

LA URBANIZACIÓN DE SUELOS PRODUCTIVOS Y LA DESRURALIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE CALIMAYA DE DÍAZ GONZÁLEZ Y LA CONCEPCIÓN COATIPÁC, MUNICIPIO DE CALIMAYA, MÉXICO DE 1990-2013

María de Lourdes García González¹

Fermín Carreño Meléndez²

RESUMEN

En la presente investigación se analizó el proceso de desruralización de las localidades de Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán y la Concepción Coatipác, municipio de Calimaya México. Se trata de una investigación descriptiva, retrospectiva, documental de enfoque mixto, durante el periodo de 1990 a 2015. Se propusieron los indicadores; usos de suelo, cambios de usos de suelo, urbanización formal densidad de vivienda, población y densidad de población, origen de la población migrante, como elementos que determinaron el proceso de desruralización de la zona de estudio. Los resultados mostraron que la urbanización de los suelos agrícolas a través de la urbanización formal de conjuntos urbanos de vivienda para sectores sociales de ingresos altos, medio-altos, medios y de interés social junto con las actividades de extracción de materiales mineros fueron determinantes en la transformación o desruralización de las localidades rurales estudiadas, además los efectos de este proceso en la producción de cultivos básicos para el consumo local y regional y los servicios ambientales que proporcionan los suelos forestales, así como, la afectación a los paisajes y cultura rural.

Palabras clave: Desruralización, crecimiento urbano y cambio de usos de suelo.

1. Introducción

El acelerado crecimiento urbano y el crecimiento de las ciudades, es uno de los acontecimientos sociales y demográficos más relevantes ocurridos en la segunda mitad del siglo XX y lo que va del siglo XXI, éste crecimiento demanda un incremento constante en el consumo de recursos naturales y de no mediar la interacción entre ambiente y ciudad, se agudizarán las variaciones en el equilibrio del uso, aprovechamiento y conservación de los mismos.

Además, de la mano del crecimiento de la población urbana se acentúa la demanda de alimentos y por tanto la demanda de recursos naturales suelo principalmente para su producción y se advierte mayor presión y tendencia en el uso de algunos recursos, como es el caso del recurso suelo. Por ésta razón es de suma importancia considerar la limitación de los recursos naturales a mediano y largo plazo, sobre todo, si se quiere mantener el anhelo de bienestar y seguridad de la generación actual y la preservación de los recursos para las generaciones futuras.

Por esta razón, la expansión urbana a nivel mundial en las últimas décadas, ha generado grandes debates, debido a los múltiples efectos que se suscitan tanto en las actividades económicas existentes

¹ María de Lourdes García González: Dra. en U; Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEMex; [ma_lulu11@yahoo.com.mx](mailto:lulu11@yahoo.com.mx)

² Fermín Carreño Meléndez. Dr. en U.; CEDES UAEMex; carreñomelendez@yahoo.com.mx.

como en los recursos naturales, particularmente sobre suelos de producción agrícola lo cual favorece el desplazamiento de las actividades primarias afectando el potencial productivo de alimentos y el proceso de desruralización de las zonas rurales.

También, en México la mayoría de las regiones del país presenta un importante desarrollo inmobiliario que ha impulsado la expansión de las ciudades grandes, medias, pequeñas y de localidades del país, favorecido por las políticas de vivienda del modelo económico neoliberal iniciadas formuladas en la década de los ochentas.

A partir de la década de los noventa, las áreas aledañas a las localidades de Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán y La concepción Coatipác del municipio de Calimaya, han crecido a una velocidad rápida y constante a través del desarrollo de vivienda formal e informal, actividades económicas como la extracción de materiales pétreos y fabricación de materiales para la construcción, lo que implica la disminución de suelo productivo de cultivos básicos como el maíz, haba y frijol de temporal y paisajes que guardan un encanto rural, con la supremacía de vida rural y donde se encuentra otro concepto el de urbanizaciones dispersas en estos espacios

En éste contexto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar el proceso de desruralización de tres localidades del municipio de Calimaya, México durante el periodo del año 2000 al 2010.

Porque se conjetura que la tendencia del proceso de crecimiento urbano disperso de las localidades de Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán, y la Concepción Coatipác, dirigida por el emplazamiento de grandes desarrollos de vivienda formal y actividades económicas representaría una amenaza para la producción de alimentos, desarrolladas en tierras de temporal de alta y mediana productividad de cara al futuro.

El abordaje del estudio de la transición de lo rural a lo urbano desde el punto de vista del análisis del proceso de urbanización de suelos agrícolas donde ambas formas de vida subsisten tan cerca que la segunda subordina a la primera en términos de construcción y aprovechamiento de estos espacios, es importante, ya que los sucesos sociales que se presentan en estas áreas son los elementos que favorecen la desruralización de éstos.

La hipótesis que guía este trabajo, considera que la urbanización de suelos productivos y las actividades que en el se desarrollan mantienen un papel central en el proceso de desruralización en las localidades de Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán, y la Concepción Coatipác, del municipio de Calimaya, México.

2. Marco teórico conceptual

El crecimiento urbano a lo largo de la historia se encuentra enmarcado de forma general en patrones de crecimiento de distintos fenómenos que se presentan dentro de la ciudad como: crecimiento poblacional, crecimiento económico y crecimiento de los territorios ocupados por ésta, así lo manifiestan diferentes planteamientos teóricos.

Así, Los cambios económicos y sociales están estrechamente relacionados con el desarrollo industrial y la ocupación del territorio, los cuales trajeron como consecuencia un acelerado aumento de la población urbana, una extensión de su tamaño, más el surgimiento de nuevos fenómenos como la migración campo-ciudad y el desarrollo de sistemas de transporte cada vez más complejos. Estos factores han hecho que la ciudad se transforme en un espacio dinámico y en continuo crecimiento.

Además, Zarate (1997) menciona que el desarrollo de infraestructura y de las telecomunicaciones han contribuido a la transformación de las estructuras territoriales, direccionándolas hacia una expansión cada vez más dispersa o difusa que tiende a la desaparición de lo rural como forma de vida diferente de lo urbano (Zarate, 1997).³

A este respecto, Monclús (1988), observa que en el proceso de expansión difusa existen dos modelos; el modelo *mediterráneo tradicional*, en el cual la ciudad es la expresión física de un núcleo amurallado que a partir del siglo XIX se expande sobre el campo más próximo pero que continúa siendo rural y el modelo *anglosajón* por el cual la ciudad y la sociedad urbana se expande sobre el campo sustituyendo su condición rural por la urbana.

En este sentido, en los modelos teóricos del urbanismo moderno se establecen dos situaciones extremas del sistema urbano y territorial; sistema compacto y sistema disperso, modelos aplicables a pueblos, ciudades pequeñas o grandes, así como las grandes zonas metropolitanas.

Sin embargo, fuera de los modelos teóricos, en la realidad no existen sistemas urbanos puros o estrictamente compactos o dispersos, sino que los dos modelos coexisten la mayoría de las veces. El análisis de estas realidades urbanísticas muestra la existencia de subsistemas más o menos dispersos o más o menos compactos, según la zona específica o parte del sistema urbano que se estudie.

Por tanto, el estudio de las transformaciones territoriales que ocasionaron la desruralización de las áreas agrícolas o de interface urbano-rural requiere, entre otras cosas, conocer su dinámica, la cual está dada principalmente por las actividades que ahí se desarrollan, derivadas de las interacciones entre la sociedad y la naturaleza.

2.1 Desruralización en México

La desruralización entendida, como el daño severo que están sufriendo los modelos culturales del modo de producción de alimentos rural con la expansión del capitalismo a escala global, que daña los modos de construcción social de lo rural donde las personas hacen su ruralidad con la naturaleza, es decir estableciendo una relación armoniosa⁴.

En México éste proceso se desarrolla en dos etapas; la primera con la instrumentación del modelo económico neoliberal de 1982, que de manera paulatina se establece el retiro del estado mexicano del acompañamiento a los productores del sector rural, mediante la eliminación del extensionismo agrícola y la creación del mercado de prestadores de servicios profesionales, dejando las tareas de seguimiento a las Agencias de Gestión e Innovación (AGI) del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), o en los agentes PROCREA del Fideicomiso Instituido en Relación a la Agricultura (FIRA), ambos

³ Hablar de ciudad hoy, es observar que las diferencias entre los modos de vida rurales y urbanos En México éste proceso se desarrolla en dos etapas; la primera con la instrumentación del modelo económico neoliberal de 1982, que de manera paulatina se establece el retiro del estado mexicano del acompañamiento a los productores del sector rural, mediante la eliminación del desaparecen y los límites entre la ciudad y el campo se desvanecen, en contraposición a unas épocas en las que éstos se hallaban nítidamente definidos por murallas y por la naturaleza del relieve que condicionó su emplazamiento. En la actualidad la proliferación de formas metropolitanas lleva a gran parte de la población a vivir simultáneamente en ambientes urbanos a diferentes escalas, agrupados funcionalmente y conectados por modernos sistemas de transporte y eficaces redes de telecomunicación (Zárate, 1997).

⁴ Zamorano, Sergio. 2005. Desruralización. En Morano Emmanuel y Romero Tonatiuh A media legua, repensando el desarrollo rural. Universidad Autónoma del Estado de México, pp 44-94

fundamentalmente para productores capitalizados⁵.

La segunda etapa comprendida por las políticas de vivienda que desregularon al estado, iniciada en 1992 con la creación del programa federal de vivienda (PFDV) y la modificación del artículo 27 de la CPEUM cuyo objetivo fue desregular al estado y hacer más eficiente ésta política, incorporando al sector privado y privatizando la propiedad social de la tierra para abrirla al mercado formal del suelo y liberar las barreras al crecimiento urbano.

Con la readecuación del Marco regulatorio para modernizar al sector institucional, la participación del sector inmobiliario y la ONAVIS (organización de vivienda social), se da apertura a la participación de las entidades financieras que junto con el gobierno federal ofertan créditos hipotecarios a la población objetivo, dejando a un lado la vivienda social.

En el estado de México, la política habitacional también sufre cambios en 2001, con la formulación del Código Administrativo y el Reglamento en su Libro Quinto del Estado de México donde se establece el Marco Jurídico para la autorización de división y fraccionamiento del suelo, para legitimar una tipología de espacio residencial formal el Conjunto Urbano y estructurar como unidad el trazo de la infraestructura vial, la división del suelo, la zonificación de normas, usos y destino del suelo, ubicación de edificios y la imagen urbana entre otros.

De ésta manera, son las empresas inmobiliarias las que diseñan el desarrollo urbano apoyadas por las políticas del gobierno federal y estatal de vivienda, factores determinantes en el proceso de desruralización de la zona de estudio.

2.2 Urbanización de las zonas rurales

Respecto a la urbanización de los suelos agrícolas, Chen (2000), menciona que responde a la expansión urbana o invasión de tierras rurales o en estado natural en la periferia de una ciudad, más allá de las zonas de servicios y empleo. Así mismo, Dowling (2000), menciona que además la expansión urbana se define como un desarrollo residencial de baja densidad que depende del uso del automóvil.

Por su parte, Schteingart *et al.*, (2005) afirman que la expansión urbana se da tanto a través de asentamientos irregulares como de fraccionamientos destinados tanto a población de bajos como de altos ingresos en sectores que inclusive no hayan sido aprobados dentro de algún ordenamiento y sugiere que éste proceso plantea en sí mismo una problemática ambiental compleja, donde por un lado, los territorios de borde son presionados por el crecimiento de la ciudad que termina por absorberlos, y por otro lado, el crecimiento gradual de la ciudad incrementa sucesivamente las demandas de materia primas, alimentos, energía, agua y otros bienes ambientales provenientes de territorios rurales y exporta hacia ellos desechos, gases contaminantes y aguas residuales.

Angulo, V. (1991), menciona que en general una evolución rápida de la urbanización en suelos rurales acarreará inevitablemente desajustes en el mercado de suelo y de vivienda, en las dotaciones de equipamientos, y con frecuencia, desorden en la disposición física del nuevo espacio, por lo que, deberá considerarse la dinámica de cambio de estos factores desencadenantes del crecimiento urbano, ya que las características de los desarrollos espaciales tendrán mucho que ver con la variación en la demanda de suelo.

⁵ Banco de México (Banxico)

A sí mismo, la promoción del suelo urbano como actividad de la iniciativa privada, donde los promotores inmobiliarios son los encargados de construir espacio urbano y viviendas, con objeto de obtener un beneficio, que casi siempre procuran, sea el máximo y lo más rápido posible actividad realizada sobre los terrenos rústicos destinados a la producción agrícola, en un “proceso de loteo”. Así el promotor es quien contribuirá a la desorganización en la producción del espacio urbanizado y dejará su huella en la morfología urbana (Ibid).

De la misma manera, la expansión de la ciudad puede darse por iniciativa de los poderes públicos, quienes (según sus capacidades técnicas y económicas) intervienen a través del planeamiento urbano y controlando su cumplimiento, construyendo la infraestructura básica, y promoviendo el espacio residencial y productivo o por el reemplazamiento en esta última acción por los agentes privados (sector inmobiliario).

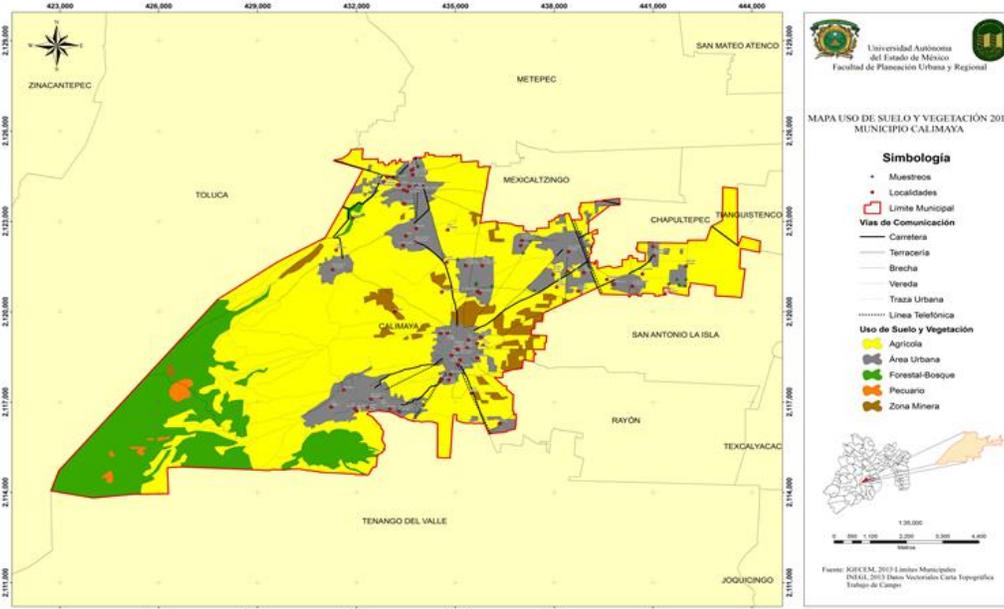
3. Metodología

De acuerdo a los objetivos planteados, la metodología que sustenta la investigación considera al territorio de la interface rural-urbana que puede ser analizable e interpretable, por tanto se trata de una investigación exploratoria, descriptiva-retrospectiva de enfoque mixto. Para obtener la información que evidencie el proceso de desruralización de los espacios productivos de las localidades de estudio, se utilizaron los indicadores: usos de suelo, tasas de cambio de uso de suelo, suelo urbano formal, densidad de vivienda, densidad de población y origen de la población para determinar la transición. La información para calcular los indicadores, se obtuvo de la revisión documental, trabajo de campo y entrevista semiestructurada de la población migrante, el análisis e interpretación del proceso de desruralización producto de la urbanización de los suelos productivos agrícolas. Se utilizaron técnicas cualitativas (documental y la observación) y técnicas cuantitativas (espaciales y estadísticas). Para analizar el proceso de desruralización, se consideraron las variables de: Usos de suelo y sus dinámicas, viviendas y densidad de vivienda, actividades económicas desarrolladas y origen de la población asentada en suelos de producción agrícola.

Área de estudio

Suelos productivos agrícolas de las localidades Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán y la Concepción Coatipac, municipio de Calimaya, el cual ocupa el tercer lugar de los municipios de la Zona Metropolitana de Toluca y el quinto del estado de México, cuenta con una extensión territorial de 103.4 km², se localiza al sur de Toluca y se ubica geográficamente en los paralelos 99° 37' 02" de longitud oeste y en los 19° 10' 25" de latitud norte. Limita al norte con los municipios de Toluca, Metepec, Mexicaltzingo y Chapultepec; al oriente con Tianguistenco y San Antonio la Isla; al occidente con Toluca; y al sur con Tenango del Valle y Santa María Rayón (figura 1).

Figura 2. Usos de suelo en Calimaya, México, 2013.

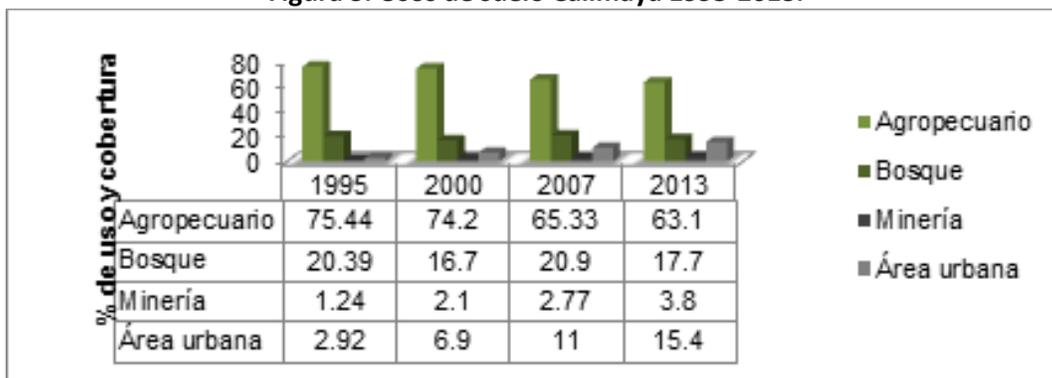


Fuente: Elaboración propia con base a Carta de usos de suelo de INEGI 2000.

En relación a los usos de suelo, según los resultados obtenidos se tienen que el suelo agrícola paso de tener el 75.97% del territorio del municipio a 64.3% para el año 2013, el uso forestal cambio de 20.58% del territorio a 17.7 y respecto a las actividades económicas diferentes a la agricultura en 1995 representaba sólo el 0.55% y cambio a 3.11% para 2013 y la urbanización del territorio paso de 2.94% a 14.9%.

Los cambios ocurridos en los usos de suelo durante el periodo de 1995 a 2013, muestran el desplazamiento de 1216.26 has. de suelos de uso agrícola y 292.18 has. forestales, recursos que impactarán en la producción de alimentos y servicios ambientales para la región, por el contrario,, los usos de suelo que crecieron fueron; los de uso urbano con un incremento de 1242.05 has. y el extractivo minero con 266.39 has. respectivamente, ver (figura 3).

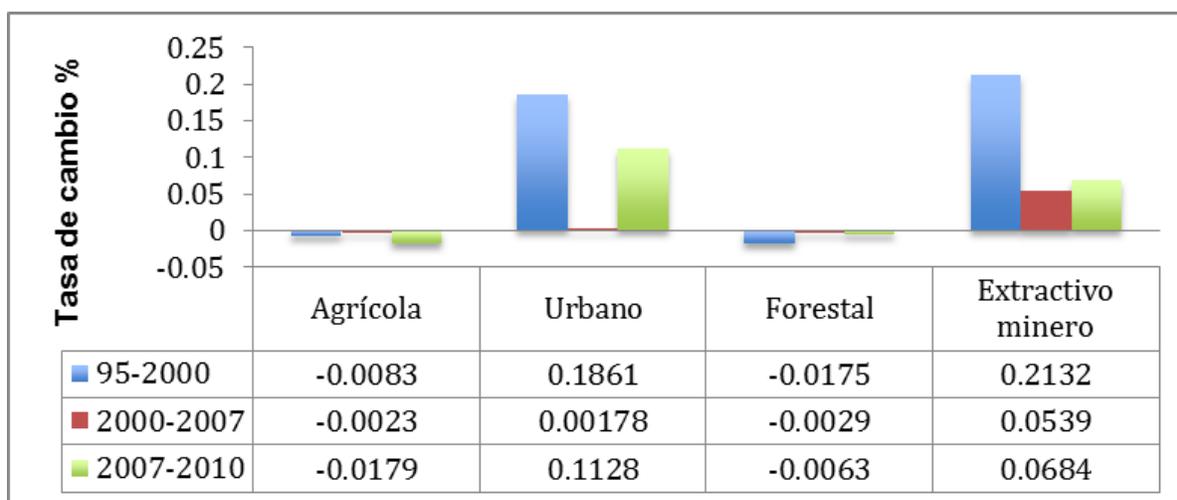
Figura 3. Usos de suelo Calimaya 1995-2013.



Fuente. Elaboración propia con base a INEGI cartas de usos de suelo, 1995, 2000, 2007 y 2013.

Otro indicador propuesto para el análisis del proceso de desruralización del territorio fue la tasa de cambio en los usos del suelo, y los resultados muestran la dinámica, magnitud y tendencias. Los resultados muestran que la tasa de cambio más alta es la de uso urbano, seguida del uso agrícola, uso extractivo minero y forestal, como se observa en la figura 3.

Figura 3. Tasas en % de cambio de usos de suelo de Calimaya



Fuente: elaboración propia en base a INEGI cartas de usos de suelo de 1995, 2000, 2007 y 2013.

Además, en el proceso de urbanización del suelo agrícola de las localidades de Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán y La concepción Coatipác a través del desarrollo de grandes complejos de vivienda denominados conjuntos urbanos con vivienda para grupos sociales de altos, medios y bajos ingresos económicos, urbanización formal contribuyeron de manera importante como se aprecia en el cuadro 1, el cual muestra que la urbanización formal a través de grandes conjuntos urbanos incorporaron 384.2 Has de suelo de alta, mediana y baja productividad, la cual representa el 24.75 de la superficie total urbana del año 2013.

Cuadro 1. Suelo agrícola incorporado al espacio urbano formal según su categoría de suelo y localidad 1990-2013.

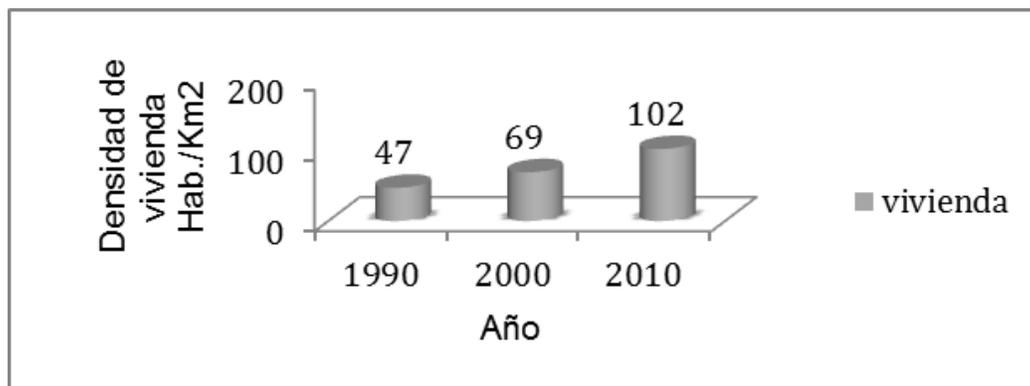
Categoría suelo Agrícola	Localidad	Superficie Has. urbanizada formal	% urbano respecto al total del municipio	Urbanización formal (Conjunto Urbano)
AAP	Calimaya	245.57	15.86	4
AMP	San Andrés Ocotlán	105.71	6.83	5
ABP	La Concepción Coatipác	31.92	2.06	1

Elaboración propia, con base a información de la SDUEM, SDUMC Y PDUC, 2011-2013. AAP: agrícola de alta productividad; AMP: agrícola de mediana productividad y ABP: agrícola de baja productividad.

4.2 Densidad de vivienda

El proceso de urbanización configura los espacios urbanos y transforma los rurales a este respecto, los resultados obtenidos de la densidad de vivienda muestran un incremento de 22 viviendas/km² durante los años 1990 - 2000, sin embargo en 2010 se registro un incremento de 33 viviendas por km² respecto a la densidad de vivienda del 2005, como se observa en la figura 4.

Figura 4. Densidad de vivienda en Calimaya de 1990-2010.



Fuente: elaboración propia con base a censos de población y vivienda INEGI 1990,2000 y 2010.

4.3 Población y densidad de población

Considerando que el proceso de urbanización influye en la configuración de los asentamientos urbanos y rurales y de acuerdo a la información de los censos de población y vivienda de INEGI, los resultados obtenidos muestran la dinámica en la ocupación del territorio por los asentamientos humanos presentó un incremento discreto de 1995 a 2005, sin embargo esta ocupación crece de manera importante en los años del 2010 al 2015. De ésta manera la población creció 177.3% respecto a la existente en 1995 y la densidad de población paso de 239 a 543hab./Km²., como se observa en el cuadro2.

Cuadro 2. Población y densidad de población de Calimaya, de 1995-2015.

Año	Población	Densidad de población Hab./Km ²
1995	31,902	239
2000	35,196	338
2005	38,196	366
2010	47,033	449
2015	56,574	543

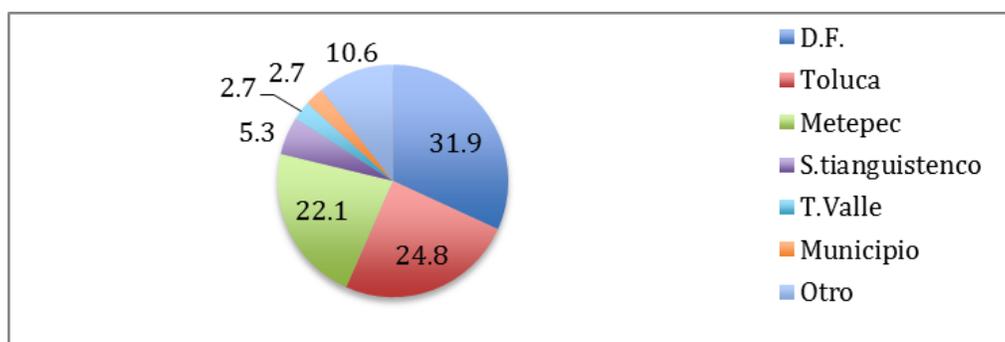
Fuente: elaboración propia con base a censos de población y vivienda INEGI 1990,2000,2010 y conteo de población 2015.

4.4 Origen de la población migrante

En lo que se refiere al lugar de origen de la población que habita las nuevas urbanizaciones en las localidades de estudio en las áreas rurales y que contribuye al proceso de desruralización de estos espacios se propuso el indicador de residencia de 5 años atrás de dicha población.

Los resultados obtenidos de la entrevista muestran que el 57% de las familias entrevistadas residía en municipios metropolitanos (Toluca y Metepec), el 31.9% en la Ciudad de México y sólo el 10% refiere lugares diferentes cercanos, como se observa en la figura 5.

Figura 5. Lugar de residencia 5 años atrás de la población migrante.



Fuente: elaboración propia en base a información de entrevista.

5. Conclusiones

1. La desruralización de las actividades agrícolas inicia con el proceso de urbanización de las zonas rurales de la periferia de las localidades clasificadas por INEGI como rurales Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán y La Concepción Coatipác, en la figura de urbanización formal a través de la construcción de grandes desarrollos de vivienda para clase sociales altas, medio altas, medias y de interés social.

2. Respecto a los usos y los cambios que han sufrido, los resultados obtenidos muestran que las actividades determinantes en el proceso de desruralización de las localidades de estudio, son la actividad urbana y la extractiva de minerales pétreos, las cuales han avanzado sobre los suelos agrícolas clasificados como de alta y mediana productividad.

3. Respecto a la vivienda y densidad de vivienda, estas reflejan su importancia en la desruralización ya que muestran un incremento importante en los últimos años y son un factor determinante en la configuración de los espacios urbanos y la transformación de los rurales.

4. En relación a la población y densidad de población producto de la urbanización de suelos agrícolas los cuales influye en la configuración de los asentamientos urbanos y rurales, mostraron un incremento muy importante respecto al año de inicio del estudio, el origen de la población que radica en estos espacios nos indica que es una migración intrametropolitana de Toluca y de la Ciudad de México, favorecidas por las nuevas infraestructuras viales de la región lo cual refleja que también contribuye a la desruralización de estos espacios.

5. Por último se constata la hipótesis planteada con los resultados que muestran que la urbanización de

suelos productivos y las actividades que en el se desarrollan mantienen un papel central en el proceso de desruralización en las localidades de Calimaya de Díaz González, San Andrés Ocotlán, y la Concepción Coatipác, del municipio de Calimaya, México, donde se ven afectados tanto la producción de alimentos básicos como la cultura rural.

REFERENCIAS

Angulo, V. Y Vidal, M, J,(1991). *Los procesos de urbanización*. Editorial SINTESIS, pags. 208, ISBN: 9788477381105, España.

Chen, D. (2000). The Science of Smart Growth. *Scientific American*. 283, 6, 84-91

Dowling, T. J. (2000). Reflections on Urban Sprawl, Smart Growth, and the Fifth Amendment. *University of Pennsylvania Law Review*. 148, 3, 873.

Gobierno del Estado de México (GEM) (2002a), "Código administrativo del Estado de México", Toluca, *Gaceta del GEM*, 13 de marzo del 2002.

_____ (GEM) (2002b), "Reglamento del Libro Quinto del Código administrativo del Estado de México", Toluca, *Gaceta del Gobierno del Estado de México*, 13 de marzo del 2002.

_____ **SDU** (2010), *Autorizaciones de conjuntos urbanos*, Toluca, México, Secretaría de Desarrollo Urbano, documentos varios, consulta mayo de 2013.

INEGI (1990). Estado de México. XI Censo General de Población y vivienda 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

INEGI.(1995). I Censo de Población y Vivienda 1995, Instituto Nacional de Información Geográfica y Estadística México.

INEGI (2000).Estado de México. XII Censo General de Población y vivienda 2000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.,

INEGI (2005). II Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Información Geográfica y Estadística México.

INEGI (2010). Estado de México. XIII Censo General de Población y vivienda 2010 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

INEGI (2015). III Censo de Población y Vivienda 2015. Instituto Nacional de Información Geográfica y Estadística México.

Monclús, J. (1998).(editor). *La ciudad dispersa*, Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona.

Schteingart, M., y Salazar, C.(2005). Expansión urbana, sociedad y ambiente. El caso de la ciudad de México. México, D.F: El colegio de México.

Zamorano,S.(2005). Desruralizacion. En Moreno Emmanuel y Romero Tonatiuh. A media legua, repensando el desarrollo rural. Universidad Autónoma del Estado de México,

Zárate, A. (1997): Ciudad, Transporte y Territorio. Cuadernos de la UNED, 154. Madrid.