FAO.

Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica*. Buenos Aires: FCE.

Freire WB., Ramírez-Luzuriaga MJ., Belmont P., Mendieta MJ., Silva-Jaramillo MK., (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012*. Quito-Ecuador: Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Censos.

INEC. (2013). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones*. Quito-Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

INEC. (2014). *Anuario de Estadística: Recursos y Actividades de Salud*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Magnusson, R. (2008). *Desarrollar un marco mundial para combatir las enfermedades no contagiosas*. *Diabetes Voice*, 9-12.

Mwabu, G. (2007). *Health Economics for low-income countries*. Estados Unidos: Universidad de Yale.

Tadaro, M., & Smith, S. (2012). *Economic Development*. Estados Unidos: Pearson.

Los eventos adversos en la provincia de Tungurahua

Jorge Tamayo-Viera¹ Ángel Poaquiza-Poaquiza² Borman Vargas-Villacres³

Fecha de recepción: 16 de Mayo 2017

Fecha de aceptación: 28 de Junio 2017

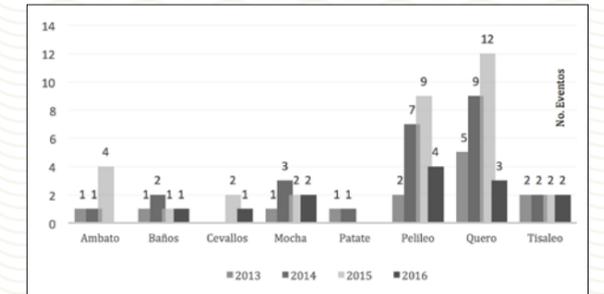
Resultados

Tabla 1. Porcentaje de actividad volcánica en la provincia de Tungurahua Período 2013 - 2016

Cantones	No. Eventos	Porcentaje
Ambato	6	7,23%
Baños	5	6,02%
Cevallos	3	3,61%
Mocha	8	9,64%
Patate	2	2,41%
Pelileo	22	26,51%
Quero	29	34,94%
Tisaleo	8	9,64%
Total	83	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Gestión de Riesgos

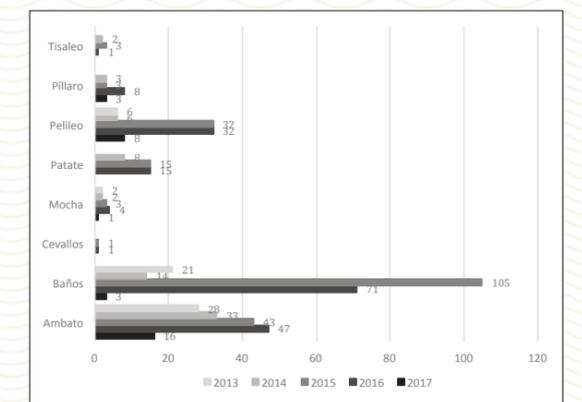
Figura 1. Actividad volcánica en la provincia de Tungurahua Período 2013 - 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Gestión de Riesgos

El cantón Baños presenta el mayor número de deslizamientos de tierra con doscientos catorce casos que representan el 39,63%, seguido de Ambato y Pelileo con un 30,93% y un 15,56% respectivamente. Es importante mencionar que apenas el 13,88% del total de los deslizamientos de tierra producidos en la provincia de Tungurahua se han registrado en Cevallos, Mocha, Patate, Pillaro y Tisaleo durante el periodo 2013 - 2017.

Figura 2. Deslizamiento de tierra en la provincia de Tungurahua Período 2013 - 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Gestión de Riesgos
*Fecha de corte: 30 abril 2017

Resumen

En la presente investigación se analiza los principales eventos adversos que se presentan con mayor frecuencia en la provincia de Tungurahua como actividad volcánica, inundaciones, deslizamientos, explosiones, incendios forestales y estructurales. Las emergencias se originan por desastres naturales, producidos por la misma naturaleza y antrópicos causados por actos inconscientes de las personas, ocasionando pérdidas humanas y daños ambientales irreparables en el medio ambiente, en un sitio particular y tiempo determinado. Se realiza un análisis comparativo entre los años 2013 al 2017, en donde se muestra la evolución de los diferentes sucesos catastróficos registrados en la Secretaría de Gestión de Riesgos.

Palabras clave: Eventos adversos, Tungurahua, inundaciones, incendios, naturaleza

Abstract

In the present investigation we analyze the main adverse events that occur most frequently in the province of Tungurahua such as volcanic activity, floods, landslides, explosions, forest and structural fires. Emergencies originate from natural disasters, produced by the same nature and anthropic caused by unconscious acts of people, causing human losses and irreparable environmental damage to the environment, at a particular site and at a given time. A comparative analysis is carried out between the years 2013 and 2017, which shows the evolution of the different catastrophic events registered in the Risk Management Secretariat. Converter.

Keywords: Adverse events, Tungurahua, floods, fires, nature

Introducción

En la actualidad nuestro país está expuesto a varios factores de riesgo, ya que geográficamente cuenta con volcanes activos que están localizados cerca de zonas pobladas. "El Tungurahua es uno de los volcanes más activos del Ecuador continental" (Le Pennec Jean-Luc, 2005, p. 13) .De igual manera se producen sismos y deslizamientos de tierra. "En el Ecuador debido a que la interacción de las placas Nazca y Sudamericana produce fuerzas muy importantes sobre los bordes de ambas placas, se producen fracturas en el interior de ellas, denominándose fallas geológicas" (Rivadeneira, 2007, p. 20). La sociedad ha enfrentado por siglos los embates causados por la naturaleza, los mismos que han originado daño y destrucción en el ecosistema y que han alterado las condiciones de vida de las personas. El Estado considera como políticas de gestión de riesgo los derechos y protección de la naturaleza, la participación y seguridad de la población, y el ordenamiento territorial, buscando como medida prioritaria "fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos" (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 175).

Prevía a la ocurrencia de un determinado evento adverso se activan operativos de emergencia a través de la participación de los organismos operativos de emergencia como el servicio integrado de seguridad ECU 911, la Secretaría de Gestión de Riesgos, unidades del cuerpo de bomberos de Ambato, Policía Nacional y la Dirección de Tránsito, Transporte y Movilidad del Municipio de Ambato. "La gestión de riesgos es responsabilidad directa de cada gobierno autónomo descentralizado dentro de su respectivo ámbito. Cuando sus capacidades para la gestión de riesgos sean insuficientes, las instancias de mayor jurisdicción territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindaran el apoyo necesario sin perjuicio de la responsabilidad del inferior" (Proyecto de Ley del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, 2013, p. 9), a través de los comités de gestión de riesgos cuya función es "generar acciones para la reducción de riesgos; dar respuesta y recuperación en situaciones de emergencias y desastres; validar las rutas de evacuación y zonas seguras; y crear planes de contingencia ante posibles daños" (Chakana, 2015, p. 6).

Metodología

Para la ejecución de esta investigación, se ha utilizado el método descriptivo y bibliográfico, tomando como referencia criterios emitidos por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, relacionando información de las diferentes magnitudes sísmicas presentadas en los sitios cercanos a los cantones de la provincia de Tungurahua. De igual forma se ha tomado información estadística proporcionada por la coordinación zonal 3 de la Secretaría de Gestión de Riesgos en relación al número de eventos adversos registrados en el periodo comprendido entre los años 2013 - 2017, realizándose el análisis cuantitativo correspondiente.

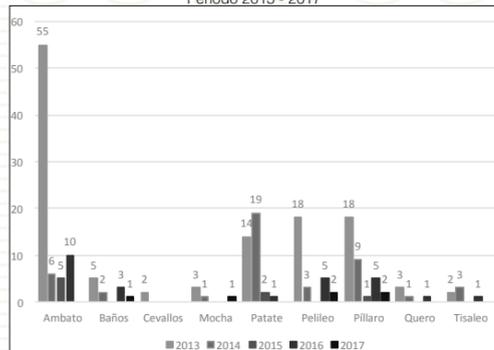
¹Ingeniero de Empresas – Docente investigador Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales UTA- Ecuador jorgetamayov@uta.edu.ec

²Doctor en Jurisprudencia y Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República – Docente investigador Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales UTA- Ecuador- angelppoaquizap@uta.edu.ec

³Doctor en Jurisprudencia – Docente investigador Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales UTA- Ecuador- bormanvargasv@uta.edu.ec

En el cantón Ambato se registra la mayor cantidad de incendios forestales con cincuenta y cinco casos en el año 2013, seguido de Patate con diez y nueve eventos en el 2014, en tercer lugar se ubican los cantones de Pelileo y Pillaro que presentan diez y ocho incendios en bosques para el año 2013. De dos a cinco incendios se han contabilizado en los cantones de Baños, Cevallos, Mocha, Quero y Tisaleo para el año 2013 con daños irreparables en la naturaleza producto de la quema de árboles.

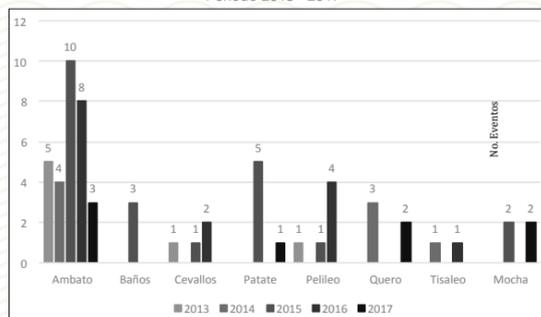
Figura 3. Incendios forestales en la provincia de Tungurahua Período 2013 - 2017 *



Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Gestión de Riesgos *Fecha de corte: 30 abril 2017

En el período comprendido entre los años 2013 al 2017, la provincia de Tungurahua ha sufrido varios embates de la naturaleza producto de las constantes lluvias, siendo la ciudad de Ambato la que presenta la mayor incidencia de casos con un 50%, registrándose diez alertas por inundaciones en el año 2015, Pelileo presenta cuatro eventos en el 2016 y en Patate se contabilizan cinco casos de inundaciones en 2015. Pocos casos de inundación se han presentado en los cantones Cevallos, Quero, Tisaleo y Baños. Hasta el 30 de abril del 2017 se registran dos eventos de inundaciones en el cantón Mocha.

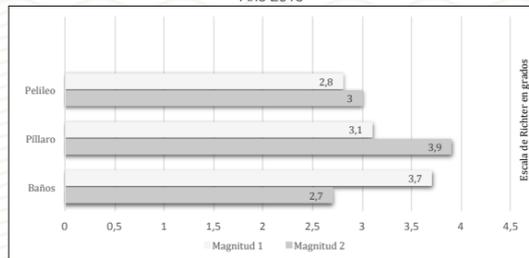
Figura 4. Inundaciones en la provincia de Tungurahua Período 2013 - 2017 *



Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Gestión de Riesgos *Fecha de corte: 30 abril 2017

El 16 de abril del 2016 a las 18h58 se produjo un sismo de magnitud 7,8 grados, cuyo epicentro se ubicó frente a Pedernales en la provincia de Manabí, a 20 km de profundidad, causando muerte y destrucción en la costa ecuatoriana. En la provincia de Tungurahua también se registraron sismos principalmente en Pelileo con magnitudes de 2,8 y 3,0 grados. En el cantón Pillaro se presentaron magnitudes de 3,1 y 3,9 grados. En Baños de Agua Santa hubo movimientos telúricos con magnitudes entre los 2,7, 2,9 y 3,7 grados que causaron enorme preocupación en la población.

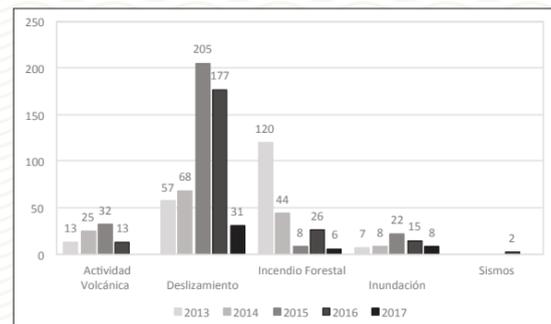
Figura 5. Sismos en la provincia de Tungurahua Año 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de Geofísico de la Politécnica Nacional

En el año 2016 se registraron dos sismos en la provincia de Tungurahua, siendo los de mayor magnitud en los cantones de Pelileo, Pillaro y Baños. En el 2015 se presentó el mayor número de inundaciones en la provincia de Tungurahua con veinte y dos eventos en el cantón Ambato, se contabiliza el mayor número de deslizamientos de tierra con doscientos cinco eventos producidos y se presentan treinta y dos alertas provenientes de la actividad del volcán Tungurahua. El mayor daño en bosques y árboles se registró en 2013 con ciento veinte incendios forestales.

Figura 6. Total eventos adversos en la provincia de Tungurahua Período 2013 - 2017 *



Fuente: Elaboración propia a partir de Secretaría de Gestión de Riesgos *Fecha de corte: 30 abril 2017

Reflexiones

Como resultado del presente trabajo investigativo se puede decir que en la provincia de Tungurahua, los cantones en los que se presenta la mayor peligrosidad por sismos y temblores son Pelileo, Baños y Pillaro, en este último se registran las mayores magnitudes sísmicas que van desde los 3,1 a 3,9 grados en la escala de Richter. El mayor número de deslizamientos de tierra debido a las condiciones de la zona se ha producido en Baños de Agua Santa con ciento cinco eventos en el año 2015, conjuntamente con Ambato y Pelileo resultan los cantones más afectados con un 86,12% del total de deslizamientos producidos en la provincia. Los cantones de Pelileo y Ambato han presentado las mayores inundaciones fluviales a consecuencia de las constantes lluvias producidas en el año 2016, es importante mencionar que solamente en la ciudad de Ambato se han presentado más del 50% del total de las inundaciones. Los incendios forestales de origen natural y antrópico causan daños considerables a los bosques y árboles, siendo Ambato el cantón más afectado con setenta y seis casos presentados y equivale al 37,44% del total de incendios registrados en la provincia. Patate y Pillaro constituyen el segundo y tercer cantón más afectados en los años 2013 y 2014. La mayor actividad volcánica se ha generado en los cantones de Quero, Pelileo, Mocha y Ambato entre el 2013 y 2016, debiendo mencionar que los cantones más afectados son Quero con un 34,94% y Pelileo con un 26,51% respectivamente. En los cantones de Ambato, Baños, Cevallos, Mocha, Patate, Pelileo, Pillaro, Quero, Tisaleo se deben tomar medidas preventivas como por ejemplo el establecimiento de zonas para los cultivos y/o viviendas.

Referencias

Constitución de la República del Ecuador (2008). Sección Novena. Gestión del Riesgo, Art. 389, numeral 4, 175. Recuperado de: http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/oid/constitucion_de_bolsillo.pdf

Chakana (2015). La importancia de la gestión de riesgos, 9, 6-7. Recuperado de: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/Chakana-Revista-de-An%C3%A1lisis-de-la-Secretar%C3%ADa-Nacional-de-Planificaci%C3%B3n-y-Desarrollo-Senplades-N.9.pdf>

Le Pennec Jean-Luc (2005). Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. Los peligros volcánicos asociados con el Tungurahua, 13 - 14. Recuperado de: http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-12/010036187.pdf

Proyecto de Ley del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (2013). Título I. Disposiciones Generales, Art. 6. Principios, literal d descentralización, 9 - 10. Recuperado de: <http://ppless.asambleanacional.gob.ec/alfresco/d/workspace/SpacesStore/62f9c92e-098e-4dae-a9a-66793c250bce/Informe%20Primer%20D>

Rivadeneira, Francisco (2007). Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. Breves fundamentos sobre los terremotos en el Ecuador, 20 - 21. Recuperado de: <http://www.igepn.edu.ec/publicaciones-para-la-comunidad/35-breves-fundamentos-sobre-los-terremotos-en-el-ecuador/file>

Secretaría de Gestión de Riesgos (2017). Coordinación Zonal 3 de Gestión de Riesgos

Principios tributarios de eficiencia y simplicidad administrativa: Caso retenciones en la fuente del Impuesto a la Renta

Eduardo Paredes-Paredes¹ Gabriela Guevara-Perrazo²

Fecha de recepción: 14 de Junio 2017

Fecha de aceptación: 30 de Junio 2017

Resumen

El trabajo contiene un análisis sobre el cumplimiento de los principios constitucionales tributarios de eficiencia y simplicidad administrativa, en el caso de Retenciones en la Fuente del Impuesto a la Renta en el Ecuador (cuya recaudación es administrada por el Servicio de Rentas Internas - SRI), que se realizan a las personas naturales no obligadas a llevar contabilidad, que no han superado la base para el pago del impuesto a la renta. El problema radica en que el impuesto retenido, se constituye en pago indebido, al no nacer la obligación tributaria, lo cual acarrea más trámites al SRI y otras implicaciones.

Palabras clave: Principios, eficiencia, simplicidad, retenciones, administración tributaria

Abstract

The paper contains an analysis of the compliance of the tax constitutional principles of efficiency and administrative simplicity, in the case of withholdings of Income Tax in Ecuador (whose collection is managed by the Servicio de Rentas Internas - SRI), which are performed to natural people not required to keep accounts, who have not exceeded the base for the payment of income tax. The problem lies in the fact that the withholding tax is constituted as an undue payment, since the tax liability does not arise, which entails more formalities to SRI and other implications.

Keywords: Principles, efficiency, simplicity, withholding tax, tax administration

Introducción

La presente investigación pretende aportar a la solución de dos problemas que afectan por igual al SRI y a las personas naturales que intervienen en calidad de agentes económicos, cuyos ingresos netos no llegan a la fracción básica desgravada de Impuesto a la Renta (FBDIR), estos problemas son: 1) Abundantes reclamos de pagos indebidos del Impuesto a la Renta que les ha sido retenido en la fuente; y, 2) Posibilidad cierta que prescriba la acción de cobro de los citados contribuyentes.

En cuanto al primer problema mencionado, éste nace en los contribuyentes descritos; por cuanto, con el desarrollo de sus actividades económicas, su base imponible de impuesto a la renta, no supera la fracción básica desgravada para el pago del impuesto a la renta, y por lo tanto, no nace la obligación tributaria; y, que a pesar de esta situación, éstos son sujetos a un pago anticipado o retención en la fuente del impuesto (establecida de forma legal), lo cual provoca que existan valores pagados indebidamente, y se presenten varios trámites ante el SRI por parte de los contribuyentes para solicitar la devolución correspondiente; proceso que, a la Administración Tributaria, le exige la inversión de tiempo y recursos económicos, que implican un mayor gasto público para el Estado.

Asimismo, en lo que respecta al segundo problema en mención, en muchos casos, aquellos contribuyentes que tienen un saldo a favor por concepto de retenciones en la fuente del impuesto a la renta, que les han realizado en el ejercicio fiscal, sin que nazca la obligación tributaria; por diversos factores como: el desconocimiento, la falta de tiempo o de recursos económicos para pagar a un asesor tributario que les ayude con el trámite de reclamación del impuesto; han dejado prescribir su acción de cobro, y no han logrado recuperar esos valores, lo cual, genera un perjuicio económico a los mencionados contribuyentes y un enriquecimiento ilegal para el Estado.

El principio de eficiencia por parte de las Administraciones Tributarias se ve vulnerado cuando éstas gastan recursos en atender trámites que pueden ser evitados o resueltos de una mejor forma; por tal razón, este principio se ha incluido en la legislación, con la finalidad de que cada entidad pública obtenga los mejores resultados en sus procesos, con la utilización de la menor cantidad de recursos, permitiendo a los usuarios o contribuyentes ser parte de esta eficiencia. De esta manera, se resguardan los recursos económicos del Estado. Para el presente caso de estudio, es evidente que los trámites de pago indebido de impuesto a la renta que debe resolver el SRI, le restan eficiencia conforme al proceso actual; por cuanto éstos pueden ser evitados o resueltos con un proceso más simplificado; cuyo problema se puede contrarrestar con una reforma en la legislación.

El problema afecta directamente al principio tributario de simplicidad administrativa, por la cantidad excesiva de trámites a resolver, los cuales podrían ser omitidos, de acuerdo al planteamiento de la presente investigación y a la propuesta de reforma a la legislación. Este principio establece que la simplicidad está dada por la facilidad y accesibilidad que debe tener un régimen fiscal, mientras más sencillo sea para el contribuyente presentar sus declaraciones, la actividad recaudadora cumplirá su cometido. No obstante, una vez más debemos aludir a la

cultura y conciencia tributaria, no importa entonces cuán sencillo sea presentar una declaración, mientras esté arraigada la intención de elusión o evasión (Castro Muñoz, 2010).

La importancia de este trabajo, radica en que, con la propuesta que se plantea, se logrará un mejoramiento en la aplicación de los principios tributarios de eficiencia y simplicidad administrativa por parte del SRI dentro del Régimen Tributario; por cuanto, se propone reforma legal, encaminada a subsanar los vacíos jurídicos existentes en el procedimiento del reclamo de pago indebido que deben realizar las personas naturales no obligadas a llevar contabilidad que en el ejercicio fiscal, sus ingresos gravados con su respectiva depuración, no han superado la fracción básica desgravada de impuesto a la renta; además de contribuir con la eliminación de los perjuicios que sufren los contribuyentes al no reclamar los valores de impuesto a la renta pagados en forma indebida.

En las conclusiones, como propuesta de la investigación, consta un procedimiento simplificado a ser aplicado por el SRI para la devolución del impuesto a la renta por pago indebido para las personas, cuya base imponible de impuesto a la renta, no ha superado la fracción básica desgravada de la tabla correspondiente³, así como la respectiva reforma a la normativa, que permita un mejor cumplimiento de los principios de eficiencia y simplicidad administrativa del régimen tributario. En la parte de resultados, se presenta el análisis de las entrevistas realizadas a los Jefes Departamentales del SRI zona 3, sintetizando los criterios recibidos en cuanto al tema.

Finalmente, en las conclusiones consta un análisis sobre el cumplimiento de los principios de eficiencia y simplicidad administrativa por parte del SRI. Existen varios trabajos en los que se realiza una conceptualización de los principios tributarios; sin embargo, en el Ecuador no se han realizado investigaciones sobre la aplicación de los principios de eficiencia y simplicidad administrativa en los reclamos administrativos, en lo que respecta a la devolución del impuesto a la renta por las Retenciones en la Fuente, cuyos valores retenidos se constituyen en pago indebido. En cuanto a temas relacionados, se mencionan los siguientes trabajos que se han realizado: Simón Ortera (2011), Erazo (2012), Bautista (2011), Masbernat (2011), Coase (1990), de los cuales se presentan los más relevantes:

La regulación de los principios tributarios nace del reconocimiento del deber de todos de contribuir con los gastos públicos (Simón Ortera, 2011). Las obligaciones tributarias deben tener como característica fundamental el cumplimiento de los principios tributarios por parte del Estado, sin dejar de lado el deber de contribuir con el gasto público por parte de los contribuyentes; por lo que, las administraciones tributarias, gracias a la potestad tributaria concedida por el Estado, deben ser las pioneras en cumplir con los principios, para que sus obligaciones sean ejecutadas de forma adecuada, respetando los derechos de los contribuyentes y sin perjudicarlos en el ámbito legal, económico y social.

El Ecuador cuenta con una estructura impositiva propia de un régimen tributario, que aún no alcanza las condiciones necesarias para ser considerado como un "sistema tributario", en razón de que todavía no existe una correlación entre sus elementos esenciales, a saber: política tributaria, fines del régimen tributario, fines de los tributos, principios tributarios, tributos, normativa tributaria y administración tributaria (Erazo, 2012); sin embargo, no estamos de acuerdo con el autor en mención, ya que, nuestro país sí cuenta con una estructura impositiva propia de un régimen tributario: el General, el Petrolero y el Régimen Impositivo Simplificado del Ecuador (RISE); todos están articulados entre sí, logrando un sistema tributario coherente y completo; no obstante, éstos siempre serán perfectibles y cada vez necesitan de reformas que contribuyan a su perfeccionamiento, como las que se plantea en este trabajo.

Principios Jurídicos Tributarios Principio de Eficiencia

Calsamiglia (1988), Catedrático de la Facultad de Derecho de la Universidad Central de Barcelona en su estudio titulado "Justicia, Eficiencia y Derecho", se basa en la teoría económica del bienestar que no encuentra su utilidad en la descripción de la realidad sino en la luz que puede ofrecer para plantear problemas, para preguntarse desde el modelo por qué la realidad es como es y para proponer medidas para mejorar la sociedad, un punto clave de esta teoría es la Eficiencia que a criterio de Wilfredo Pareto se pretendía resolver algunos de los inconvenientes del utilitarismo y que permite clasificar las decisiones sociales.

¹Abogado de los Tribunales de la República del Ecuador por la Universidad Técnica Particular de Loja, Ingeniero en Contabilidad y Auditoría CPA por la Universidad Técnica de Ambato, Magister en Derecho Empresarial y Tributación por la Universidad Técnica de Ambato, Candidato a Doctor por la Universidad Católica de Argentina. Docente Investigador Titular Auxiliar de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Ambato - Ecuador. eparedes@pucesaedu.ec. ²Abogada de los Tribunales de la República del Ecuador por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA por la Universidad Técnica de Ambato, Abogada especialista en Procesos Coactivos- Ecuador. gag-p92@hotmail.com.

³La tabla en mención consta en el Art.36 de la Ley del Régimen Tributario Interno sobre la tarifa del Impuesto a la Renta de personas naturales y sucesiones indivisas.

El estudio realizado por Bullard (2011), titulado Responsabilidad civil y eficiencia económica menciona que la eficiencia, entendida como la óptima asignación de los recursos, constituye, en nuestro caso, uno de los objetivos que debe orientar la política del Estado; éste, por mandato constitucional está obligado a fomentarla y exigirla de los agentes económicos: "El Estado promueve el desarrollo económico y social mediante el incremento de la producción y de la productividad, la racional utilización de los recursos, el pleno empleo....", "las empresas,...., son unidades de producción cuya eficiencia y contribución al bien común son exigibles por el Estado de acuerdo con la ley".

El principio de eficiencia es un principio económico, en donde su fin es disminuir al mínimo los gastos administrativos ocasionados en la recaudación, custodia y disposición del producto de los impuestos, tasas y contribuciones, y que deben representar para la administración tributaria el costo social necesario al que se debe incurrir para indagar la verdadera capacidad contributiva, considerando a este principio como catalizador para que los impuestos cumplan con la finalidad recaudatoria, con fines de interés general, con los menores esfuerzos posibles para el fisco y los contribuyentes, que forman parte del ámbito tributario (Mejía, 2012).

Principio de Simplicidad Administrativa

Según Torres (2008) define al principio de simplicidad administrativa como la obligación de las administraciones tributarias de propiciarle al contribuyente un sistema simple, que reduzca al máximo la presión fiscal indirecta, que sufre el sujeto pasivo en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, cabe mencionar que la presión fiscal indirecta son todos aquellos gastos adicionales a los que incurre el contribuyente con el fin de satisfacer sus obligaciones tributarias. Por otro lado, Bustos (2009) sostiene que este principio ataca a la complejidad de los trámites para pagar un tributo, en tiempo y recursos, así como también comprenden una obligación para el legislador y para los administradores de tributos de simplificar la normativa existente.

Sin embargo, Terán (2014), menciona que este principio se refiere a que debe ser fácil y relativamente económico administrar los impuestos, aun considerando que la administración tributaria tiene un costo alto debido a que requiere especialización y tecnología adecuada para cumplir con sus fines. Por tanto, este principio se sintetiza en que la Administración Tributaria está obligada a brindar a los contribuyentes las facilidades necesarias al momento de pagar sus obligaciones tributarias. Se puede hacer énfasis al mismo autor que realiza una comparación con el principio de eficiencia, en donde aclara que estos principios están ligados tanto por su concepción como por su finalidad, siempre y cuando manteniendo la defensa del sujeto pasivo o contribuyente. Considerando lo establecido por el Centro de Estudios Fiscales del Servicio de Rentas Internas (2017) sobre el principio de simplicidad administrativa, se presenta la siguiente definición:

"Este principio hace referencia a que la Administración Tributaria ha de establecer mecanismos de fácil comprensión y acceso para los contribuyentes, relativos a los tributos y a las consecuencias derivadas de ellos, de forma tal que se logre reducir al máximo la presión fiscal indirecta, producto de egresos adicionales ocasionados por el sujeto pasivo para cumplir con el pago de sus tributos".

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en el artículo 300, contempla que "El régimen tributario se regirá por los principios de generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irretroactividad, equidad, transparencia y suficiencia recaudatoria. Se priorizarán los impuestos directos y progresivos. (...)". Por lo que todas las administraciones tributarias deben dar un estricto cumplimiento a la norma citada, realizando su gestión dentro de los límites de poder y sobre todo garantizando los derechos de los contribuyentes.

Retenciones en la Fuente del Impuesto a la Renta

La retención en la fuente es una obligación que tienen los sujetos pasivos, específicamente el comprador al momento de adquirir bienes y servicios, el cual no debe entregar el valor total de la compra al proveedor, sino que debe retener un porcentaje por concepto de algún impuesto, que puede ser el Impuesto a la Renta o el Impuesto al Valor Agregado, cumpliendo los parámetros legales. Este valor debe ser entregado al Estado a nombre del contribuyente, para quien esta retención significa un prepago o anticipo de impuestos, además es importante establecer que las retenciones deben realizarse en el porcentaje correspondiente, los impuestos susceptibles de esta retención son el Impuesto a la Renta y el Impuesto al Valor Agregado, tomando en cuenta además que el agente de retención, que como regla general, es quien compra bienes o servicios. Pueden ser personas naturales obligadas a llevar contabilidad, sucesiones indivisas o sociedades dependiendo de las disposiciones de las normas vigentes para cada tipo de impuesto. En la Ley de Régimen Tributario Interno consta la obligatoriedad de realizar las retenciones en la fuente del Impuesto a la Renta, conforme constan en los artículos 43 y 45.

Pago Indebido

Pago indebido es el pago de una obligación inexistente, según consta la definición en el Diccionario de Derecho tributario (Mejía, 2012). Mientras que el Código Tributario del Ecuador (2014) establece un concepto de pago indebido conforme se presenta:

Art. 122.- Pago indebido.- Se considerará pago indebido, el que se realice por un tributo no establecido legalmente o del que haya exención por mandato legal; el efectuado sin que haya nacido la respectiva obligación tributaria, conforme a los supuestos que configuran el respectivo hecho generador. En iguales condiciones, se considerará pago indebido aquel que se hubiere satisfecho o exigido ilegalmente o fuera de la medida legal.

En el Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno (2013) consta sobre la reclamación por pagos indebidos o en exceso en el artículo 79. (La Ley de régimen NO ES ORGÁNICA)

Metodología

El estudio realizado tiene un enfoque crítico propositivo, por esta razón la recolección de la información se realizó a través de la técnica de la entrevista, con el fin de obtener información para las variables investigadas respecto a: la aplicación de los principios tributarios de eficiencia y simplicidad administrativa por parte de la administración tributaria; y, la factibilidad que existe para crear un procedimiento simplificado a ser aplicado por el SRI, para la devolución del impuesto a la renta por pago indebido para las personas naturales, cuya base imponible que no superan la fracción básica desgravada de impuesto a la renta; éste instrumento fue aplicado al Director y a los Jefes Departamentales de: Reclamos, Devolución de Impuestos, Jurídico, Atención al Contribuyente, Cobranzas, Gestión Tributaria del Servicio de Rentas Internas Zona 3, los cuales aportaron de gran manera con sus conocimientos basados en su profesionalismo y en la práctica habitual de su trabajo.

Se utilizó el paradigma cualitativo que hace referencia al estudio en relación a la realidad basada en criterios propios de conocedores de la materia en estudio, con un enfoque dogmático que es el sustento legal y doctrinario del tema.

Resultados

Por medio de las entrevistas realizadas a los principales responsables del SRI Zona 3, se pudo determinar que el cumplimiento de los principios de simplicidad y eficiencia administrativa no dependen solo de la gestión de los funcionarios del Servicio de Rentas Internas, sino también, de un adecuado ordenamiento jurídico que le permita a la entidad ser más eficiente y simplificar trámites.

Los resultados obtenidos, permitieron establecer la necesidad de que exista una reforma a la ley, especialmente al Código Tributario, que le permita al Servicio de Rentas Internas realizar la devolución del Impuesto a la Renta de oficio, con el fin de optimizar recursos que le permita ser más eficiente, así como también contribuir con el cumplimiento del principio de simplicidad administrativa.

En la investigación realizada por Hidrovo (2013), sobre el análisis de la contribución neta de la recaudación de retenciones en la fuente de Impuesto a la Renta, al Presupuesto General del Estado ecuatoriano, en los tres últimos años (2010, 2011 y 2012), estableció el costo total operativo de atención de los reclamos de Impuesto a la Renta a nivel nacional y el costo financiero correspondiente a los intereses a cargo del sujeto activo que se deben pagar a los contribuyentes por los valores a favor; tomando en consideración el número de trámites despachados a nivel nacional, multiplicados por el costo unitario operativo definido en base a la información obtenida de la Regional Norte (actual Regional Zonal 9 – Pichincha), que es la más representativa a nivel nacional en cuanto a la recaudación de impuestos, cuyo monto se detalla a continuación; cabe indicar que estos costos podrían ser evitados a nivel nacional, al considerarse la disminución de los trámites o la reforma al procedimiento actual, que permita una devolución de oficio.

Tabla 1. Total costo operativo atención pagos indebidos y pagos en exceso de Impuesto a la Renta

CONCEPTO	2010	2011	2012
(A) Trámites Personas Naturales	15.728	14.817	18.408
B) costo operativo unitario P. Naturales (USD)	16,43	17,39	18,15
Total Costo Operativo (A*B) (USD)	258.411,04	257.667,63	334.105,20

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo expuesto por Patricia Hidrovo Servicio de Rentas Internas (2016).

Tabla 2. Costos Financieros (Intereses pagados por el sujeto activo al pasivo por los montos devueltos por Impuestos a la Renta)

Devolución Automática			
Concepto	2010	2011	2012
Tasa intereses tributaria promedio	1,140%	1,065%	1,021%
Días hábiles contestación	9	25	28
Periodos	1	1	1
Montos devueltos	14.389.278,70	18.309.210,01	9.697.877,60
Costos financieros parcial	164.037,78	194.993,09	99.015,33
Devoluciones ventanilla personas naturales			
Tasa intereses tributaria promedio	1,140%	1,065%	1,021%
Días hábiles contestación	63	63	63
Periodos	3	3	3
Montos Devueltos	8.416.327,62	18.873.226,08	11.813.854,66
COSTOS FINANCIEROS PARCIAL	287.838,40	602.999,57	361.858,37
TOTAL COSTO FINANCIERO	451.876,18	797.992,66	460.873,70

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo expuesto por Patricia Hidrovo Servicio de Rentas Internas (2016).

Todos los funcionarios entrevistados de la Administración Tributaria mencionaron que si existe una correcta aplicación y cumplimiento de los principios de eficiencia y simplicidad administrativa, debido a que la Constitución de la República del Ecuador, como norma suprema, contempla los principios tributarios, por lo que, todos los funcionarios deben cumplir la normativa; por tanto, han establecido estrategias que les han permitido cumplir con los principios en mención.

Así mismo, señalaron que no existe un proceso que permita al contribuyente conocer directamente sus valores a favor, por lo tanto, mencionaron que no se puede realizar de oficio la notificación de los valores a favor, porque no está establecido en la ley, por lo que, para garantizar los derechos de los contribuyentes, dentro del proceso de devolución de impuestos, se debería realizar una reforma a la ley, que les permita a todos los contribuyentes ser notificados de oficio por parte del SRI y que los valores sean devueltos de forma automática, sin necesidad de que exista una petición sobre algunos de estos pagos.

Cumpliendo con los objetivos de la investigación, se propone reformar los artículos 123 y 305 del Código Tributario, en cuanto a la creación de normas que permitan establecer un procedimiento simplificado de oficio para la devolución de los impuestos conforme se presenta:

Creación de un Procedimiento simplificado de devolución de impuesto a la renta por pago indebido

Tabla 3. Trámite de devolución por internet

Proceso Actual	Proceso sugerido
Reembolso y Registro de Cuenta Bancaria (Contribuyente)	Registro de la cuenta bancaria de forma obligatoria a todos los contribuyentes que tengan una actividad económica por más mínima que sea esta, para esta actividad el SRI deberá informar a la ciudadanía por los diferentes medios de comunicación que realicen el registro correspondiente.
Enviar Pre solicitud (contribuyente)	El Servicio de Rentas Internas deberá realizar la liquidación de sus contribuyentes y encontrar en sus registros saldos a favor de los contribuyentes que no han superado la fracción básica desgravada del impuesto a la renta para proceder a la devolución.
Consultar el estado de la pre-solicitud si es fallida o exitosa. (Contribuyente)	Después de realizado la devolución automática a la cuenta registrada por el contribuyente se deberá notificar al contribuyente que la devolución ha sido realizada de forma exitosa.
Si es fallida debe presentar en el Servicio de Rentas Internas la solicitud de forma escrita. (Contribuyente)	Simplificación de pasos
Si es exitosa el contribuyente deberá considerar si la pre liquidación sugerida por el SRI es correcta y deberá aceptarla.	Simplificación de pasos
Envía la solicitud de devolución (Contribuyente)	Simplificación de pasos
Validación por el SRI	Simplificación de pasos
Si valida procede a la emisión y firma de la resolución a través de una notificación electrónica.	Simplificación de pasos
Si no validan el proceso debe notificarse de forma electrónica, para que el contribuyente quede con la posibilidad de presentar nuevamente el trámite, vía internet o por ventanilla.	Simplificación de pasos

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo expuesto por Gabriela Guevara Servicio de Rentas Internas (2016).

Reflexiones

La eficiencia y simplicidad administrativa deben ser principios rectores dentro de una organización pública con el fin de salvaguardar los recursos de la sociedad. Los mismos son una puerta principal para que el Estado adquiera medios para su autogestión como lo es en asuntos tributarios- y de facilitar todo tipo de trámite, consulta o reclamo en otros temas administrativos, civiles e incluso penales, por tal razón debe ser estratégico al momento de solicitar a los súbditos el cumplimiento de obligaciones.

Los principios tributarios establecen los límites a la potestad tributaria que tiene el Estado y constan en la Constitución de la República con el fin de proteger los derechos de los contribuyentes y evitar que existan abusos de poder.

La normativa tributaria vigente, no contempla medidas alternativas que permitan suprimir las retenciones en la fuente del impuesto a la renta para aquellas personas no obligadas a llevar contabilidad, cuya base imponible no supera la fracción básica desgravada del impuesto a la renta; por lo que los funcionarios del SRI que fueron entrevistados, señalaron que en el proceso actual de devoluciones de impuestos por pago indebido, no pueden implementar procedimientos que no estén estipulados en la ley y que estén en contra del principio de generalidad; y, para subsanar éste inconveniente, como es el caso de los pagos indebidos o en exceso realizados por los contribuyentes a favor del SRI, la norma tributaria contempla como solución, la posibilidad de solicitar las correspondientes devoluciones del impuesto.

De los resultados obtenidos, se considera que es factible realizar o establecer un procedimiento para que el Servicio de Rentas Internas pueda de oficio devolver los impuestos retenidos indebidamente; operativamente se pueden establecer varios mecanismos de devolución, pero es preciso mencionar que no se puede realizar ningún procedimiento que vaya en contra de la ley, por lo tanto, lo más factible es realizar una reforma al Código Tributario respecto de los artículos 123 y 305 y a las Resoluciones: No. NAC-DGER2007-0411, emitida por el Servicio de Rentas Internas, publicada mediante Registro Oficial No. 98, del 5 de junio de 2007; y, No. NAC-DGERCGC12-00144 correspondiente al Registro Oficial 678, del 9 de abril de 2012, en la cuales constan los porcentajes de retención de Impuesto a la Renta y que se deberían establecer normas que exoneren de las retenciones en mención a las personas naturales no obligadas a llevar contabilidad cuya base imponible en el ejercicio fiscal no vaya a superar la FBDIR y que sean categorizados por su nivel de ingresos (en forma similar al procedimiento utilizado para el RISE); cabe indicar que las reformas se enmarcan dentro de las políticas del Gobierno, que consisten en simplificar los trámites y de esta forma reducir tiempos de atención, que conlleva a una disminución del gasto público.

Referencias

Amaro, R. (2010). *Impuestos, tasas y contribuciones. Recuperado el 21 de noviembre de 2016 de http://www.econlink.com.ar/tasa*

Arteaga, J. (1997). *Nociones Fundamentales de Derecho Tributario. Vol 1. Universidad del Rosario.*

Bautista, J. (2011). *Equidad o inequidad tributaria: la distribución del impuesto a la renta en Colombia: 1990-2002. Cuadernos de Contabilidad. Vol. 30. Págs. 12 (30), 45-76. Recuperado el 21 de noviembre de 2016 de http://www.scielo.org.co/pdf/ucu/v12n30/v12n30a03.pdf*

Benacloche, J. (1975). *Curso de Derecho Tributario. Madrid: Editoriales de Derechos Reunidas*

Calsamiglia, A. (1998). *Justicia, Eficiencia y Derecho. Revista del Centro de Estudios Constitucionales. Vol. 1, páginas: 305-335. Recuperado el 20 de noviembre de 2016 de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1048059.pdf*

Castro, W. (2010). *Los principios del régimen tributario en la Constitución y su incorporación en el Código Tributario. Repositorio de la Universidad Nacional de Loja. Recuperado el 22 de noviembre de 2016 de, http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/2312/1/tesis%20de%20grado%20wilman%20castro.pdf*

Cazorla, P. (1993). *Lecciones del Impuesto a la Renta de las Personas Físicas. Madrid: Ediciones Servicio de publicaciones Ciudad Universitaria.*

Coase, R. (1990). *El problema del Costo Social, Revista Libertas. Recuperado el 25 de noviembre de 2016 de http://www.eeseade.edu.ar/files/Libertas/33_4_Littlechild.pdf*

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.*

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, Ecuador. (2015). *Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.*

Código Tributario del Ecuador. (2014). *Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.*

Diccionario Básico Tributario Contable [versión electrónica]. *Recuperado de http://www.sii.cl/diccionario_tributario/dicc_r.htm*

Diccionario de Derecho Tributario. (2012). *Ecuador: Corporación de Estudios Publicaciones.*

Proyectos de vivienda rural con bono habitacional en Tungurahua

Fernando Mayorga-Núñez¹ Licett Freire-Paredes² Tatiana Vayas-Carrillo³

Fecha de recepción: 16 de Junio 2017

Fecha de aceptación: 30 de Junio 2017

Resumen

El propósito de este trabajo es dar a conocer la distribución de incentivos de vivienda por parte del Gobierno Nacional del Ecuador, a través de bonos, en la zona rural de la provincia de Tungurahua con el fin de que personas de escasos recursos económicos puedan acceder a una vivienda digna que mejore su calidad de vida, tomando como referencia el periodo 2010-2016. Se realiza un estudio en el que se indica la cantidad de bonos de vivienda entregados, número de personas beneficiadas e inversión realizada por proyectos de vivienda rural. Además, se muestra información desglosada por cantones de Tungurahua.

Palabras clave: Bono de vivienda, calidad de vida, incentivo, inversión, proyecto de vivienda rural

Abstract

The purpose of this article is to show the distribution of the dwelling incentives that were given by the National Government of Ecuador, through bonds, in the rural area of the province of Tungurahua in order that people can access to a worthy dwelling that improves their quality of life, taking as reference the period 2010-2016. This study shows the number of dwelling bonds given to people, the number of benefited people and the investment according to the rural dwelling projects. Furthermore, it brings information detailed by cantons of Tungurahua.

Keywords: Dwelling bond, quality of life, incentive, investment, rural dwelling project

Introducción

La vivienda es un derecho humano fundamental que influye directamente en la calidad de vida de las personas, razón por la cual los gobiernos de cada país establecen políticas económicas que incentivan y facilitan el acceso a una vivienda digna especialmente en los sectores con familias de escasos recursos económicos; lo que contribuye a reducir el déficit habitacional e impulsar el desarrollo de la nación. En Ecuador, la vivienda es uno de los derechos contemplados en el Plan Nacional para el Buen Vivir – PNBV 2013-2017 y se encuentra amparado en el artículo 30 de la Constitución de la República.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2012), una de cada tres familias de América Latina y el Caribe (59 millones de personas) habita en una vivienda inadecuada o construida con materiales inseguros o que no posee servicios básicos; y más del 50% de familias en 41 ciudades principales latinoamericanas carecen de medios para comprar una vivienda adecuada.

En el país han existido tres políticas de vivienda, la primera nacida en los años veinte dentro del entorno municipal y la seguridad social que consistía en "programas o proyectos residenciales". Luego, a partir de los años sesenta se implementó una política en la cual su eje fundamental fue la intervención directa del Estado en la producción y promoción de viviendas cuyo sistema de financiamiento se basaba en la captación del ahorro interno por medio del sector privado, cooperativo y mutual y sector público. En los años noventa la política pasó de una economía cerrada dirigida por el Estado a una economía de mercado donde el sector empresarial privado se integra al mercado de capitales para captar ahorro interno y distribuir recursos y, el Estado realiza sólo tareas de regulación (Carrión, 2003).

Durante los últimos años se ha implementado el Sistema de Incentivos para la Vivienda – SIV a nivel nacional, el cual consiste en un conjunto de bonos dirigidos a la ciudadanía, entregado por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda – MIDUVI, para comprar, construir o mejorar una vivienda que ya se tenga. El SIV está dirigido a personas de bajos recursos económicos para que puedan pagar la cuota inicial del proyecto habitacional con un aporte mínimo (ahorro) más el bono, el resto del dinero se financia con un préstamo hipotecario otorgado por el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – BIESS, o a su vez por medio de la banca privada u otras mutualistas aliadas al Gobierno Nacional. El SIV pretende reducir el déficit de vivienda que, según el Gobierno Nacional requiere un monto de 9.000 millones de dólares, y que desde 2007 hasta Febrero de 2016, ha logrado cubrirse en alrededor del 50%. (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica – ANDES, 2016)

Según el MIDUVI (2015), los bonos que constituyen el SIV se clasifican en inmobiliarios, generales y focalizados. El bono inmobiliario es aquel "destinado a financiar o complementar los costos para adquirir una vivienda que cumpla con los parámetros y condiciones establecidas por el MIDUVI". (MIDUVI, 2015, pag.5).

El MIDUVI (2015) indica que el bono general puede ser:

- Bono para construcción de vivienda nueva en terreno propio sea urbana, rural o amazónica, el cual sirve para financiar o complementar la construcción de una vivienda sobre el terreno del beneficiario en los siguientes casos: cuando no exista ninguna vivienda y cuando la que existe haya sido calificada por el MIDUVI como no recuperable. (p.6)

- Bono para mejoramiento de vivienda sea urbana o rural, destinado a financiar o complementar los costos de mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y/o ampliación de una vivienda que haya sido calificada por el MIDUVI como recuperable. (p.6)

- Bono de titulación, destinado a financiar o complementar los costos de formalización y perfeccionamiento de las escrituras públicas de transferencia de dominio de los inmuebles utilizados para vivienda. (p.6)

Los bonos focalizados son aquellos dirigidos a personas que cumplan con requisitos y condiciones específicas y a poblaciones consideradas prioritarias para el país en la lucha de erradicación de la pobreza; dentro de estos bonos se encuentran los bonos de emergencia y los bonos Manuela Espejo. (MIDUVI, 2015, p.6). Las metas a alcanzar en la lucha de la erradicación de la pobreza son: erradicar la pobreza extrema por ingresos, reducir la desigualdad de ingresos y reducir la pobreza multidimensional. (SENPLADES, 2014, p. 101-103)

De acuerdo a MIDUVI (2015) y MIDUVI (2017), los bonos de emergencia son aquellos destinados a financiar o complementar, la adquisición, construcción o mejoramiento de una vivienda que ha sido o puede ser afectada por desastres generados por amenazas naturales o antrópicas; además, existen bonos de emergencia por razones humanitarias para la atención de grupos poblacionales identificados por la Presidencia de la República u otras carteras de Estado como personas de extrema necesidad o pobreza y que cuentan con el aval del MIDUVI.

El bono Manuela Espejo es aquel destinado a personas con discapacidad conforme a la ley y su condición socio-económica, a fin de dotarles de una vivienda adecuada con obras de accesibilidad y/o mejorar las condiciones de habitabilidad de su vivienda; dentro de estos bonos tenemos tres: para construcción de vivienda nueva con adquisición de terreno, para construcción de vivienda nueva en terreno propio y para mejoramiento de vivienda. (MIDUVI, 2015, p.7)

Tabla 1. Valores de bonos de vivienda en Ecuador 2015-2017

Clases de intervención	Tipos de bonos	Valor de bono (USD)	Precio o valor máximo de la vivienda (USD)	Aporte mínimo del postulante	Financiamiento o aporte adicional del postulante	
Bono inmobiliario/adquisición de vivienda		\$6.000	\$25.000	5% del valor de la vivienda	Obligatorio**	
		\$5.000	\$30.000			
		\$4.000	\$40.000			
		\$4.000	\$40.000			
Intervención general	Bono construcción de vivienda nueva en terreno propio	Urbana \$6.000	\$30.000*	2 SBU	Obligatorio**	
		Rural	\$30.000	1,5 SBU		
		Amazónica	\$8.000	\$10.000*		
	Bono mejoramiento de vivienda	Urbana \$2.000	\$30.000*	1 SBU		
	Rural	\$2.000	\$30.000			
	Bono de titulación/terreno y/o vivienda	Hasta \$400	Hasta \$30.000	-	La diferencia entre el valor del perfeccionamiento y el valor del bono	
Intervención focalizada	Bono Manuela Espejo/construcción de vivienda nueva con adquisición de terreno	\$14.700	\$30.000	3 SBU	Optativo	
	Bono Manuela Espejo/construcción de vivienda nueva en terreno propio	\$7.200	\$30.000*	2 SBU		
	Bono Manuela Espejo/Mejoramiento de vivienda	\$3.200	-	1 SBU		
	Bono emergencia/construcción de vivienda nueva con adquisición de terreno (Reasentamiento)	Hasta \$13.500	\$30.000	\$900		
	Bono emergencia/reposición de vivienda	Hasta \$6.000	-	1,5 SBU		

SBU: Salario básico unificado

*Para este tipo de intervenciones que se desarrollen en el ámbito urbano, en el precio máximo solo se considera el valor de la vivienda.

**El carácter obligatorio del financiamiento o aporte adicional del postulante, está supeditado al valor de la vivienda y a la capacidad de pago del núcleo familiar.

Fuente: Acuerdo Ministerial N° 027-15 (2015), MIDUVI

¹Ingeniero en Ciencias Económicas y Financieras-Analista en Investigación y Desarrollo del Observatorio Económico y Social de Tungurahua, UTA - Ecuador - fa.mayorga@uta.edu.ec

²Ingeniera Comercial-Analista en Investigación y Desarrollo del Observatorio Económico y Social de Tungurahua, UTA - Ecuador - lc.freire@uta.edu.ec

³Economista - Analista de Investigación y Desarrollo del Observatorio Económico y Social de Tungurahua, UTA - Ecuador - tl.vayas@uta.edu.ec

Bajo el contexto mencionado, se considera importante dar a conocer el desarrollo del SIV en el área rural de Tungurahua, puesto que contribuye como instrumento para el mejoramiento de políticas públicas en esta área y, además, el planteamiento de nuevas metas a ser alcanzadas en el futuro.

Metodología

Se realizó una investigación descriptiva, utilizando información sobre proyectos de vivienda rural con bono habitacional, periodo 2010-2016, otorgados por el MIDUVI- Dirección Provincial de Tungurahua. Además, se utilizó la base de datos de la última Encuesta de Condiciones de Vida – ECV 2013-2014 (sexta ronda) del Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC y se usaron fórmulas estadísticas generales para cálculo de tasas de variación relativa y tasas medias de variación.

Resultados

Sector rural Tungurahua

De acuerdo a la ECV 2013-2014 (sexta ronda) del INEC, existen 322.344 habitantes y 88.925 viviendas en el área rural de Tungurahua, de las cuales el 83,98% son propias, el 4,31% pertenecen a otro tipo de tenencia de vivienda. Estos datos indican que hay 3,62 personas por cada vivienda y, si se considera un hogar constituido en promedio por 4 miembros, se tiene 1,10 viviendas por cada hogar en la zona rural de Tungurahua. Además, según las proyecciones poblacionales del INEC, el número de habitantes en el 2017 subió a 346.228 (incremento del 7,41%).

Entre 2010 y 2016, el SIV en Tungurahua se desempeñó en varios proyectos de vivienda rural los cuales, a manera de resumen, abarcan cuatro categorías: intervención vivienda rural, intervención focalizada - Manuela Espejo, intervención reasentamientos e intervención focalizada - emergencias. En total se entregaron 2.809 bonos de vivienda con una inversión de \$20'526.140,34 en beneficio de 11.236 habitantes. La mayor actividad se registró en 2010 donde se otorgaron 1.078 bonos (38,38%) cuyo financiamiento fue de \$9'679.966,22 (47,16%) ayudando a 4.312 individuos.

La entrega total de bonos de vivienda junto con la inversión realizada en la zona rural de Tungurahua han ido disminuyendo durante el periodo 2010-2016 a una tasa promedio anual de 41,55% y 44,08%, respectivamente.

Tabla 2. Proyectos de vivienda rural en Tungurahua 2010-2016

Proyectos de vivienda rural	Tungurahua			
	Número de bonos		Inversión (USD)	
	2010-2016	2010-2016	%	%
Intervención vivienda rural	2.038	8.152	72,55%	\$11.396.680 55,52%
Intervención reasentamientos	404	1.616	14,38%	\$6.961.946,34 33,92%
Intervención focalizada - Manuela Espejo	338	1.352	12,03%	\$2.071.855 10,09%
Intervención focalizada - emergencias	29	116	1,03%	\$95.659 0,47%
TOTAL	2.809	11.236	100%	\$20.526.140,34 100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos otorgados por MIDUVI, Dirección Provincial de Tungurahua

Al desglosar el total de bonos de vivienda por cantones de Tungurahua, Pelileo posee el mayor porcentaje de bonos recibidos (30,05%), seguido por Quero (17,76%) y Patate (10,15%) ayudando a 3.376, 1.996 y 1.140 habitantes, respectivamente; Ambato se encuentra en el sexto lugar con el 6,41% de bonos y 720 beneficiados.

Tabla 3. Bonos de vivienda rural por cantones de Tungurahua

Cantones de Tungurahua	Proyectos de vivienda rural 2010-2016		
	Número de bonos	Número de personas beneficiadas	% nivel Tungurahua
Pelileo	844	3.376	30,05%
Quero	499	1.996	17,76%
Patate	285	1.140	10,15%
Baños	223	892	7,94%
Pillaro	218	872	7,76%
Ambato	180	720	6,41%
Tisaleo	129	516	4,59%
Mocha	63	252	2,24%
Cevallos	34	136	1,21%
Varios cantones	334	1.336	11,89%
Total Tungurahua	2.809	11.236	100%

% nivel Tungurahua: Porcentaje de participación en la provincia de Tungurahua
Fuente: Elaboración propia a partir de datos otorgados por MIDUVI, Dirección Provincial de Tungurahua

Del 2010 al 2016, los proyectos de intervención vivienda rural en Tungurahua han obtenido el mayor número de bonos con un total de 2.038 en beneficio de 8.152 personas (72,55%), Pelileo obtuvo el 26,69% de bonos seguido por Quero con 24,48% y Patate con 13,79%. La inversión realizada fue de \$11'396.680 (55,52%) siendo el año 2010 el de mayor desembolso con \$3'278.000 (15,97%) correspondiente a 654 bonos que ayudaron a 2.616 individuos (23,28%). Cabe resaltar que, la entrega de bonos y financiamiento de estos proyectos han disminuido a tasas promedio anuales de 38,61% y 35,76%, respectivamente.

Tabla 4. Bonos de intervención vivienda rural por cantones de Tungurahua 2010-2016

Cantones de Tungurahua	Intervención vivienda rural 2010-2016			
	Número de bonos	Número de personas beneficiadas	% nivel proyecto	% nivel Tungurahua
Pelileo	544	2.176	26,69%	19,37%
Quero	499	1.996	24,48%	17,76%
Patate	281	1.124	13,79%	10%
Pillaro	218	872	10,70%	7,76%
Ambato	173	692	8,49%	6,16%
Tisaleo	128	512	6,28%	4,56%
Baños	98	392	4,81%	3,49%
Mocha	63	252	3,09%	2,24%
Cevallos	34	136	1,67%	1,21%
Total Tungurahua	2.038	8.152	100%	72,55%

% nivel proyecto: Porcentaje de participación dentro del proyecto
% nivel Tungurahua: Porcentaje de participación en la provincia de Tungurahua
Fuente: Elaboración propia a partir de datos otorgados por MIDUVI, Dirección Provincial de Tungurahua

Los proyectos de intervención reasentamientos en Tungurahua, se desarrollaron en los años 2010 y 2012, con un total de 404 bonos (14,38%). Los cantones que registran estos proyectos son: Pelileo con el 69,31% y Baños con 30,69% en bonos. La subvención otorgada fue de \$6'961.946,34 (33,92%), donde el año 2010 fue el más significativo ya que se entregaron 334 bonos (11,89%) con un financiamiento de \$5'951.966,22 (29%) ayudando a 1.336 habitantes. La variación que se tuvo del 2010 al 2012 fue de -79,04% en bonos y -83,03% en inversión.

Tabla 5. Bonos de intervención reasentamientos por cantones Tungurahua 2010-2016

Cantones de Tungurahua	Intervención reasentamientos 2010-2016			
	Número de bonos	Número de personas beneficiadas	% nivel proyecto	% nivel Tungurahua
Pelileo	280	1.120	69,31%	9,97%
Baños	124	496	30,69%	4,41%
Total Tungurahua	404	1.616	100%	14,38%

% nivel proyecto: Porcentaje de participación dentro del proyecto
% nivel Tungurahua: Porcentaje de participación en la provincia de Tungurahua
Fuente: Elaboración propia a partir de datos otorgados por MIDUVI, Dirección Provincial de Tungurahua

En referencia a los bonos de vivienda para proyectos de intervención – Manuela Espejo, se entregaron 338 con un desembolso de \$2'071.855 (10,09%) y 1.352 personas beneficiadas (12,03%) entre 2010 y 2016. Varios cantones poseen en conjunto el 98,82% de bonos concedidos mientras que Ambato el 1,18%. El año de mayor actividad fue el 2012 con 132 bonos (4,70%) que ayudaron a 528 individuos con una subvención de \$854.040 (4,16%). El número de bonos y la cantidad de dinero invertido en estos proyectos han decrecido a tasas promedio anuales de 34,67% y 28,73%, respectivamente durante el periodo 2010-2016.

Tabla 6. Bonos de intervención focalizada – Manuela espejo, por cantones Tungurahua 2010-2016

Cantones de Tungurahua	Intervención focalizada - Manuela Espejo 2010-2016			
	Número de bonos	Número de personas beneficiadas	% nivel proyecto	% nivel Tungurahua
Ambato	4	16	1,18%	0,14%
Varios cantones	334	1.336	98,82%	11,89%
Total Tungurahua	338	1.352	100%	12,03%

% nivel proyecto: Porcentaje de participación dentro del proyecto
% nivel Tungurahua: Porcentaje de participación en la provincia de Tungurahua
Fuente: Elaboración propia a partir de datos otorgados por MIDUVI, Dirección Provincial de Tungurahua

Con respecto a intervención focalizada - emergencias, se otorgaron 29 bonos de vivienda (1,03%) favoreciendo a 116 habitantes del 2011 a 2016. Pelileo es el cantón que registra el mayor porcentaje de bonos (68,97%) seguido por Patate (13,79%) y Ambato (10,34%). El financiamiento entregado fue de \$95.659 (0,47%), siendo 2011 el año de mayor subvención con \$55.800 (0,27%) pero, el año 2012 fue el de mayor porcentaje de bonos (0,71%). Los bonos e inversiones de estos proyectos se han reducido a una tasa promedio anual de 32,24% y 34,28%, respectivamente entre 2011 y 2016.

Tabla 7. Bonos de intervención focalizada – emergencias, por cantones Tungurahua 2011-2016

Cantones de Tungurahua	Intervención focalizada - emergencias 2011-2016			
	Número de bonos	Número de personas beneficiadas	% nivel proyecto	% nivel Tungurahua
Pelileo	20	80	68,97%	0,71%
Patate	4	16	13,79%	0,14%
Ambato	3	12	10,34%	0,11%
Baños	1	4	3,45%	0,04%
Tisaleo	1	4	3,45%	0,04%
Total Tungurahua	29	116	100%	1,03%

% nivel proyecto: Porcentaje de participación dentro del proyecto
% nivel Tungurahua: Porcentaje de participación en la provincia de Tungurahua
Fuente: Elaboración propia a partir de datos otorgados por MIDUVI, Dirección Provincial de Tungurahua

Reflexiones

En Tungurahua se entregaron 2.809 bonos de vivienda rural con una inversión de \$20'526.140,34 en beneficio de 11.236 personas del 2010 al 2016. Durante los primeros años de este periodo, la entrega de bonos se desarrolló con gran intensidad ya que sólo del 2010 al 2012 se concentran el 74,47% de bonos y el 78,80% de la inversión total realizada. Sin embargo, el otorgamiento de bonos junto al financiamiento presentaron variaciones de -96,01% y -96,94%, respectivamente.

Durante el periodo 2010-2016, el mayor porcentaje de bonos y subvenciones fueron destinados a los proyectos de intervención vivienda rural (72,55% y 55,52%), seguido por los de intervención reasentamientos (14,38% y 33,92%); los de intervención vivienda rural tuvieron una variación de -94,65% en bonos y -92,97% en inversión; mientras que durante los años 2010 y 2012 los de intervención reasentamientos decrecieron 79,04% en bonos y 83,03% en financiamiento.

Los cantones de Tungurahua que recibieron mayor atención en la entrega de bonos son: Pelileo (30,05%), Quero (17,76%) y Patate (10,15%); Ambato por su parte ocupa el sexto lugar con el 6,41% del total de bonos.

Pelileo es el cantón con mayor porcentaje de bonos en los proyectos de intervención vivienda rural (26,69%), intervención reasentamientos (69,31%) e intervención focalizada – emergencias (68,97%).

Los resultados de esta investigación constituyen una herramienta para la toma de decisiones por parte de las Instituciones del Estado Ecuatoriano encargadas de establecer políticas de vivienda. Adicionalmente, esta información permite que la ciudadanía conozca sobre la situación habitacional de la zona rural de la provincia.

Referencias

Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (2016). Gobierno de Ecuador impulsa programa de vivienda social que beneficia a los más pobres del país. Disponible en: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/gobierno-ecuador-impulsa-programa-vivienda-social-beneficia-mas-pobres-pais.html>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Disponible en: <http://www.asambleanacional.gob.ec/es>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). Estudio del BID: América Latina y el Caribe encaran creciente déficit de vivienda. Disponible en: <http://www.iadb.org/es/noticias/comunicados-de-prensa/2012-05-14/deficit-de-vivienda-en-america-latina-y-el-caribe,9978.html>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). Vivienda propia: sólo un sueño para millones de latinoamericanos. Disponible en: <http://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2012-05-14/brecha-de-asequibilidad-de-vivienda-en-america-latina,9969.html>

Carrión, F. (18 de enero de 2003). El problema de la vivienda en el Ecuador. Diario Hoy. Disponible en: <http://www.flasco.org.ec/docs/edproviv.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). Encuesta de Condiciones de Vida 2013-2014. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012). Proyecciones poblacionales por provincias, sexos y áreas 2010-2020. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2015). Acuerdo Ministerial N° 027-15. Disponible en: <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/acuerdo-27.pdf>

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2017). Bono de emergencia. Disponible en: <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/04/Bono-de-emergencia.pdf>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Disponible en: <http://www.buenvivir.gob.ec/>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza. Disponible en: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/Estrategia-Nacional-para-la-Igualdad-y-Eradicaci%C3%B3n-de-la-Pobreza-Libro.pdf>

Anexos

El sistema de transporte público en el cantón Ambato.
Frecuencias, productividad y velocidad
Anexo 1. Ficha de Observación

Observatorio Económico y Social de Tungurahua Universidad Técnica de Ambato		
Ficha de Observación Nro. 2		
Cooperativa: _____	Línea: _____	
RUTA 1 CENTRO - PERIFERIA 1		
Datos de Ruta		
Origen: _____	Destino: _____	Distancia ruta: _____
Hora salida: _____	Hora llegada: _____	Frecuencia: _____
Tiempo espera origen: _____	Tiempo ruta: _____	Observaciones: _____
Datos Generales		
Acceso discapacitados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Asientos discapacitados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Controlador Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Vendedores ambulantes Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Basurero Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Cuántos _____	Cámara Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
RUTA 2 PERIFERIA 1 - PERIFERIA 2		
Datos de Ruta		
Origen: _____	Destino: _____	Distancia ruta: _____
Hora salida: _____	Hora llegada: _____	Frecuencia: _____
Tiempo espera origen: _____	Tiempo ruta: _____	Observaciones: _____
Datos Generales		
Acceso discapacitados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Asientos discapacitados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Controlador Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Vendedores ambulantes Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Basurero Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Cuántos _____	Cámara Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
RUTA 3 PERIFERIA 2 - CENTRO		
Datos de Ruta		
Origen: _____	Destino: _____	Distancia ruta: _____
Hora salida: _____	Hora llegada: _____	Frecuencia: _____
Tiempo espera origen: _____	Tiempo ruta: _____	Observaciones: _____
Datos Generales		
Acceso discapacitados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Asientos discapacitados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Controlador Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Vendedores ambulantes Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Basurero Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Cuántos _____	Cámara Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Guía para presentación de artículos “Boletín de Coyuntura” y “Revista de Coyuntura” OBEST

Originalidad

Los artículos presentados deben ser de coyuntura en el área social y económica del sector público y privado. Deberán ser inéditos y originales, que no hayan sido publicados anteriormente en ningún medio impreso o electrónico. Cualquier publicación referente al tema escrito se podrá realizar posterior a la impresión del Boletín de Coyuntura correspondiente.

Presentación

Las investigaciones deben ser presentadas en forma electrónica al email: obeconomico@uta.edu.ec

Normas generales

- Tipo de archivo: Documento de Word y Excel (en caso de existir tablas y figuras en una sola hoja con la debida numeración y nombre de la figura las que deben ser idénticas en los dos formatos)
- Tamaño de papel: A4
- Fuente: Cambria
- Tamaño de fuente: 10 puntos.
- Interlineado: 1,5 con espacio posterior y anterior de 0 puntos.
- Márgenes: izquierdo y derecho 3 cm y superior e inferior 1,5 cm
- El artículo completo debe constar de máximo 10 páginas, incluido: texto, tablas, figuras, imágenes, anexos, entre otros.
- La numeración de la página debe estar situada en la parte inferior derecha de la hoja.
- Los datos numéricos deben separarse de la siguiente manera: miles con punto, decimales con coma y millones con apóstrofe aplicado en texto, tablas y figuras, a excepción de los años.
- Toda palabra que lleve tilde o diéresis deberá respetar la regla ortográfica respectiva, aplicándose también en mayúsculas.
- Para referirse al nombre de organizaciones, estas se harán en el idioma original seguido de su acrónimo, separado por un guión, y de ser necesario se incluirá su traducción en castellano.
- Para escribir citas bibliográficas dentro del texto, se aplicará las normas APA 6ta. edición. No es necesario hacer uso de citas de pie de página.

Normas para la elaboración de tablas y figuras

- Los títulos de las tablas y las figuras deben estar fuera de las mismas
- La representación de datos e información estadística se denominará Tabla y a las representaciones gráficas se las denominará Figura, con el número respectivo. (no se debe colocar símbolos o abreviaciones como: #, Nº, No., entre otras)
- Las palabras tabla y figura deben ir en negrillas seguido del título en la parte superior centrado, si éste supera las dos líneas debe estar a espacio mínimo posterior y anterior de 0 puntos.
- Se escribirá con mayúscula solo la primera letra de la primera palabra de los títulos, a excepción de los nombres propios.
- En los casos que se identifique en el título: unidades, periodos o años, se debe colocar en la siguiente línea a espacio seguido.
- El texto al interior de tablas y figuras, debe ser en formato de oración y en letra cambria tamaño 8.
- La descripción de los ejes de los rótulos o leyendas de las figuras deben respetar las reglas ortográficas y tipo de fuente antes mencionado.
- El formato para la elaboración de tablas se basará en las normas APA 6ta. Edición, los colores que se pueden utilizar son blanco y gris intercalado.
- Fuente: En la parte inferior de las tablas o figuras debe constar el siguiente formato:
 - a. En el caso que sea tomada exactamente de alguna institución, artículo,

revista u otros, es responsabilidad del autor el obtener el permiso correspondiente para evitar problemas posteriores relacionados con los derechos de autor y debe constar de la siguiente manera. Ejemplo: Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, Anuario de Estadísticas Vitales – Nacimientos y Defunciones (2014)

b. En el caso que sea elaborada en base a información ya existente debe constar de la siguiente manera. Ejemplo: Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo expuesto por Polar (2007)

Estructura del artículo

El artículo debe presentar los siguientes elementos:

- **Título:** Español, fuente cambria, tamaño 11, centrado, negrilla, formato de oración, extensión máxima 15 palabras.
- **Autores:** Se debe incluir en la parte inferior del título un nombre y dos apellidos del autor o autores y como pie de página describir: profesión, cargo, institución a la que pertenece y correo electrónico.
- **Resumen:** De un solo párrafo, corto y conciso (máximo 100 palabras).
- **Palabras clave:** De 3 a 5 palabras que representarán las principales ideas del artículo.
- **Abstract:** Traducción al inglés del resumen.
- **Keywords:** Traducción al inglés de las palabras clave.
- **Introducción:** Debe incluir el propósito, importancia y conocimiento actual del tema.
- **Metodología:** Métodos de investigación empleados para la elaboración del artículo.
- **Resultados:** Se detallan los resultados de la investigación en texto, tablas y figuras.
- **Conclusiones o reflexiones:** Deberá destacar los datos sobresalientes y contribución más importante del artículo. Con información primaria se utilizará conclusiones y con información secundaria reflexiones.
- **Anexos:** Incluye los instrumentos que se utilizaron para recolección de información en la investigación, en caso de existir, como: encuestas, fichas de observación, entre otras.
- **Referencias:** Incluir todas las fuentes bibliográficas utilizadas y/o referidas en el texto, en normas APA 6ta edición en orden alfabético y sangría francesa.

Procedimiento editorial

1. Recepción de trabajos de investigación a través del correo electrónico obeconomico@uta.edu.ec, comprobación de originalidad del documento mediante software Urkund, verificación del cumplimiento de requisitos mínimos de la guía de elaboración de artículos del OBEST, y asignación de un código para el proceso de publicación por parte del Editor.
2. Envío de los artículos para revisión a dos evaluadores, de acuerdo con los formatos vigentes. Una vez emitido el informe por parte del evaluador, el Editor podrá decidir la continuidad en el proceso con alguna de las siguientes posibilidades:
 - Aceptado directamente
 - Aceptado condicionalmente sujeto a solucionar satisfactoriamente las sugerencias emitidas por los revisores
 - Rechazado en caso de que los revisores encuentren dificultades insalvables, con las que esté de acuerdo el Editor.
 En caso de ser aceptado condicionalmente, se enviará el artículo con las sugerencias al autor para que justifique el desarrollo de su investigación o realice las correcciones respectivas.
3. Una vez definido los trabajos a publicar, se procederá al proceso de edición final y maquetación del Boletín y/o Revista y el envío de un correo electrónico al primer autor del artículo indicando la aceptación de su trabajo.



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



Publicación Trimestral
BOLETÍN DE COYUNTURA
Junio 2017
Número 13
ISSN 2528-7931

OBSERVATORIO ECONÓMICO Y SOCIAL DE TUNGURAHUA

Dirección: Universidad Técnica de Ambato, campus Huachi, Av. Los Chasquis y Río Payamino
Facultad de Contabilidad y Auditoría (subsuelo)

Teléfonos: (593) 03-2848487 ext. 102

Fax: (593) 03-2 844362 ext. 111

e-mail: obeconomico@uta.edu.ec

blog: <http://blogs.cedia.org.ec/obest/>

link OBEST: fca.uta.edu.ec/observatorio.html

www.uta.edu.ec