



GESIG *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)*. Revista digital del Grupo de Estudios sobre Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica (GESIG). Programa de Docencia e Investigación en Sistemas de Información Geográfica (PRODISIG). Universidad Nacional de Luján, Argentina. <http://www.gesig-proeg.com.ar> (ISSN 1852-8031)

Luján, Año 8, Número 8, 2016, Sección I: Artículos. pp. 206-232

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL CONSUMO DE ALCOHOL Y CIGARRO EN LA ZONA METROPOLITA DE TOLUCA

**Rodrigo Primero Mariano
Marcela Virginia Santana Juárez**

Universidad Autónoma del Estado de México

Resumen.

El presente estudio tiene como objetivo analizar los patrones de distribución del consumo de alcohol y cigarro. Así mismo conocer los factores socioeconómicos y sociales que influyen en el consumo de alcohol y cigarro. Hace referencia al consumo de alcohol y cigarro en la Zona Metropolitana de Toluca tomando en cuenta los principios de la Geografía se analiza los patrones de distribución del consumo de alcohol y cigarro, que nos con llevo a llegar a los problemas de salud que enfrenta la población debido al consumo de dichas sustancias, por lo que es una construcción social por parte de los fumadores. Enfocando a problemas que presenta la población de la Zona Metropolitana de Toluca.

Palabras clave: Geografía de la Salud, Alcoholismo, Tabaquismo, dependencia, representación cartográfica.

Abstract.

This study aims to analyze the distribution patterns of alcohol and cigarette use, as well as all of those socioeconomic issues that have an effect on these habits. The study refers to the urban area of Toluca and it uses geographical principles to consider distribution patters in the use of alcohol and cigarette that have caused severe health problems to population due to the excessive use of these substances, to such a degree that it is now a

social structure made by alcohol and cigarette users. The report gives special emphasis on the those health problems that people from the urban area of Toluca.

Keywords: Geography of health, Alcoholism, Smoking, Dependency, Cartographic representation

Introducción

El presente artículo aborda los patrones de distribución del consumo de alcohol y cigarro en la Zona Metropolitana de Toluca la cual presenta una problemática de salud en las distintos municipios lo cual se realizó un mapa para la representación en la zona de estudio, lo que permitió destacar a los municipios que tienen tasas de morbilidad y mortalidad altas debido al a el consumo de alcohol y cigarro. En la elaboración cartográfica se realizaron Mapas en ArcMap y Tablas.

En el siguiente apartado se inicia con una descripción de la Zona Metropolitana de Toluca, la localización así como los municipios que conforman la ZMT.

Posteriormente se presenta la metodología para el análisis de los patrones de distribución del consumo de alcohol y cigarro en la Zona Metropolitana de Toluca, el cual se da a conocer los procedimientos que se realizaron para una aproximación a los objetivos planteados así como el Software que se utilizó. Lo cual se obtuvieron resultados cartográficos que son interpretados en las figuras y en las tablas. Finalmente se mencionan las discusiones y comentarios.

Caracterización geográfica de la Zona de estudio

La Zona Metropolitana de Toluca, se localiza en el centro de México, con base en el tamaño de población la ZMT ocupa el quinto lugar después de la Zona Metropolitana del Valle de México, Zona Metropolitana de Monterrey, Zona Metropolitana de Guadalajara y Zona Metropolitana de Puebla. La elevación media de la zona metropolitana de Toluca es de 2,844 msnm. La elevación máxima del límite de la ZMT es de 4650 msnm. Corresponde con la cima del Volcán Nevado de Toluca que se localiza al sur de la zona, la elevación mínima es de 2528 msnm. Los municipios de la ZMT están distribuidos sobre el valle central del territorio donde las elevaciones son

menores en este caso el terreno es plano facilitando el crecimiento urbano, así como las actividades productivas y vías de comunicación.

La red de vías de comunicación es más densa en las zonas más pobladas, con carreteras pavimentadas que le es más factible el acceso a la ciudad de Toluca, los municipios y estados que colindan con la ZMT. Las localidades urbanas y hacia las zonas con menor densidad de población, las localidades tienen características que se clasifican rurales, las vías de comunicación son caminos de terracería.

La distribución espacial de la población se concentra en los municipios de Metepec, San Mateo Atenco y Toluca en este municipio la mayor concentración de la población se ubica en el centro y hacia el este y noreste del municipio de Toluca.

La Zona Metropolitana de Toluca, según (INEGI, CONAPO, SEDESOL, año 2005) se integra de los siguientes municipios: Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Maxicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Toluca, Xonacatlán, Zinacantepec.

La Zona Metropolitana de Toluca se localiza al centro del Estado de México, se caracteriza por las actividades industriales, así como las diversas áreas de uso de suelo habitacional, comercial, industrial, hacen que sea una zona de gran potencial de crecimiento, de importancia regional y nacional de los mercados.

Figura 1: Localización de la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT)



Antecedentes

Ceniceros (1999) define a la Geografía como ciencia que estudia los hechos y fenómenos físicos, biológicos y humanos de la superficie terrestre, atendiendo a las causas que los originan. Además de la relación e interacción que tiene con el ser humano y el medio que nos rodea. Una de las ramas de la Geografía de la salud puesto que la temática planteada establece la distribución que tiene el alcoholismo y el consumo de cigarro con enfermedades como la cirrosis y cáncer pulmonar, mismas enfermedades que aquejan a un alto número de pobladores en la Zona Metropolitana de Toluca.

Según Santana (2009) La geografía de la salud busca conocer las relaciones entre la salud y el ambiente natural y humanizado, determina los patrones de distribución de salud: Mortalidad, enfermedades políticas en materia de salud y su relación con factores, físicos geográficos, ambientales, socioeconómicos, culturales, demográficos y político.

Olivera, (1993) plantea que la geografía de la salud se encuentra experimentando una renovación en la que la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica cumple un papel importante, principalmente poner al alcance al usuario una serie de herramientas para el análisis espacial de la salud. En la historia de la Geografía aparecen direcciones semejantes que se acercaban al tema del bienestar. La Geografía Humana, de la Población, Urbana, Rural, Histórica, Social, política y Cultural. Plantea que es una organización de la Geografía Humana.

Según Olivera el estudio espacial de las enfermedades se incluyó inicialmente en el campo de la Geografía de la población, luego incorporándose la Geografía de los servicios. El campo de la Geografía de la salud ha surgido en el ámbito de la Geografía Humana. Sus estudios se enfocan en aspectos poblacionales, sociales, y culturales pero también ambientales como los aspectos naturales, o antrópicos. La Geografía de la salud conjuga toda la tradición geográfica a partir de la relación hombre-medio así como la diferenciación de los espacios sobre la superficie terrestre, es considerada como una subdisciplina de la Geografía Huma con una alta especificidad.

García C. (2007), menciona en sus trabajos que Europa es la región del mundo donde se consume más alcohol, los países nórdicos y centrales de Europa beben sobre todo cerveza y al sur de Europa beben vino, en España las bebidas más consumidas es la

cerveza, la mayor parte de Europa alrededor del 40% de las ocasiones de consumo se concentran en la cena, y en los países del sur es más probable consumir alcohol a la hora del almuerzo. Para el año 2003 España ocupaba el sexto lugar en el consumo mundial de alcohol, la mayor parte de los daños y costes socio-sanitarios asociados al alcohol se producen por las personas consumidoras aparentemente no dependientes. Los estudios realizados señalan que el número de urgencias y de ingresos hospitalarios junto con los accidentes mortales están asociados al consumo de alcohol.

La OMS (2006), señala que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica social. La salud de todos los pueblos es una condición fundamental para lograr la paz y la seguridad, y depende la más amplia cooperación de las personas y los Estados, los resultados alcanzados por cada Estado en el desarrollo y fomento y protección de la salud son valiosos para todos.

Las desigualdades que se presentan en los distintos países en lo relativo al fomento de la salud y el control de las enfermedades, sobre todo en las transmisibles, constituye un peligro común. Los gobiernos tienen la responsabilidad en la salud de sus pueblos, la cual sólo puede ser cumplida mediante la adopción de medidas sanitarias y sociales adecuadas, la finalidad de la Organización Mundial de la Salud es alcanzar el grado más alto posible de salud para todos los pueblos.

Mackay J. (2002), en sus trabajos señala que el consumo de tabaco ha sido presentado por sus vendedores como un hábito masculino, asociado a la salud, felicidad, el estar en forma, bienestar, poder y éxito sexual. Aunque en realidad el mismo consumo conduce a las enfermedades así como la muerte prematura y problemas sexuales. Casi mil millones de hombres fuman en el mundo, cerca del 35% de los hombres en países desarrollados y 50% en los países de desarrollo muestran que las tasas de consumo de tabaco en el hombre han alcanzado ya su pico máximo por lo que millones de hombres siguen muriendo a causa del cigarro. En el caso de China merece especial mención debido al enorme problema, abarca más de 300 millones de hombres fumadores (Mackay J, 2002).

Cerca de 250 millones de mujeres en el mundo son consumidoras diarias de tabaco, aproximadamente 22% de las mujeres en los países desarrollados y 9% en los países en vías de desarrollo fuman, muchas mujeres en el sudeste Asiático, mastican el

tabaco. Los fumadores tienen incremento en forma marcada, el riesgo de múltiples cánceres, particularmente cáncer de pulmón y mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, enfisema y otras enfermedades fatales. El consumo de cigarro mata a la mitad de consumidores crónicos, la mitad muere en edad media de la vida que va de 35 y 69 años de edad, ningún otro producto es tan peligroso y de alto riesgo que mata a tanta gente como lo es el consumo de cigarro.

España es uno de los países donde el consumo de bebidas alcohólicas y los problemas relacionados con el mismo adquieren una gran importancia, no sólo por el alto nivel de producción si no por su consumo, el estudio del consumo de alcohol es extraordinariamente complejo y prácticamente inabordable como problema de salud único. La aproximación cuantitativa al nivel del consumo, la distribución del mismo entre los diferentes grupos de la comunidad, el conocimiento de la tendencia así como la distribución geográfica del problema, el análisis de los patrones de consumo y las actitudes y conocimientos de la población frente al alcohol, la evaluación de las consecuencias físicas, psicológicas, sociales y económicas del consumo o la importancia del alcohol como factor de riesgo de las principales causas de enfermedad y muerte en la población, son diversos aspectos los cuales deben ser explorados y que requieren la revisión de múltiples fuentes de información, así como la formulación de distintos marcos teóricos para su estudio. Los indicadores del consumo de alcohol y de problemas relacionados, se puede establecer una clasificación sencilla de los indicadores relacionados con el consumo de alcohol en la población dividiéndolos en dos grandes grupos de indicadores directos e indicadores indirectos. Los indicadores directos están todos aquellos que son producto de un ejercicio de medición dirigido directamente, por cualquier medio a nuestro alcance a conocer la cantidad o la frecuencia del consumo en la población de estudio. Entre ellos se encuentra el consumo de alcohol per cápita, y la distribución del consumo según diversas variables de interés necesariamente procedente de encuestas dirigidas a la población que generalmente se emplean instrumentos de medida basados en la auto declaración del consumo de alcohol. Los indicadores indirectos son aquellos dirigidos a estimar aspectos relacionados, en mayor o menor grado, con el consumo de alcohol pero que ningún caso se dirige a observar la cantidad frecuencia de alcohol consumido por la población. Los indicadores del impacto de los problemas relacionados con el alcohol, como la mortalidad, ingresos hospitalarios por el alcoholismo, mortalidad por suicidio u homicidio.

La Secretaria de Salud (2012) establece que el consumo de alcohol y tabaco y otras drogas es un problema de la salud pública a nivel mundial. Sus consecuencias abarcan no sólo al individuo, si no a sus familias y a las comunidades enteras. Además del daño a la salud que representa, el consumo de las mismas se asocia con mayor número de accidentes, un pobre rendimiento escolar y laboral, así como a problemas en la interacción entre los individuos como la violencia y otros relacionados con actos ilícitos.

Los tipos de riesgos socio organizativos se pueden provocar por el exceso y abuso del consumo de alcohol, particularmente el peligro siempre está presente dado que el riesgo es una construcción social que pone en juego tres variables principales vulnerabilidad, peligro y exposición.

La Secretaria de Salud (2012) también señala que en México uno de los principales problemas de salud pública se encuentra vinculado al uso nocivo del alcohol, mismo que se asocia a importantes problemas de salud general, accidentes automovilísticos, violencia y ausentismo laboral. Este fenómeno ha mostrado un incremento principalmente en el grupo de la población más joven del país, lo que implica importantes consecuencias, y sobre todo que se trata de un grupo de población vulnerable.

La evidencia científica señala que el consumo frecuente de altas cantidades de alcohol, se relacionan con cambios en la estructura y el funcionamiento cerebral, principalmente a expensas de la corteza frontal. Es un área esencial para el adecuado control de los impulsos, la toma de decisiones, la atención y las funciones ejecutivas. Su desarrollo máximo se presenta entre los 20 y 32 años.

Por lo que cuando este proceso de desarrollo es frenado por efectos del alcohol en los jóvenes, las consecuencias en sus daños son mayores que en la población adulta. (Secretaria de Salud 2012). El exceso y abuso del consumo de alcohol, depende de las distintas culturas y hábitos de cada individuo, es de suma importancia tomar medidas que reduzcan el consumo de dicha bebida.

INEGI (2009) señala que las “Mujeres y hombres en específico del Estado de México” las conductas relacionadas con la salud y el bienestar, el inicio en el consumo de alcohol y tabaco, y la posterior habituación, se produce a una edad en la que pre-adolescentes y adolescentes se encuentran en edad escolar. Por otra parte la mayor

concentración de- mujeres y hombres que inician a fumar es de 10 a 14 años, donde el consumo de mujeres (50.1%) supera al de los hombres (43.3%) con 6.8 puntos porcentuales; le sigue el de 15 a 19 años con 30.7 y 39.4%, respectivamente, pero el consumo masculino es mayor con 8.7 puntos. El inicio de consumo de alcohol también se concentra en estos dos grupos de edad para ambos sexos; la mayoría de mujeres pertenece al de 10 a 14 años y los hombres al de 15 a 19 años y, de igual manera, en el primer grupo el consumo femenino es mayor (9.3 puntos porcentuales) y de los 15 a los 19 años el masculino es 11.6 puntos (INEGI 2009).

Se estima que de cada 100 mujeres 14 han consumido drogas sin haber consumido alcohol y 9 sin consumo de tabaco; mientras que de cada 100 hombres 9 reportaron no haber consumido alcohol y 8 tabaco. Las mujeres que no han ingerido alcohol ni tabaco tienen mayor riesgo que los hombres al uso de otras drogas sin antecedentes de estas sustancias (INEGI 2010).

El consumo de alcohol se relaciona con la salud de un modo complejo y multi-dimensional estando relacionado con más de 60 enfermedades, por lo que algunas estimaciones apuntan que causa el 6.8% de la carga de enfermedades.

La Encuesta Nacional de Adicciones ENA (2008), en los trabajos que ha realizado señala que el consumo de Tabaco en el estado de México tiene una prevalencia total en el rango de edad de 12 a 65 años, en hombres de 64.5% (2742.3 de las personas encuestadas), para las mujeres constituye un 32.9% (1490.8 personas). En relación a la población que no ha consumido tabaco alguna vez, en los hombres presenta un 35.5 (1512.1 personas). En el caso de las mujeres el absoluto es de 3038.6 personas que representa el 67.1%. En total la población encuestada en el Estado de México, el 48.2% (4233.1 personas) ha consumido alguna vez en la vida mientras que el 51.8% (4550.7 personas) no lo han consumido. Es importante mencionar que a nivel nacional el 35.6% de la población ha consumido alguna vez cigarro y el 64.4% son no fumadores. Lo que evidencia que en el Estado de México el porcentaje de consumo es superior al porcentaje nacional representando un problema importante a nivel social debido por el alto consumo de cigarro, (ENA 2008).

En el Estado de México, la edad de inicio de consumo de cigarro en la población va de los 18 a 65 años de edad (ENA2008). Lo que implica el inicio del consumo a más

temprana edad en el caso de los hombres respecto al promedio nacional, mientras que en el inicio del consumo más tardaría para las mujeres.

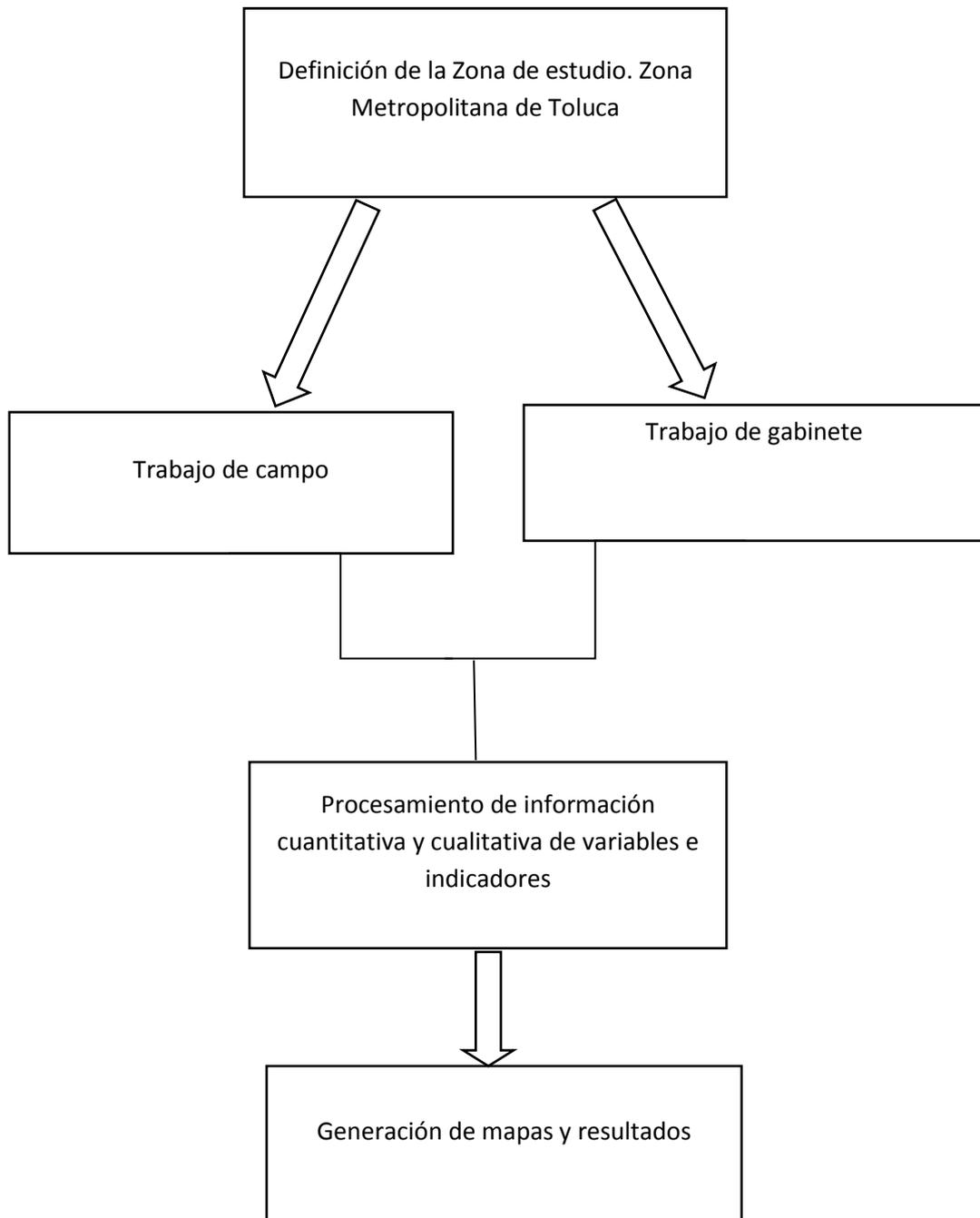
Los datos relevantes según ENA (2008), señala que el consumo de Alcohol en el caso de los hombres es la población que más consume tanto a nivel estatal como nacional, en los bebedores altos del Estado de México en la población adulta de hombres el porcentaje es menor al promedio nacional. El consumo en adolescentes se presenta en mayor porcentaje que en adultos, principalmente en mujeres que en hombres pero ambas poblaciones tales como hombres y mujeres en el estado de México presentan porcentajes altos comparados con los niveles de consumo a nivel nacional.

Gutiérrez J. (1995) señala que el consumo de bebidas alcohólicas es actualmente uno de los principales factores relacionados con el estado de salud de los individuos y las poblaciones. Junto a otros aspectos del estilo de vida, el consumo de Tabaco y otras drogas, la actividad física y los factores relacionados con la alimentación y la nutrición, constituye uno de los principales determinantes de la salud (Gutiérrez Fisac. 1995).

Metodología

Desde el punto de vista metodológico, el desarrollo de esta investigación se basó en la aplicación del método geográfico y como base fundamental se aplicaron los principios de la Geografía; la localización, distribución, comparación o analogía, cambios y procesos, conexión y relación, causalidad, la correlación y la extensión (magnitud en tiempo y espacio) y evolución del fenómeno en este caso el consumo de alcohol y tabaco, de igual forma se hizo uso del método cuantitativo el cual permitió la recopilación y obtención de datos del Sistema Nacional de Información en la Salud (SINAIS) correspondientes a egresos hospitalarios y la mortalidad por consumo de alcohol y tabaco de la ZMT. El método cualitativo comprende la aplicación de encuestas relacionadas con el consumo de alcohol y tabaco obteniendo los porcentajes y la relación entre hombres y mujeres consumidoras de alcohol y tabaco, a su vez permitió la elaboración de gráficos comparativos de frecuencia del consumo por cada municipio. Los datos recopilados fueron utilizados para conocer y analizar las tasas de mortalidad y morbilidad de cirrosis y cáncer pulmonar. El método cartográfico se empleó en la representación espacial, transformando datos vectoriales y estadísticos en cartografía que muestra el comportamiento de puntos donde es muy frecuente el consumo de alcohol y tabaco dentro de la ZMT.

Figura 2: esquema metodológico para el análisis del consumo de alcohol y cigarro en la ZMT.



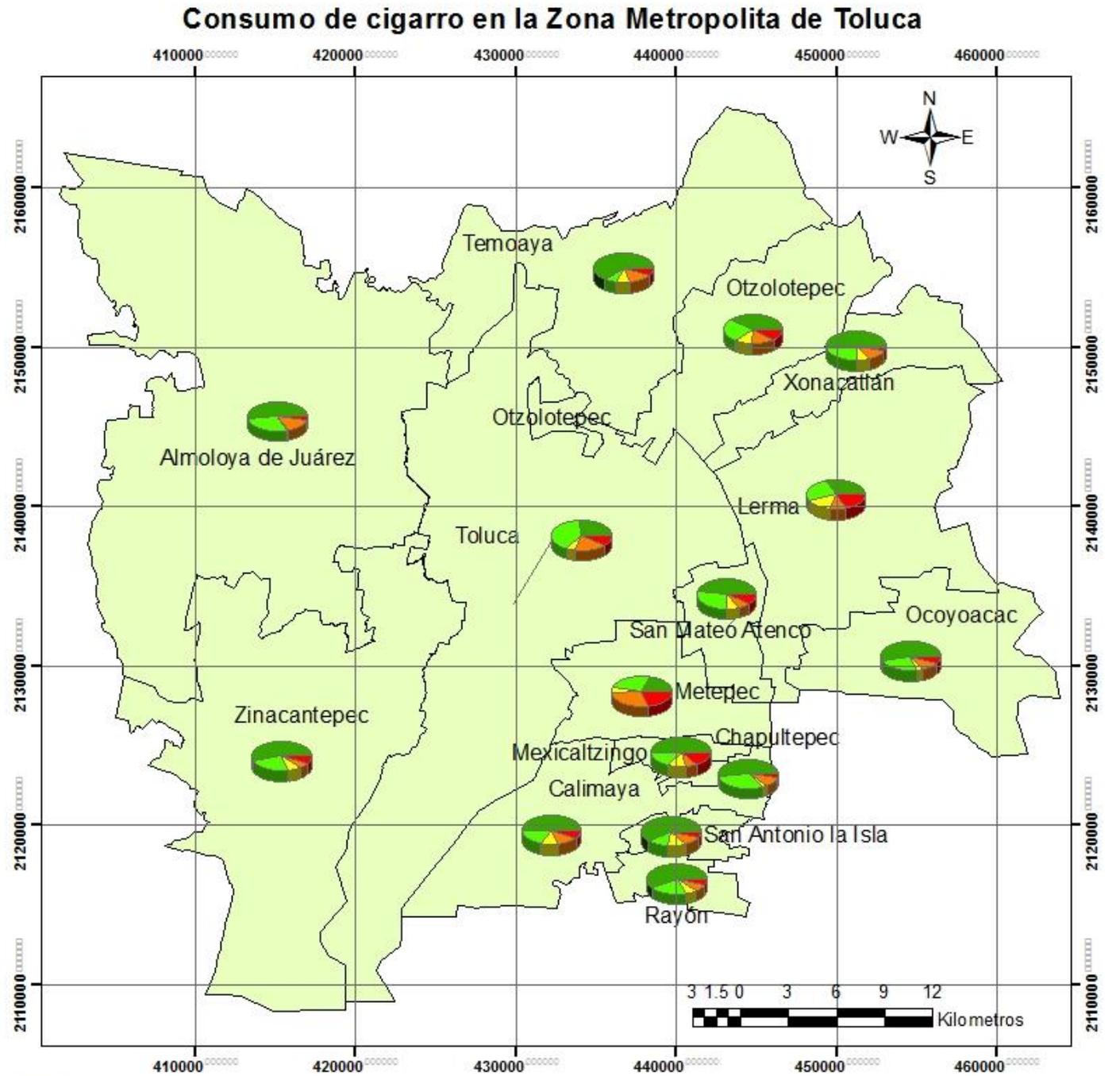
Fuente: Elaboración propia: 2015

Resultados

De acuerdo al trabajo de campo se señala que los municipios que siempre consumen cigarro en la zona metropolitana son; Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, San Mateo Atenco y Toluca: como se observa en la (figura 3) estos municipios presentan el mayor porcentaje de consumo de cigarro, de acuerdo a los resultados obtenidos en campo los fumadores señalan que el fumar alivia el estrés y la ansiedad por lo que los fumadores presentan mayores niveles de ansiedad y es mayor entre las personas que fuman y las situaciones que más tienden a fumar son los periodos de estrés, emociones o dificultades, uno de los factores importantes que influye en el consumo de tabaco en los municipios mencionados anteriormente se debe a la relación de síntomas depresivos entre las personas que no pueden reunir el criterio para un diagnóstico clínico lo cual el porcentaje de consumo es alto para estas poblaciones debido al exceso de consumo de tabaco y la dependencia que se da hacia la población consumidora.

Los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya, Metepec, Lerma, Ocotlán, Temoaya, Toluca y Xonacatlán: el consumo de cigarro en estas poblaciones es muy frecuente debido a los distintos hábitos tales como dependencia del tabaco, problemas familiares y por el estrés existentes por parte de la población, como se observa en la figura 3. En lo general los municipios que presentan un mayor porcentaje de consumo de cigarro esto se debe a que no tienen ninguna zona que le sea restringida para fumar. Los municipios de Chapultepec, Ocoyoacac, Rayón, San Antonio la Isla y Zinacantepec: el consumo de cigarro para estas poblaciones es poco frecuente o bajo lo cual alguna parte de la población encuestada no han fumado alguna vez en su vida y los fumadores que consumen tabaco es de forma moderada, las tasas de mortalidad de cáncer de pulmón son bajas o nulas debido a que el consumo de tabaco no se presenta frecuente mente.

Figura 3: consumo de Cigarro de cigarro en la zona Metropolitana de Toluca



Simbología

Zona Metropolitana de Toluca:



Consumo de cigarro

- Siempre
- Muy frecuente
- Indistinto
- poco frecuente
- Nunca

Fuente: Trabajo de campo 2013

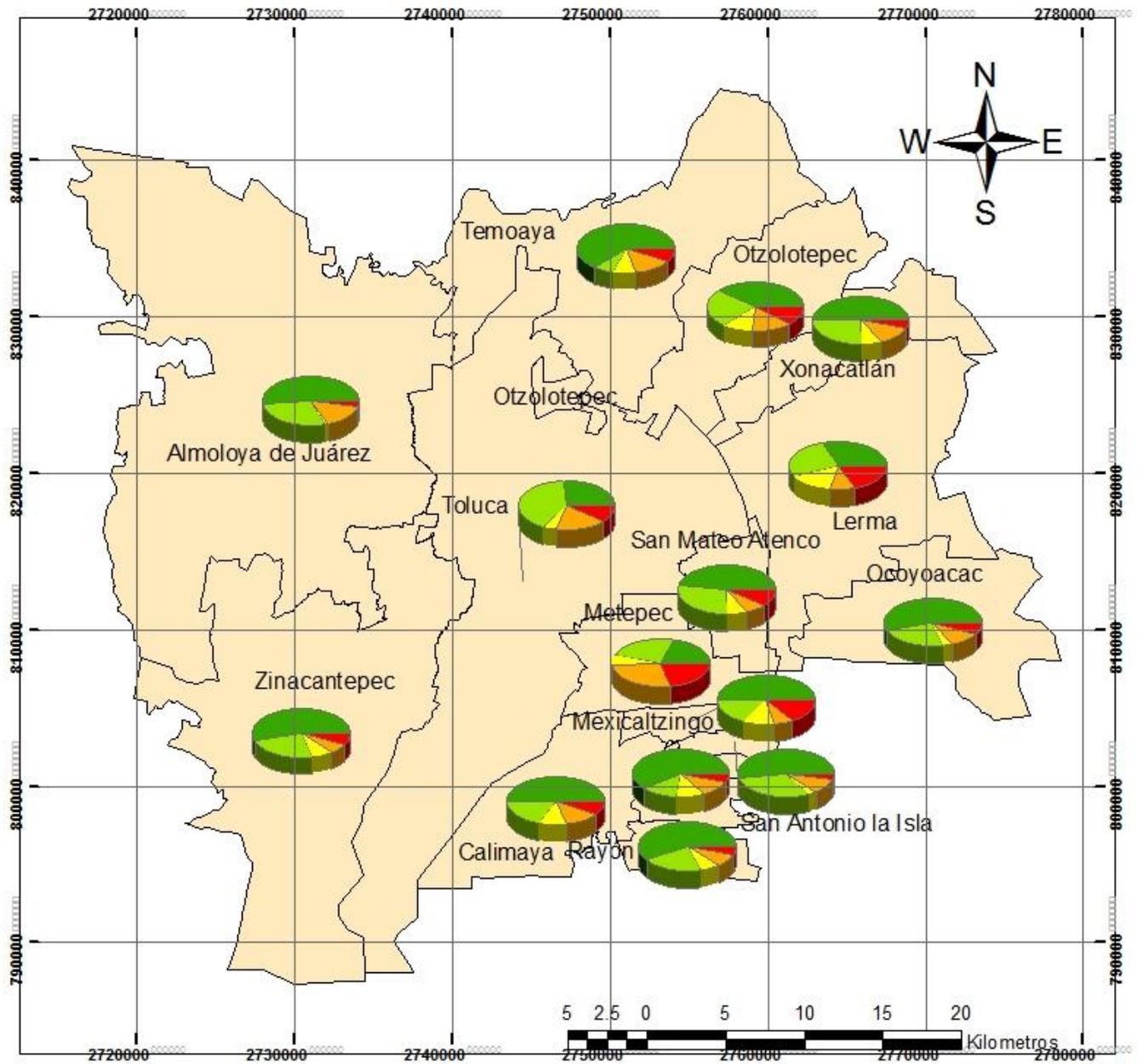
Elaboró:
Rodrigo Primero Mariano

En relación al consumo de cerveza, los resultados del trabajo de campo señalan que los municipios que presentan mayor consumo de cerveza son los más cercanos a la ciudad de Toluca en este caso Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Oztolotepec y Toluca: es la población que siempre consume cerveza. Uno de los factores que influye es la alta concentración de la población el exceso del consumo de cerveza por parte de la población y la dependencia del alcohol otro factor importante que influye en el alto consumo son los problemas familiares y sociales en cada individuo.

Los municipios de Almoloya de Juárez, Metepec, Oztolotepec, Temoaya y Toluca: es muy frecuente el consumo de cerveza es uno de los factores principales relacionados con el estado de la salud en las poblaciones debido por el alto consumo, el alcohol es una de las principales drogas de impacto social en la población cabe mencionar que la causa del alto consumo de cerveza en los municipios mencionados anteriormente es la dependencia del alcohol y los problemas que tiene cada individuo se asocian a la afectación de forma importante a la población para que el consumo sea alto.

Los municipios de Ocoyoacac, Rayón, San Antonio la Isla y Zinacantepec: como se observa en la (figura 4) el consumo de cerveza para estas poblaciones de acuerdo al trabajo de campo es poco frecuente el consumo y bajo el consumo dado que alguna parte de la población encuestada menciona que no han consumida cerveza ni una sola vez en su vida y las personas que han ingerido cerveza en los municipios mencionados anteriormente es moderado o casi nulo lo cual esta población no presenta una tasa de morbilidad y mortalidad de cirrosis por el bajo consumo de cerveza.

Figura 4: Consumo de cerveza en la Zona Metropolitana de Toluca

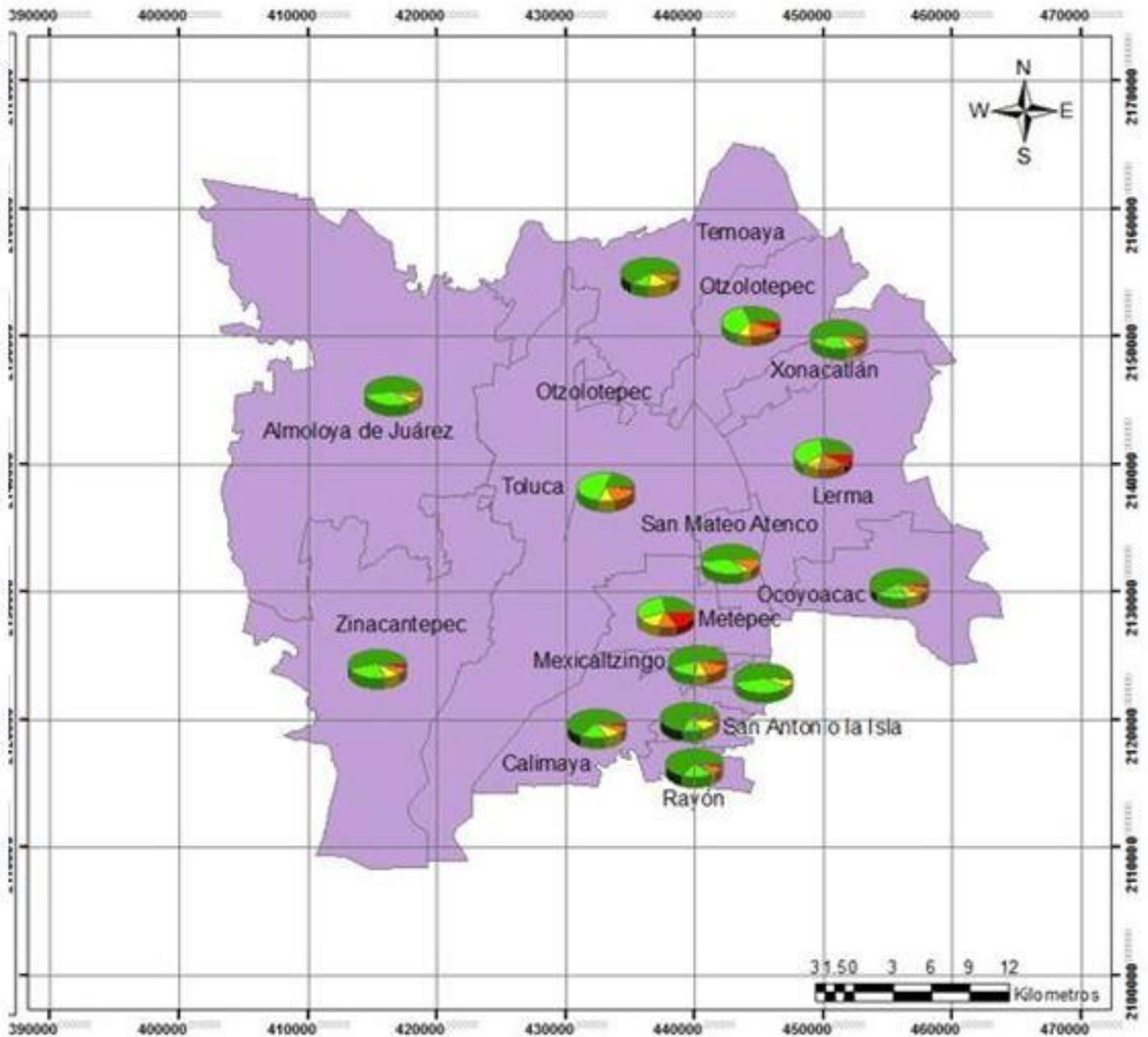


 Simbología 	Consumo de cerveza		Fuente: Trabajo de campo 2013 Elaboró: Rodrigo Primero Mariano
	Zona Metropolitana de Toluca	 Siempre  Muy frecuente  Indistinto  poco frecuente  Nunca	

De acuerdo al trabajo de campo se señala que los municipios de Lerma, Oztolotepec y Metepec: presentan mayor consumo de bebidas alcohólicas, de acuerdo a la población encuestada muestran que algunas personas dependen del alcohol lo cual el consumo es excesivamente en el caso de otras personas consumen alcohol debido a los problemas familiares que tienen, un factor que se asocia al consumo es la disponibilidad percibida en los individuos esto es el grado de facilidad para conseguir las bebidas alcohólicas, las poblaciones beben grandes cantidades de alcohol siendo cada vez más elevado el consumo en cortos periodos de tiempo. Cabe mencionar que la frecuencia de las salidas nocturnas en la población y el horario de regreso a casa son aspectos relacionados con el consumo abusivo del alcohol es por ello que estos municipios presentan alto consumo de bebidas alcohólicas.

De acuerdo al trabajo de campo los municipios de Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Oztolotepec y Toluca: el consumo de alcohol se presenta muy frecuente en base a la población encuestada, señala que la relación al consumo de bebidas alcohólicas se debe a los motivos que tiene las personas para consumir, una parte de las personas encuestadas declaran que consumen alcohol porque les gusta su sabor por diversión y placer de igual forma para sentir emociones nuevas y otros lo hacen con la finalidad de olvidarse de los problemas personales y familiares, otros lo hacen para superar la timidez y se puedan relacionar mejor con los amigos, lo cual los municipios mencionados anterior mente presentan un alto abuso de bebidas alcohólicas. Los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya, Temoaya, Zinacantepec y San Antonio la Isla: como se observa en la (figura 5) el consumo de bebidas alcohólicas es poco frecuente de acuerdo al trabajo de campo la población encuestada en algunos casos no han consumido bebidas alcohólicas en su vida y otras si consumen bebidas pero es moderadamente debido a las consecuencias negativas que causa el consumo de bebidas alcohólicas, así como alteraciones de las relaciones con la familia, amigos, un bajo rendimiento escolar las agresiones que se pueden presentar tales como los comportamientos violentos conductas de alto riesgo como conducir tras haber bebido que conlleven a terribles accidentes mortales. Cabe señalar que parte de la población encuestada en los municipios mencionados anterior mente declaran haber sufrido algún problema un accidente y riñas entre amigos, por consumir bebidas alcohólicas de igual forma por los problemas económicos es por ello que el consumo de bebidas alcohólicas para estos municipios es poco frecuente o baja.

Figura 5: Consumo de bebidas alcohólicas en la Zona Metropolitana de Toluca



 Simbología 	Consumo de Bebidas alcohólicas		Fuente: Trabajo de campo 2013 Elaboró: Rodrigo Primero Mariano
	Zona Metropolitana de Toluca	<ul style="list-style-type: none"> Siempre Muy frecuente Indistinto poco frecuente Nunca 	

De acuerdo al Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) señala que el consumo de alcohol en los municipios de Lerma, Mexicaltzingo, San Antonio la Isla y Temoaya; registran una alta tasa de mortalidad de cirrosis de 472,503, 451, 449 por cada 100,000 habitantes, uno de los efectos que provoca el consumo de alcohol en las poblaciones de estos municipios se refiere a las posibilidades de accidentes, en relación a los datos obtenidos sobre el consumo de alcohol, es de suma importancia mostrar interés a estudios previos de los efectos perjudiciales sobre la salud en las poblaciones derivados del consumo de alcohol, (tabla 6).

Los que consumen gran cantidad de alcohol durante el día se consideran bebedores de alto riesgo debido a que pueden ser víctimas de pérdidas humanas y pérdidas económicas, el abuso del consumo de alcohol en las poblaciones es perjudicial lo cual está causando daño para la salud tanto mental como física en algunos casos abandonan sus obligaciones personales y laborales, las personas que depende del alcohol presentan un conjunto de síntomas y comportamientos que indican que el alcohol tiene un papel importante central en la vida de los individuos. Para reducir la mortalidad en los municipios ya mencionados es importancia implementar espacios de recreación como parques fomentar el deporte en ambas poblaciones lo cual se puede reducir el consumo de alcohol esto permitirá tener una mejor calidad de vida en cuestiones de salud.

Los municipios Chapultepec, Metepec, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Mateo Atenco, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec: como se observa en la (tabla 6). Presentan una alta tasa de mortalidad de cirrosis de 328, 367, 336, 312, 336, 364, 321 y 336 por cada 100,000 habitantes. Las causas de mortalidad para la población son principalmente de tipo crónico por el alto consumo de alcohol provocando la cirrosis y otras enfermedades del hígado. Así mismo el consumo de alcohol constituye el factor de riesgo más importante de accidentes y lesiones, incrementando la probabilidad de sufrir daños mortales y padecer secuelas e incapacidades permanentes asociadas al mismo. El consumo de alcohol entre los individuos que conducen vehículos es muy frecuente lo cual el alcohol deteriora la capacidad para conducir sus vehículos. Un factor importante que influye en las tasas de mortalidad es la alta densidad de población que se tiene en los municipios mencionados anterior mente, para reducir el riesgo que provoca el consumo de alcohol es necesario que se oferten centros de recreación como parques espacios deportivos fomentar el deporte, realizar diversas actividades para que la

población tenga conciencia de los problemas que causa el exceso de consumo de alcohol.

En los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya y Rayón: como se observa en la (tabla 6) presentan una baja tasa de mortalidad de cirrosis de 284, 289 y 217 por cada 100,000 habitantes, el consumo de alcohol en esta población es moderado o nula, en algunos casos se dejó de consumir alcohol debido a problemas personales y familiares de igual forma por los accidentes provocados a causa del exceso de consumo de alcohol. Como se observa en la (figura 7). Parte de las poblaciones en dichos municipios nunca han consumido alcohol en su vida, y los que han consumido es moderadamente el consumo por ende las tasas de mortalidad son bajas o nulas.

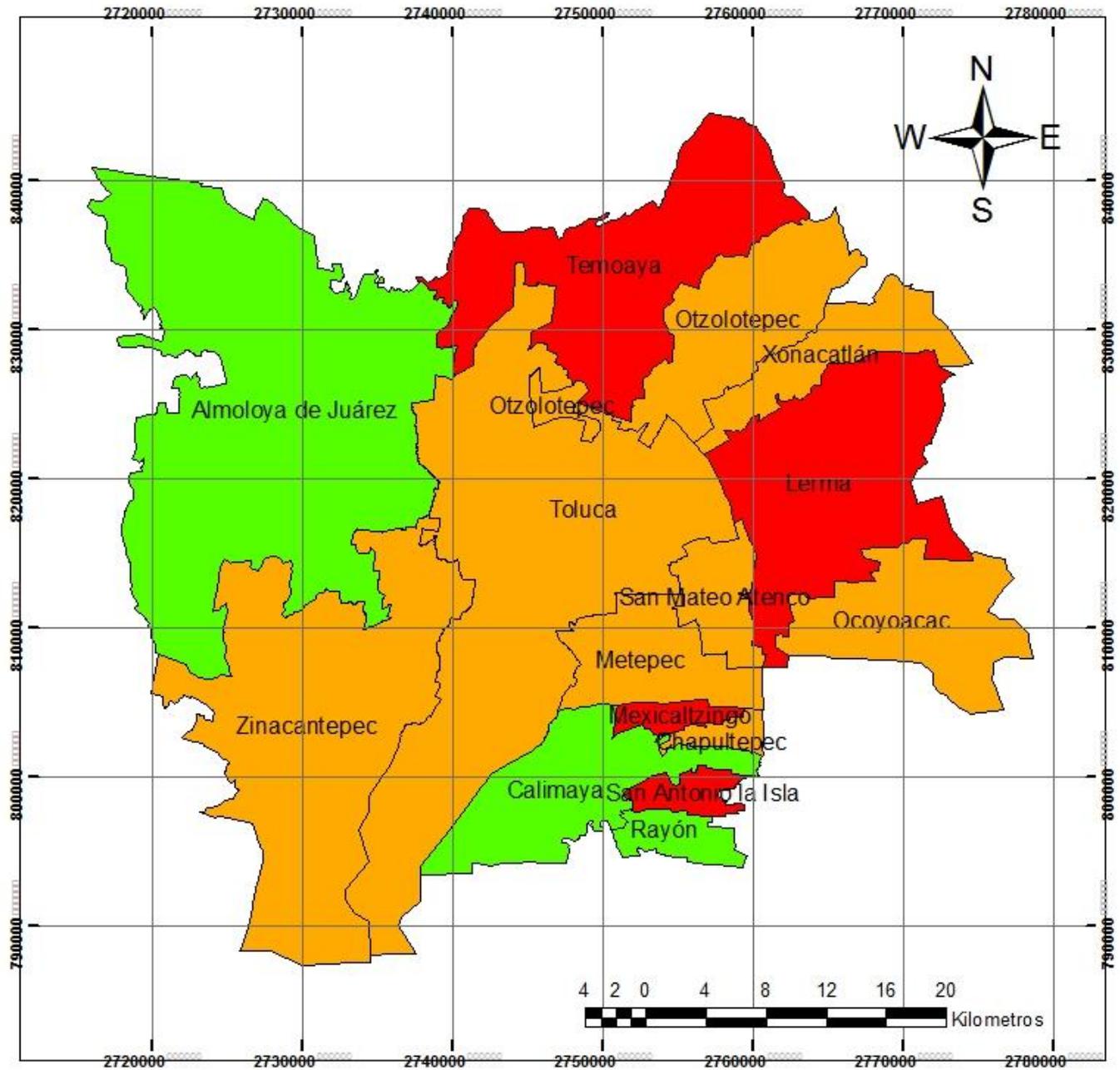
Tabla 6: Tasa de Mortalidad de Cirrosis en la Zona Metropolitana de Toluca (ISEM 2010)

Municipio	Población Total	Defunciones	Tasas de Mortalidad por cada 100000
Almoloya de Juárez	147653	419	284
Calimaya	47033	136	289
Chapultepec	26191	86	328
Lerma	25624	121	472
Metepec	11712	43	367
Mexiczaltzingo	28426	143	503
Ocoyoacac	31803	107	336
Otzolotepec	27207	85	312
Rayón	22152	48	217
San Antonio la Isla	121396	547	451
San Mateo Atenco	6272	24	383
Temoaya	90946	408	449
Toluca	12099	44	364
Xonacatlán	4051	13	321
Zinacantepec	16365	55	336
		Media	361
		Desviación estandar	76

Fuente. Sistema Nacional de Información en la Salud (SINAIS 2010)

Las tasas de mortalidad se obtuvieron al aplicar la división de Defunciones de cirrosis entre la Población total por 100000 habitantes.

Figura 7: Tasa de Mortalidad de cirrosis en la Zona Metropolitana de Toluca



Simbología

Tasas de Mortalidad de Cirrosis en la Zona Metropolitana de Toluca por cada 10,000 habitantes

Tasas 2010

- Bajo
- Medio Bajo
- Medio Alto
- Alto

Fuente: ISEM (Instituto de Salud del Estado de México, 2010)

Elaboró: Rodrigo Primero Mariano

Con base al Instituto de Salud del Estado de México (ISEM 2010) señala que el consumo de cigarro en el municipio de Toluca como se muestra en la (tabla 8) presenta una alta tasa de mortalidad por cáncer de pulmón y bronquios de 182 por cada 10,000 habitantes, así mismo el consumo de cigarro provoca tumores y afecta las vías respiratorias, aunque el tabaco contiene varias sustancias, la nicotina es la que más frecuente mente se asocia con la dependencia de consumo en la población causando efectos observables en el comportamiento así como los cambios de estado de ánimo, reducción del estrés y mejoras en el rendimiento.

Existen evidencias de una significativa heredabilidad del uso del tabaco en la población, en el municipio de Toluca el consumo de cigarro es excesivamente en términos generales es un peligro de suma importancia para la salud de la población, lo cual las tasas de mortalidad son altas un factor importante que influye es la densidad de población que se concentra en el municipio debido a que es la capital y ciudad del estado de México.

Los municipios de Metepec, San Mateo Atenco, Xonacatlán y Zinacantepec: como es muestra en la (tabla 8) presentan una tasa de mortalidad media alta de cáncer en los pulmones debido al consumo de cigarro de 60, 32, 74, y 37 por cada 10,000 habitantes.

Algunos factores psicológicos que influyen en el consumo de cigarro es el estrés ansiedad y la autoestima en los fumadores, otra serie de factores familiares genéticos influyen en la dependencia del consumo de cigarro, en las distintas poblaciones existe un alto grado de morbilidad de esquizofrenia en este caso son los fumadores fuertes es el individuo que fuma más de 1.5 cajetillas de cigarrillos por día, gran parte de la población encuestada mencionan que fuman debido a la depresión, por costumbre y que les gusta las tasas de mortalidad para estos municipios son altas lo cual es un riesgo en la salud para la población.

Los municipios de Ocoyoacac, Oztolotepec, Rayón, San Antonio la Isla y Temoaya: como se muestra en la (figura 9) presentan una tasa de mortalidad de cáncer en los pulmones y bronquios baja dado que el consumo de cigarro para estas poblaciones es moderado y pocas personas son fumadores, el fumar es la segunda causa principal de mortalidad en el mundo es por ello que en estos municipios el consumo es bajo debido a los problemas que genera el cigarro lo cual la población toma sus propias precauciones.

Tabla 8: Tasa de Mortalidad de cáncer de pulmón y bronquios en la Zona Metropolitana de Toluca

Municipio	Población Total	Defunciones	Tasas de mortalidad por cada 100000 habitantes
Almoloya de Juárez	147653	5	3
Calimaya	47033	2	4
Chapultepec	26191	0	0
Lerma	25624	3	12
Metepec	11712	7	60
Mexicatzingo	28426	1	4
Ocoyoacac	31803	4	13
Otzolotepec	27207	2	7
Rayón	22152	2	9
San Antonio la Isla	121396	0	0
San Mateo Atenco	6272	2	32
Temoaya	90946	3	3
Toluca	12099	22	182
Xonacatlán	4051	3	74
Zinacantepec	16365	6	37
		Media	29
		Desviación estandar	46

Fuente: Sistema Nacional de Información en la Salud (SINAIS 2010)

Las tasas de mortalidad se obtuvieron al aplicar la división de Defunciones de cáncer de pulmón y bronquios entre la Población total por 100000 habitantes.

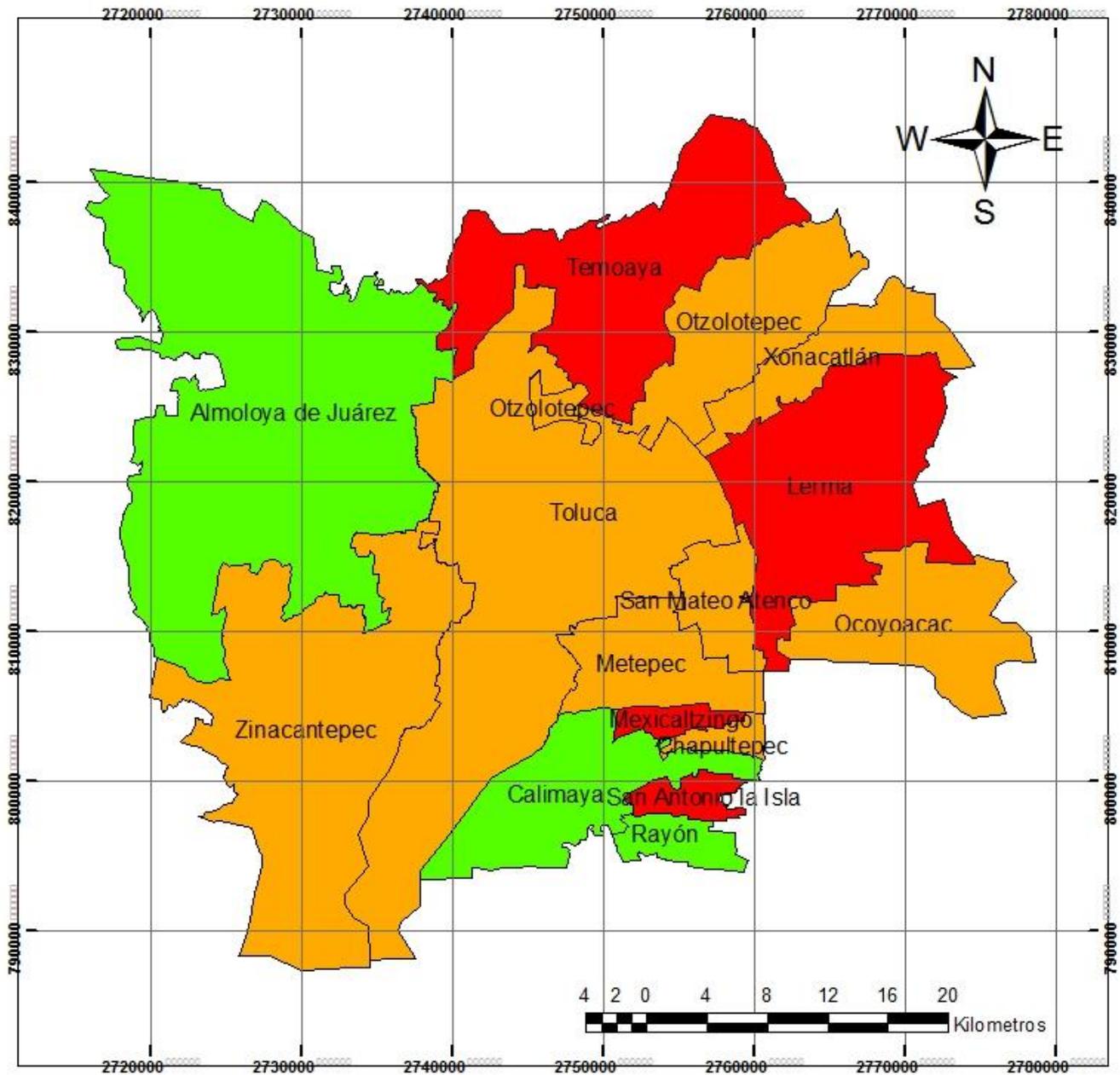
Tabla 9: Egresos Hospitalarios en la Zona Metropolitana de Toluca

Municipio	Población Total	Egresos Hospitalarios	Tasa de Morbilidad
Almoloya de Juárez	147653	2022	137
Calimaya	47033	553	118
Chapultepec	26191	85	32
Lerma	25624	1714	669
Metepec	11712	1530	1306
Mexiczaltzingo	28426	187	66
Ocoyoacac	31803	683	215
Otzolotepec	27207	1390	511
Rayón	22152	131	59
San Antonio la Isla	121396	200	16
San Mateo Atenco	6272	951	1516
Temoaya	90946	2201	242
Toluca	12099	16019	13240
Xonacatlán	4051	1515	3740
Zinacantepec	16365	1585	969

Fuente: Sistema Nacional de Información en la Salud (SINAIS 2010)

Los números de egresos hospitalarios son por cada residente de acuerdo al municipio de residencia.

Figura 10: Tasa de Mortalidad de cáncer de pulmón y bronquios en la Zona Metropolitana de Toluca



Simbología



Tasas de Mortalidad de Cirrosis en la Zona Metropolitana de Toluca por cada 10,000 habitantes

Tasas 2010

- Bajo
- Medio Bajo
- Medio Alto
- Alto

Fuente: ISEM (Instituto de Salud del Estado de México, 2010)

Elaboró: Rodrigo Primero Mariano

Discusiones

El análisis de Patrones de distribución del consumo de alcohol y cigarro en la Zona Metropolitana de Toluca es de suma importancia para la población, durante el estudio que se realizó fue evidente presenciar los problemas que se presentan en el consumo de alcohol y cigarro, desde una perspectiva personal habría que analizar las políticas y programas públicos para una mejor aplicación y poder mejorar la salud en la población. Por lo que es necesario abordar la temática más afondo para solucionar los problemas de salud que presenta cada municipio. Los patrones de consumo de alcohol y cigarro es una afectación para la población esto conlleva a consecuencias y problemas en la salud.

La sustentabilidad de los municipios implica que ofrezca a la población servicios de calidad, un ambiente sano, seguridad, parques así como diversos parques deportivos y de recreación. En particular se trata de un movimiento que involucre las gubernamentales y a los ciudadanos en general en acciones de promoción de la salud resaltando la participación social y la responsabilidad en la búsqueda de condiciones para una mejor calidad de vida sana.

Conclusiones.

Las altas tasas de morbilidad y mortalidad de consumo de alcohol y cigarro en las distintas poblaciones de la Zona Metropolitana de Toluca han ido incrementando debido al exceso del consumo cabe mencionar que es de suma importancia ofertar centros de recreación como parques, espacios deportivos fomentar e impulsar diversas actividades para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad así mismo promover la salud para poder tener una mejor calidad de vida saludable. La sustentabilidad de los municipios implica que ofrezcan a quienes los habiten servicios de calidad, un ambiente sano, convivencia social, atención sanitaria de calidad y eficiente, acceso a la actividad cultural.

La población encuestada muy frecuente mente realiza actividades: deportes, hacer ejercicio, visitar a familiares y amigos, asistir a bailes y fiestas, descansar en casa, realizar labores domésticos. Los datos presentados ente este trabajo de investigación confirman algunas características más destacadas del consumo de alcohol y cigarro en la Zona Metropolitana de Toluca, desde hace varias décadas se ha desarrollado el consumo

de dichas sustancias de forma masiva, lo cual constituye un tema estratégico en el análisis del desarrollo que es un fenómeno social presente en la población.

Los problemas en el consumo de alcohol y cigarro han sido crecientes, y ha sufrido la salud pública un progresivo aislamiento tanto de los avances científicos, como de los esfuerzos por coadyuvar al desarrollo de mejores sistemas de salud.

El objetivo del trabajo de investigación fue conocer las tendencias del consumo de alcohol y cigarro en la Zona Metropolitana de Toluca, la dependencia del alcohol en la población incluye la presencia de distintos síntomas tales como; tolerancia, abstinencia consumo por más tiempo o mayor cantidad de alcohol, incapacidad de control, empleo de mucho tiempo para conseguir alcohol, se presenta una reducción de actividades sociales, laborales o recreativas, así como el consumo frecuente a pesar de tener conciencia de sus evidentes consecuencias perjudiciales en la salud.

El consumo de cigarro presenta una relación a factores psicológicos en la población fumadora los consumidores presentan más estrés, ansiedad, depresión, lo cual es de suma importancia implementar programas que ayuden a incrementar la autoestima de prevención enfocados en disminuir el consumo de cigarro y alcohol, lo cual es necesario contar con un equipo de especialistas que pudiera hacer un trabajo de diagnóstico y tratamiento así mismo otorgar información clara y breve a la población consumidora.

Bibliografía

Avellaneda, A. (2010). Patrones de consumo de alcohol en la adolescencia. Universidad de Oviedo. España. *Psicothema*, vol. 22, núm. 2, pp. 189-195. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/727/72712496003.pdf>

Buzai, G.D.; Baxendale, C.A. (2006). *Análisis Socioespacial con sistemas de Información Geográfica*. Lugar Editorial. Buenos Aires.

Ceniceros, E. F. (1999). *Geografía general*. Méxco: McGRAW-HILL.

Encuesta Nacional de Adicciones ENA (2008). Diagnóstico del Consumo de Drogas en el área de influencia del Centro de Integración Juvenil de Toluca.

Instituto Nacional de Estadística, G. e. (2009). *Mujeres y Hombres en el Estado de México*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2011) censo de población y vivienda 2010.México.

Gutiérrez Fisac Juan L. (1995). Indicadores de consumo de Alcohol en España.

Mackay Judith. (2002). El Atlas del Tabaco

Martínez (2005). Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en adolescentes estudiantes de básica secundarias de Bucaramanga, Colombia. *Biomédica*, vol. 25, núm. 4, diciembre, 2005, pp. 518-526, Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/843/84325411.pdf>

Moya García,Carmen.(2007). Comisión clinica de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre las Drogas.

Olivera, A. (1993). *Geografía de la salud*. Madrid: Síntesis.

Romero, J. (2004). *Geografía Humana*. España: Ariel.

Salud, O. M. (2006). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. OMS.

Salud, O. M. (2011). *Riesgos para la Salud de los Jovenes*. OMS.

Santana, M. (2009). *Condiciones geográficas y de salud de la población del Estado de México*. México: Tesis para obtener el grado de Doctor.Universidad Autónoma del Estado de México.

© Rodrigo Primero Mariano y Marcela Virginia Santana Juárez

Primero Mariano, R.; Santana Juárez, M.V. 2016. Patrones de distribución espacial del consumo de alcohol y cigarro en la Zona Metropolitana de Toluca. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica*. 8(8)Sección I:206-232

On-line: www.gesig-proeg.com.ar

Recibido: 28 de octubre de 2015

Aprobado: 17 de diciembre de 2015