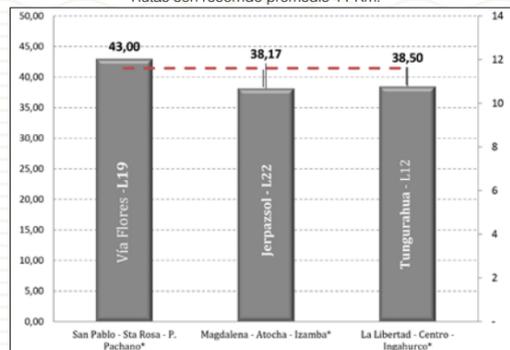


Con un recorrido promedio de 11 km. Se agrupan las líneas 19, 22 y 12, entre las 3 líneas de buses hay una diferencia promedio de 3,22 minutos, siendo la más óptima la línea 22.

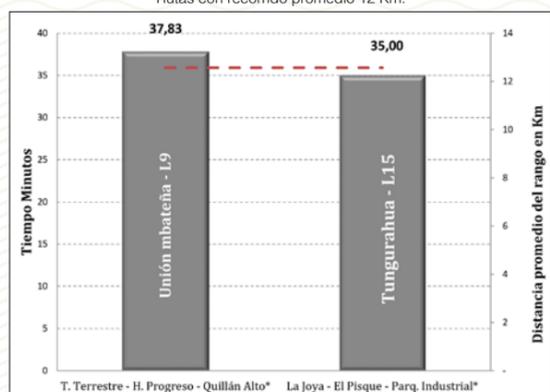
Figura 9. Comparación tiempo – distancia. Rutas con recorrido promedio 11 Km.



* 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.



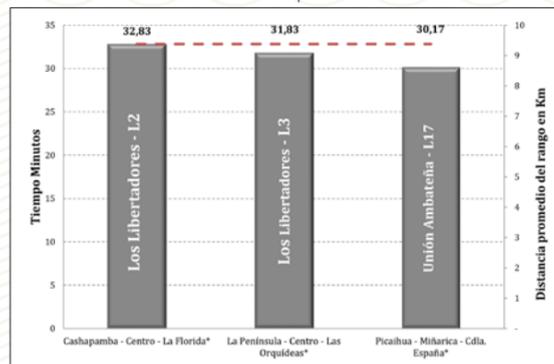
* rutas con promedio de recorrido de 12,57 km. Fuente: Elaboración propia a partir de ficha de observación marzo/2017

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, E. 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

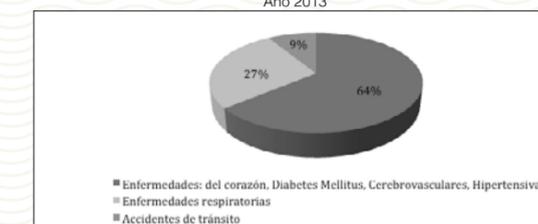
Acemoglu (2007) señala que existe evidencia suficiente que demuestra que una persona no saludable es menos productiva y menos exitosa desde el punto de vista del capital humano. La teoría del capital humano es uno de los principales aportes de la escuela neoclásica en el estudio del mercado de trabajo. 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 Mwabu (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



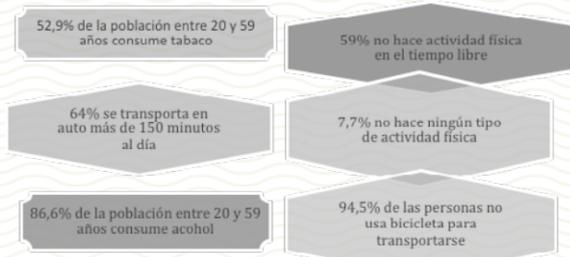
Fuente: Freire, Ramírez-Luzuriaga, Belmont, Mendieta., Silva-Jaramillo (2014)

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

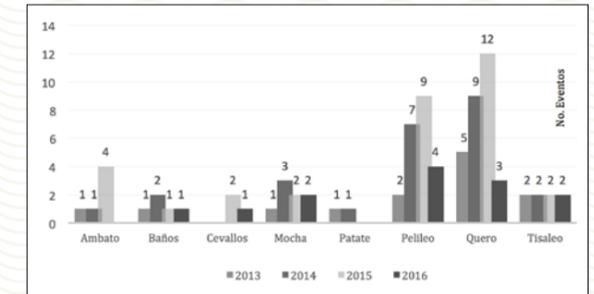
Resultados

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

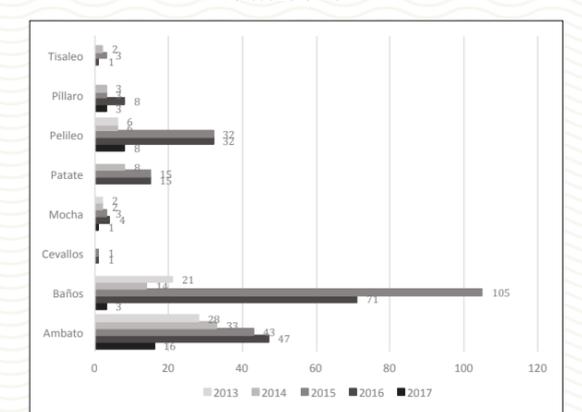
Figura 1. Actividad volcánica en la provincia de Tungurahua Período 2013 - 2016



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).

Previo 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