



Las transformaciones del paisaje cultural en Atotonilco de Tula, Hidalgo, México

The transformations of the cultural landscape in Atotonilco de Tula, Hidalgo, Mexico

Caballero García, D.A. (2023). Las transformaciones del paisaje cultural en Atotonilco de Tula, Hidalgo, México. *GeoGraphos*, 14 (2), 217-251. <https://doi.org/10.14198/GEOGRA2023.14.160>

Diego Antonio Caballero García

Licenciado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México (Ciudad de México, México)
diego_octli@hotmail.com

Resumen

En los límites actuales del municipio de Atotonilco de Tula (Hidalgo), se ha identificado que las transformaciones en el paisaje a lo largo de la historia están asociadas con distintos fenómenos de mediana y larga duración, cuya distribución obedece a patrones establecidos por los sistemas de producción correspondientes, dentro de momentos históricos específicos, que así lo determinan socialmente, en donde paulatinamente otras formas de producción han sido desplazadas por el capitalismo (Smith, 2020, p.121), desde el establecimiento de asentamientos mesoamericanos especializados en la extracción de cal (Palma, 2010), pasando por la introducción masiva de ganado, promovida por los españoles durante la colonia (Melville, 1999), así como los cambios en el uso de suelo de las tierras comunales, por la imposición de las haciendas y los ranchos que se establecieron en el periodo virreinal (Wobeser, 1989) y continuaron en funcionamiento después de la independencia de México, hasta su desaparición, debido al descontento de los campesinos desposeídos y la transición del paradigma económico, por influencia del desarrollo de la gran industria desde finales del siglo XIX (Cárdenas, 1992), hasta la construcción en las últimas dos décadas de complejos inmobiliarios industriales y habitacionales sobre terrenos de propiedad ejidal.

Palabras clave: geografía histórica, paisaje cultural, cal, despojo y desarrollo económico.

Recibido: 15/04/2022. Aceptado: 15/07/2023

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflicto de intereses.

© 2023 Diego Antonio Caballero García.

Este trabajo se comparte bajo una licencia de Atribución-NoComercial 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Abstract

In the current limits of the municipality of Atotonilco de Tula, state of Hidalgo, it has been identified that the transformations in the landscape throughout history, are associated with different phenomena of medium and long duration, whose distribution obeys patterns established by the corresponding production systems, within specific historical moments, which thus determine it socially, where gradually other forms of production have been displaced by capitalism (Smith, 2020, p.121), from the establishment of Mesoamerican settlements specialized in the extraction of lime (Palma, 2010), through the massive introduction of livestock, promoted by the Spaniards during the colony (Melville, 1999), as well as the changes in the land use of communal lands, by the imposition of agricultural estates and ranches that were established in the viceregal period (Wobeser, 1989) and continued in operation after the independence of Mexico, until their disappearance, due to the discontent of the dispossessed peasants and the transition of the economic paradigm, by the development of large industry from the late nineteenth century (Cárdenas, 1992), to the construction in the last two decades of industrial and housing real estate complexes on land owned by ejido.

Keywords: historical geography, cultural landscape, lime, dispossession and economic development.

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de los alcances metodológicos propuestos desde la geografía histórica, se pueden formar vínculos teóricos entre las transformaciones del paisaje en Atotonilco de Tula, Hgo. y la influencia que las sociedades de distintas épocas han ejercido sobre éste, con lo que se fundamentan las causas y consecuencias de dichas transformaciones, a través del análisis histórico de escalas temporales, que resultan fundamentales para entender la evolución de ciertos fenómenos geográficos (Garza Merodio, 2012, p. 225).

Asimismo, Sauer (2004) propone que el enfoque de la geografía histórica, le permite al investigador examinar y entender las causas que inciden en la transformación de cualquier fenómeno sobre la superficie terrestre, en este caso las diversas manifestaciones materiales, como los cambios en el uso de suelo y la degradación del relieve por la minería de cal, pueden ser considerados como fenómenos que modifican el paisaje, tomando en cuenta que su ubicación y distribución obedecen a la influencia de prácticas culturales y procesos de producción particulares, que son objeto de estudio de la geografía histórica (Sauer, 2004, p. 9).

De acuerdo con esto, Braudel (1970) aborda tres tipos de fenómenos asociados con escalas temporales, de los cuales dos de ellos son relevantes en esta investigación: los fenómenos de larga duración y de media duración, en donde los primeros se caracterizan por ser parte del establecimiento de estructuras sociales en las que prevalecen prácticas culturales que se relacionan estrechamente con las condiciones del medio geográfico, por lo que su continuidad abarca cientos de años (p. 71).

En este caso, en Atotonilco de Tula los procesos de extracción de cal han tenido una larga duración, porque obedecen a la relación que existe entre la ubicación de los afloramientos

de rocas calizas y la vecindad con los principales núcleos poblacionales del altiplano central, desde la época prehispánica hasta la actualidad, así como la cercanía con las principales vías de comunicación que desde la colonia han conectado el centro de México con el bajío y el norte del país (Powel P., 2019, p. 32).

Por otro lado, los fenómenos de duración media, abarcan períodos más cortos (Braudel, 1970, p.64), por lo que pueden ser relacionados en este artículo con los cambios en el uso de suelo de Atotonilco de Tula, desde los asentamientos de grupos prehispánicos, la explotación de la tierra por encomiendas durante la colonia, el establecimiento de estancias de ganado, ranchos y haciendas, la recuperación de la tierras a favor de los campesinos por medio de la institucionalización del reparto agrario y finalmente la entrega de estas mismas tierras a las sociedades mercantiles para el desarrollo de proyectos inmobiliarios de plantas industriales y la construcción de fraccionamientos habitacionales.

Según los planteamientos anteriores y con base en los recorridos de campo que se llevaron a cabo en los alrededores de las comunidades del Pedregal, Conejos, Zacamulpa, Vito, El Refugio y Texas, se analizó la situación actual del paisaje, comprándola con los sucesos históricos documentados, que demuestran la transformación del mismo, a través de subsecuentes etapas en las que se han desarrollado formas de producción particulares, las cuales se pueden diferenciar entre sí, por la forma de explotar y aprovechar los recursos disponibles que constituyen parte del paisaje.

Pero además de identificar las causas que provocaron cambios en el paisaje de Atotonilco de Tula, también se abordaran las consecuencias que han tenido en el medio, entre otras la contaminación del suelo por los compuestos nocivos que arrojan las industrias establecidas en el municipio, así como las problemáticas sociales en torno a la construcción de los fraccionamientos habitacionales y las plantas industriales en los últimos años.

2. EL PAISAJE CULTURAL EN ATOTONILCO DE TULA, HIDALGO

A pesar del acelerado desarrollo industrial y urbano que se ha suscitado dentro de este municipio, aún se han podido encontrar algunos elementos naturales del paisaje, que guardan una relación histórica y cultural estrecha con la conformación de distintos asentamientos mesoamericanos, cuyos pobladores sacralizaron el espacio en relación al culto de los cerros y la importancia que pudo haber tenido la presencia de los afloramientos de calizas y las corrientes de agua perenes dentro de una región semidesértica.

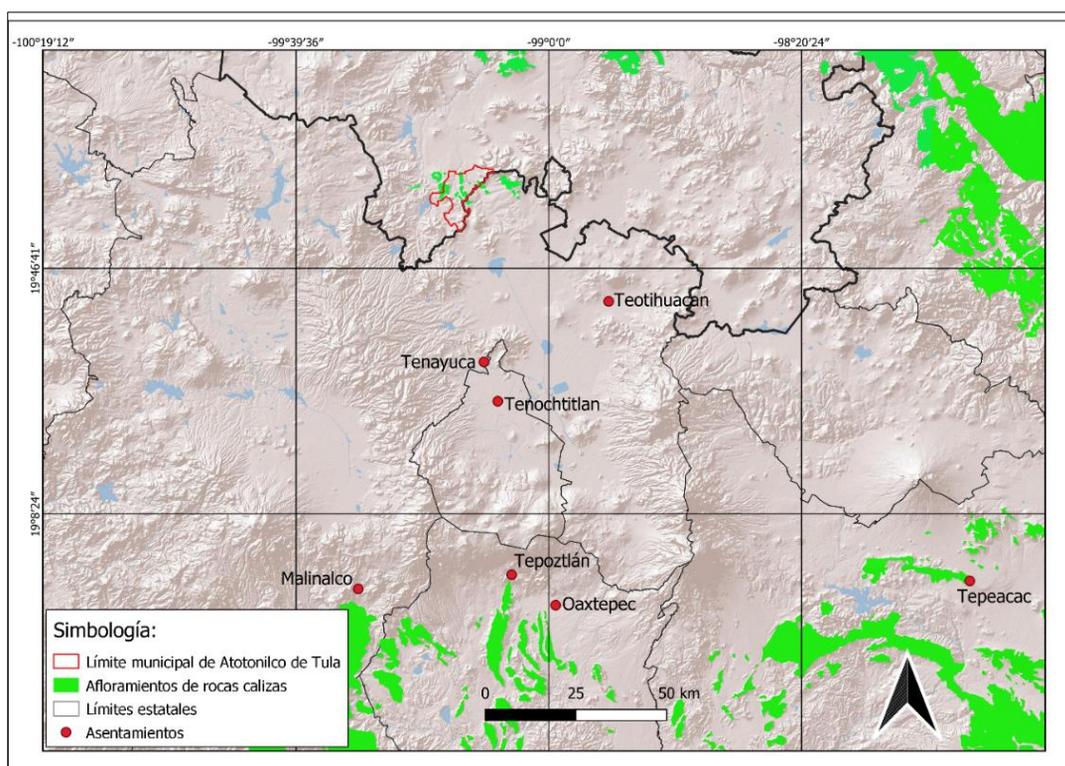
El paisaje al que se hace referencia en este primer apartado está asociado con las ocupaciones de grupos mesoamericanos en el cerro La Rodilla, al sur de la comunidad del Pedregal, en donde son claros los vestigios arqueológicos del Posclásico; sin embargo en el mismo municipio hay evidencia de poblamientos más tempranos correspondientes al periodo de crecimiento de Teotihuacán y la expansión de su influencia en el Valle del Mezquital alrededor del año 200 d.C. en el periodo Clásico (López Aguilar y Fournier, 2009, p. 126), de los cuales dos de ellos se desenterraron entre las comunidades de San Antonio y San José Acozulco, ubicadas al norte de la Presa Requena (Sandoval, 2017, p. 77).

La relación de estos sitios arqueológicos con el medio geográfico es notable por la presencia de los afloramientos de las rocas calizas en las inmediaciones. En este sentido algunos arqueólogos como Díaz (1980, p. 60) y Palma (2010, p. 227-228) ya han propuesto que los

grupos periféricos teotihuacanos asentados al sur del Valle del Mezquital se especializaron en la extracción de cal, la cual servía para llevar a cabo el proceso de nixtamalización de maíz, fabricar estuco utilizado en el recubrimiento de pisos y paredes internas y externas de templos y algunas viviendas, así como para preparar morteros que servían en la construcción de cuerpos arquitectónicos.

Aunado a lo anterior, es conveniente resaltar que la cal fue un recurso fundamental en toda el área cultural denominada Mesoamérica, por lo que en este sentido, se puede observar que los afloramientos de calizas de más fácil acceso y traslado hacia Teotihuacán y la parte norte de la Cuenca del Valle de México se encuentran en Apaxco, Atotonilco de Tula y Tula de Allende (Fig. 1), en relación a la cercanía y la orografía del terreno, aunque los datos proporcionados por los frailes Sahagún y Duran, refieren que los mexicas obtenían tributos de cal por imposición, tanto del suroeste de Hidalgo como de la parte central de Puebla y el norte de Morelos (López Lujan, Torres y Montúfar, 2003, p. 151), de los cuales, los dos últimos sitios pudieron haber representado mayores dificultades para trasladar dicho material, al atravesar a pie los desniveles de la Sierra Nevada y el campo volcánico del Chichinautzin.

Figura 1. Afloramiento de calizas en el Altiplano Central



Fuente: elaboración propia con base en los archivos [shp] de las Cartas Geológicas E14-1, E14-2, E14-3, E14-4, E14-5, E14-6, F14-10, F14-11 y F14-12, escala 1: 250,000 (SGM, 1997).

Otro recurso natural importante corresponde a la presencia del afluente del río Salado, del cual se documentó su uso en labores agrícolas desde la colonia (García Castro y Velázquez, 2013, p. 51) por lo que se cree que también las comunidades que se asentaron en Atotonilco de Tula antes de la llegada de los españoles, pudieron haberlo aprovechado para los mismo

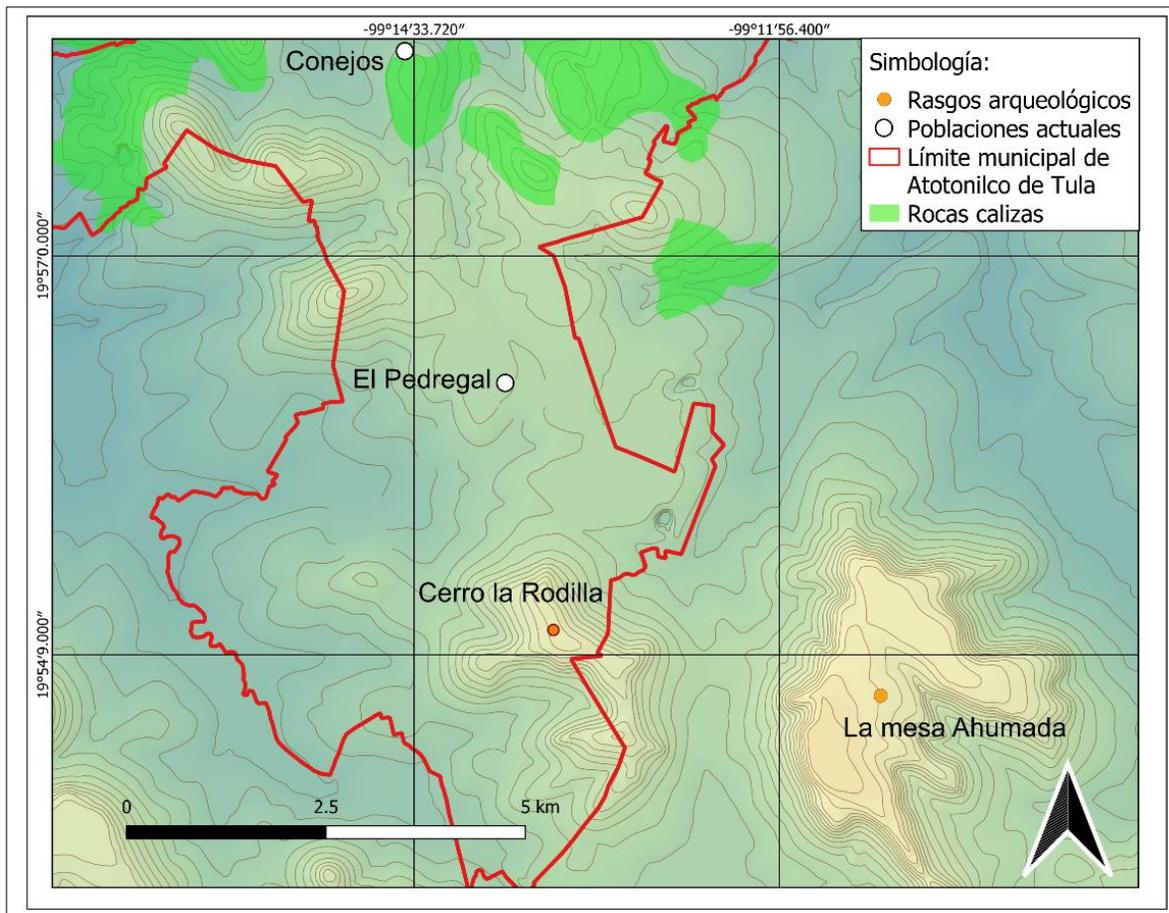
finés productivos, además las Relaciones Geográficas de 1580 también mencionan que los arroyos en las inmediaciones de Atitalaquia y Atotonilco podían ser encausados para el riego de tierras destinadas al cultivo (Acuña, 2017, p. 73).

Otro rasgo económico distintivo que se ha documentado en la historia prehispánica del Valle del Mezquital a través de fuentes coloniales como el Códice Mendoza y la Matrícula de tributos, es el uso de las fibras de maguey y lechuguilla para fabricar utensilios de carga y prendas de vestir (Berdan, 2007, p.131), así mismo en la Relación Geográfica de Atitalaquia se menciona que el maguey era utilizado para fabricar hilo, mantas, calzado y obtener pulque (Acuña, 2017, p. 47) y la suma de visitas de 1548-1550 confirma que la vegetación predominante del lugar incluía numerosas plantas de maguey (García Castro y Velázquez, 2013, p.51).

Una vez que se han identificado las riquezas materiales en Atotonilco de Tula, es conveniente continuar con la descripción de los asentamientos subsecuentes en el área de estudio, sobre la que se reconoce que después del abandono súbito de Teotihuacán y de sus enclaves en el Valle del Mezquital, se conformaron asentamientos estratégicos en terrenos elevados correspondientes a las mesas, tal vez como una respuesta defensiva ante el vacío de orden político y militar provocado por la caída de la ciudad regente en su momento (López Aguilar y Fournier, 2009, p. 131).

Un ejemplo de este tipo de asentamientos lo podemos encontrar en el sitio de la Mesa Ahumada, que se encuentra al sureste de la comunidad del Pedregal, dentro de los límites territoriales del Estado de México, del cual se hace mención por su cercanía con el municipio de Atotonilco de Tula y con los afloramientos de calizas (Figura 2).

Figura 2. Mapa del cerro La Rodilla y la mesa Ahumada



Fuente: elaboración propia con base en las capas de información [shp] de la Carta Topográfica E14A19, Zumpango de Ocampo, 1:50.000 (INEGI, 2019).

Durante el periodo Epiclásico se calcula que la Mesa Ahumada pudo haber alcanzado una población cercana a los 1,400 habitantes, la cual se caracterizó por el uso del estilo cerámico coyotlatelco (Valdovinos, 2015, p. 23-25), que fue utilizado en todo el altiplano central, incluyendo la cuenca del Valle de México y el Valle de Toluca (Moragas, 2005, p. 37-38), así como otros sitios dentro del mismo Valle del Mezquital, entre los que se puede mencionar al de La Mesa, localizado entre los límites del Municipio de Mixquiahuala, Tlahuelilpan y Tetepango (Martínez Landa, 2009, p. 8) y el sitio de la Mesa Tanthé en Chilcuautla (López Aguilar y Fournier, 2009, p.128).

De este modo el estilo coyotlatelco estuvo vigente hasta que Tula encabezó el dominio de la región, en la cual se intensificó la explotación de cal, a través de sitios ubicados estratégicamente cerca de las fuentes de calizas (Palma, 2010, p. 228), incluyendo el territorio que comprende Atotonilco de Tula, lo cual fue comprobado con los trabajos arqueológicos de rescate, que se realizaron debido a la construcción del gasoducto al sur de la comunidad del Pedregal, en donde se localizó un centro provincial que estuvo sujeto al imperio tolteca, al igual que otros sitios periféricos toltecas del Posclásico Temprano, ubicados en Apaxco y en la Mesa Ahumada (Castillo y Guevara, 2010, p. 104).

La siguiente etapa de ocupación en Atotonilco de Tula, se refiere a los relatos de migraciones nahuas provenientes del norte hacia la cuenca del Valle de México, cuyas fuentes históricas muchas veces se encuentran matizadas con narraciones de carácter mítico, aunque permiten observar que el Valle del Mezquital tenía cierta importancia económica para los últimos grupos prehispánicos que se apoderaron de él a través de la imposición de tributos y el fortalecimiento de aspectos culturales,, aunque históricamente se trate de un territorio asociado con la presencia antigua de los otomíes, como se detallará a continuación.

Es importante aclarar que durante la colonia los españoles documentaron a través de la Relación Geográfica de Atitalaquia que la mayoría de la población en Atotonilco de Tula era hablante de otomí (Acuña, 2017, p.48) pero estaban sujetos a un recaudador de impuestos mexica (Acuña, 2017, p.50), sin embargo hasta el momento no se ha podido determinar con total seguridad desde cuando los otomíes habitan en la región, aunque hay algunas pistas que vale la pena mencionar, porque también proporcionan información respecto a la lucha de apropiación del espacio por dos grupos mesoamericanos.

Los sitios teotihuacanos señalados en párrafos anteriores, tuvieron una gran influencia de la cultura zapoteca (Sandoval, 2017, p. 77), al igual que en el sitio Chingú ubicado también dentro del Valle del Mezquital, el cual es reconocido como el principal enclave teotihuacano en la región (López Aguilar, Solar y Vilanova, 1998, p. 31). Este dato es importante porque puede tratarse de un indicio que comprueba la presencia de grupos predominantes, que estaban emparentados lingüísticamente con los otomíes, tomando en cuenta que dicho idioma es similar a las lenguas que se siguen hablando en la región zapoteca y mixteca de Oaxaca, ya que pertenecen al tronco otomangue, según lo han confirmado los estudios lingüísticos correspondientes (Lastra, 2018, p. 32).

Por otra parte, los toltecas están estrechamente relacionados con la tradición nahua, en la que los culhuacanes (Martz, 2002, p. 73-74), los acolhuas-texcocanos (Navarrete, 2011, p. 259) e incluso los mexicas, se autonombraron como descendientes y herederos de los avances culturales de esta mítica ciudad de Tula (Piña Chan, 2018, p. 61), lo que sugiere un distanciamiento entre los nahuas y los otomíes que habitaron la región.

De acuerdo con lo anterior fue notable el intento de los informantes indígenas de origen nahua para desacreditar la importancia de los grupos otomíes durante la colonia, lo cual se corrobora en las descripciones que hace Sahagún (1999, p. 603), en este sentido Garibay (2000, p. 235) propone que los grupos nahuas veían con resentimiento a los otomíes, porque en algún momento estos últimos conformaron un pueblo hegemónico en el altiplano central.

Ese contexto de rivalidad mencionada en los párrafos anteriores, puede ser ejemplificado a través de una fuente histórica que revela la convivencia hostil entre los otomíes del Valle del Mezquital y los toltecas. El relato al que se hace referencia se encuentra en los Anales de Cuauhtitlán:

“[...] Ahí por primera vez, a una mujer otomí, que en el río aderezaba hojas de maguey, la cogió y desolló y luego se vistió la piel el tolteca llamado Xiuhcózcatl. Por primera vez empezó Tótec (el dios de ese nombre), a vestirse la piel; después en todas partes

empezó tanta mortandad que hubo de hombres en sacrificio. [...]” (Feliciano, 1992, p. 14 [s 64]).

Además de lo que muestra este breve relato, en los mismos Anales se menciona que antes del abandono de Tula, hubo una guerra entre los toltecas y los habitantes de Nextlalpán, en la cual los toltecas implementaron por primera vez el sacrificio por desollamiento a los cautivos capturados (Feliciano, 1992, p. 14 [s 64]). Hoy en día Nextlalpán corresponde a un poblado del Estado de México en donde se ubicó la ciudad de Xaltocán, dentro de las inmediaciones de Zumpango, un área caracterizada por la presencia otomí en la época prehispánica (Carrasco, 2021, p. 34).

Otro dato que refuerza la idea de rivalidad entre otomís y toltecas, tiene como base los hallazgos arqueológicos encontrados en esta misma ciudad lacustre de Xaltocán, en donde los primeros asentamientos se establecieron a finales del siglo IX (Brumfiel, 2009: 64), al respecto los registros arqueológicos indican que Xaltocán y Tula fueron contemporáneas durante el Epiclásico y Posclásico temprano, pero no llevaron a cabo ningún intercambio económico (Brumfiel, 2009: 67).

No obstante, Alva Ixtlixóchitl (1975, Tomo II, p. 17), dentro de un contexto anacrónico posterior a la caída de Tula, menciona que el territorio de Xaltocán fue cedido a un grupo otomí por su ancestro, el mítico Xólotl, pero como ya se mencionó el islote de Xaltocán fue densamente habitado desde el siglo IX, mientras que se calcula que Xólotl llegó a Tenayuca al norte de la cuenca de México en el siglo XII (Clavijero, 2003, p. 84). Lo que podemos rescatar de la fuente histórica que proporcionó Ixtlixóchitl, es la alianza que Xólotl formalizó con grupos otomíes, lo que sugiere que en algún momento de la historia efectivamente los otomíes pudieron haber sido hegemónicos dentro de la cuenca del Valle de México.

En particular las evidencias materiales sobre el poblamiento antiguo de los otomíes en el Valle del Mezquital no son contundentes, pero Melville (1999, p. 229) rescata los resultados de Mastache y Crespo, quienes concluyeron que este grupo constituyó el grueso de la población en la región, por lo menos desde la caída de Tula, sustentando su teoría con los hallazgos de una secuencia ininterrumpida de restos cerámicos encontrados en la cuenca del río Tula.

En otro orden de ideas, durante la etapa de transición entre el abandono de Tula y el periodo Posclásico, caracterizado por la expansión de la influencia de los grupos nahuas en el altiplano central, se encontraron restos de esta última fase en el sitio denominado Potrero de Nextongo, en el cerro La Rodilla, incluyendo petrograbados, adoratorios y ofrendas dedicadas a las deidades del agua, así como áreas habitacionales y talleres, sin embargo en el mismo sitio hay restos de la fase tolteca (Toxtle, 2010, p. 228), en relación a la continuidad de ocupación y sacralización de un mismo sitio por diversos grupos mesoamericanos distanciados en el tiempo.

Aunado a lo anterior, vale la pena rescatar el significado simbólico del paisaje, que representa el hallazgo del sitio Potrero de Nextongo. En primer lugar, se debe reconocer que desde el periodo preclásico los grupos mesoamericanos practicaban el culto a los cerros, en relación a las deidades acuáticas, dicha tradición continuó muchos años después

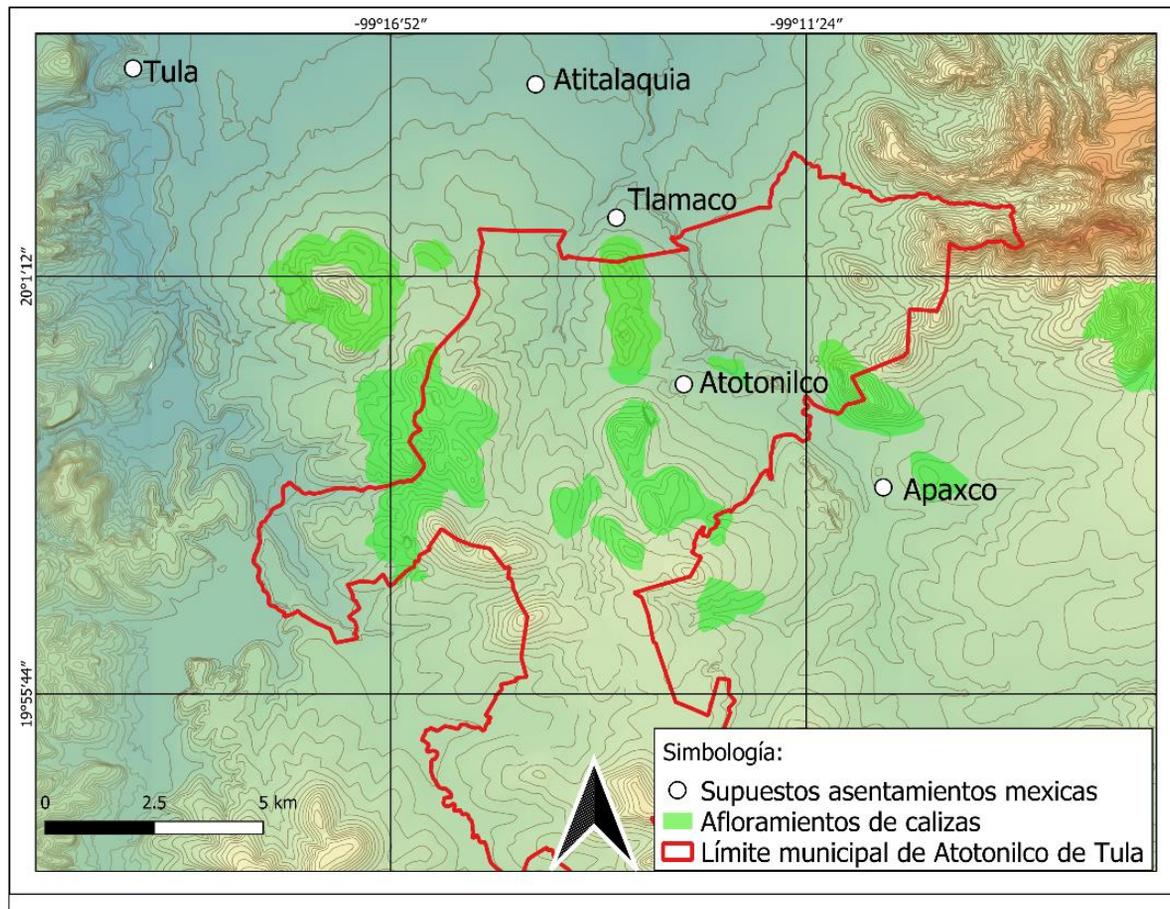
de la colonia e incluso en la actualidad algunas comunidades, en otros puntos del país, siguen llevándola a cabo, a pesar de las imposiciones ideológicas de la conquista y de la rápida y violenta transformación promovida por la globalización neoliberal (López Austin y López Lujan, 2017, p. 20)

La tradición mesoamericana se refiere a los cerros como contenedores naturales de agua y el hogar de los dioses que propician las lluvias (López Austin y López Lujan, 2017, p. 39), por lo que en términos fisiográficos estas cualidades atribuidas a los cerros se explican por una parte debido las filtraciones de agua que dan lugar al nacimiento de manantiales y por otro lado facilitan la aparición de algunos fenómenos meteorológicos, en este caso la brisa de montaña que provoca la formación de nubes por el intercambio de aire frío proveniente de los valles, el cual tiende a dirigirse hacia las elevaciones del terreno, donde la presión es menor y en combinación con otros factores como temperatura y humedad, facilitan la formación de nubes y de lluvia (Simoes, Assireu, Chilelli, y Ríos, 2014, p. 62).

En aquellas sociedades agrícolas, en donde la lluvia era fundamental para el cultivo de alimentos y por lo tanto para la supervivencia, los cerros se volvieron objeto de un culto generalizado al observar que en esos lugares se llevaban a cabo los fenómenos descritos en el párrafo anterior. Este fue el caso del cerro La Rodilla donde se encuentra el sitio Potrero de Nextongo.

Desde el punto de vista de la Geografía cultural, los símbolos asignados al espacio y los elementos del paisaje que lo conforman, pueden ser objeto de estudio de la territorialidad, esto lo podemos ver de forma clara cuando Tenochtitlán junto con Tlacopan (Tacuba) y Texcoco, toman control del Valle del Mezquital (Gibson, 1964a, p. 139). En ese momento no solo se apropiaron militarmente de la región para imponer tributos, sino que la sacralizaron para autoproclamarse como legítimos herederos de su riqueza.

En este orden de ideas, podemos ver que la historia mexicana habla de un proceso de peregrinación desde el norte, sin especificar qué tan al norte, pero dejando claro que pasaron por el Valle del Mezquital y sus alrededores antes de asentarse en la cuenca del Valle de México (Fig.3), según se puede ver en las láminas VII, VIII, IX y X de la Tira de la peregrinación o también conocido como Códice Boturini (Johansson, 2007, p. 38-44). De igual forma, esa historia se relata en el Códice Xolotl, en el cual este personaje también había pasado por el Valle del Mezquital antes de su llegada a la Cuenca del Valle de México (Dibble, 1980, p. 18).

Figura 3. Asentamientos mexicas cerca de los afloramientos de rocas calizas

Fuente: elaboración propia con base en las capas de información (shp) de la Carta Topográfica E14A19, Zumpango de Ocampo, 1:50.000 (INEGI, 2019).

Ya sea que los relatos de la peregrinación mexica y acolhua sean reales o míticos, el Códice Boturini, indica que los aztecas se asentaron temporalmente en Tula, Atitalaquia, Tlamaco, Apaxco y en Atotonilco, lugares que casualmente comparten la característica de encontrarse cerca de afloramientos de rocas calizas (Fig. 3), mientras que el Códice Xolotl relata que el contingente de este caudillo estuvo en Tula, Mixquiahuala y Actopan (Dibble, 1980, p. 18).

Asimismo, López Mora (2005, p. 11) sugiere que Xolotl promovió la ocupación de Atotonilco, posiblemente para controlar los afloramientos de calizas, como en su momento lo hicieron sus antecesores toltecas, aunque cabe la posibilidad de que el lugar referido se trate de Atotonilco el Grande, por la cercanía con los pueblos de Tototepec y Meztitlán que también son mencionados por Alva Ixtlixóchitl (1975, Tomo II, p. 15).

En efecto, la práctica de asociar los lugares con eventos históricos o míticos, Claval (1999, p. 173) la reconoce como parte de un proceso cultural de apropiación del espacio. En este caso los ejemplos de apropiación del Valle del Mezquital por parte de los acolhuas y los mexicas muestran la marcación física y simbólica de los lugares ya mencionados, su institucionalización a través de documentos históricos (aunque sean documentos elaborados posterior a la invasión española) y la apropiación de dichos lugares, por medio

de prácticas culturales, incluyendo los cultos religiosos en los cerros y la tradición de mantener vivas las historias fundacionales (Fernández y Ramírez, 2013, p. 73).

Los otomíes y los grupos nahuas nombraron a los lugares para facilitar la tarea de memorizarlos y ser utilizados como una marca visible, lo que se refiere a marcarlos como un rasgo de la cultura y la herencia, esto significa que mantuvieron la toponimia antigua a través de la historia, aunque algunas veces sufre cambios o se modifica por completo (Claval, 1999, p. 173-174). En el caso del Valle del Mezquital incluyendo a Atotonilco de Tula, los topónimos de las poblaciones principales que hasta hoy conocemos, fueron renombrados por los grupos nahuas, aunque en algunos lugares también prevalece la toponimia otomí, como en la comunidad de Batha que se traduce como llanura (Hernández, Victoria y Sinclair, 2010, p. 21).

Ahora bien, el proceso de institucionalización, además de poder llevarse a cabo por medio del mito fundacional, también se puede asociar con la toponimia sagrada y en otros casos se constituye un espacio simbólico (Claval, 1999, p.178-185). Al respecto, por medio de la Relación Geográfica de Atitalaquia (Acuña, 2017, p. 45) se sabe que los mexicas sacralizaron el Valle del Mezquital nombrándolo como Teotlalpan (tierra de los dioses) y tanto sus descendientes como los descendientes de los texcocanos, plasmaron en la Tira de la peregrinación y el Códice Xolotl la delimitación de los asentamientos antiguos territorializados, los cuales posteriormente fueron sujetos de tributos.

Hasta el momento se ha expuesto la forma de territorialización que llevaron a cabo los grupos nahuas en Atotonilco de Tula, consistente en la apropiación del espacio por la capacidad de coacción a través del poderío militar, la sacralización de la Teotlalpan y la institucionalización del mito, que colocó a los mexicas y acolhuas como legítimos herederos de los territorios por los que habían pasado sus ancestros, en detrimento de la capacidad de los otomíes para ejercer control sobre esas tierras.

A partir del período colonial este mismo sentimiento de herencia sobre las tierras fértiles del Valle del Mezquital sustentó las luchas legales que promovieron los descendientes de la nobleza indígena en el caso de Tula y Ajacuba (Ramírez, 2010, p.13), para continuar explotando los derechos de usufructo de las encomiendas que se les habían otorgado posterior a la caída de Tenochtitlán¹, mientras que para la cabecera a la que pertenecía Atotonilco de Tula, a finales del siglo XVI se tienen dos registros por la concesión de tierras otorgadas a nobles indígenas (Melville, 1999, p. 267).

De acuerdo a la referencia anterior, se documentó a través de la transcripción de una orden virreinal, encontrada en la monografía de Atotonilco de Tula, que la fundación del pueblo bajo la administración novohispana de 1553, estuvo a cargo del cacique indígena Fernando Fabián Cortes Tlazintlali, originario de Texcoco (Sánchez Vázquez, 2010, p. 136), aunque posteriormente en 1570 la descripción del arzobispado reconoce a Melchor Pedraza como el encomendero de origen español, titular en Atotonilco de Tula (Mendizábal, 1941, p.153).

¹ Las llamadas “encomiendas”, fueron nombramientos concedidos a algunos españoles y nobles indígenas para cobrar tributos sobre los productos agrícolas que cultivaban los indígenas, así como vigilar la extracción de minerales (Melville, 1999, p.37).

Aun cuando la fecha oficial en la que se fundó Atotonilco de Tula fue 1553, se corroboró que anteriormente en este pueblo ya se habían establecido encomiendas o congregaciones de indios, porque se estimaba la capacidad de producción agrícola del suelo en esta demarcación, según se puede apreciar en la Suma de Visitas de 1548, en donde se menciona que ahí había un río “hondo y caudaloso” que abastecía los cultivos de trigo (García y Velázquez, 2013, p.51), lo cual prevaleció por lo menos hasta 1570, porque la descripción del arzobispado de ese año reconoce que en Atotonilco se regaban cien anegas de trigo y también la tierra del barrio de Atengo era buena para sembrar cereales (Mendizábal, 1941, p. 150).

En relación con lo anterior, Mendizábal (1941, p. 151) sugirió que durante la primera mitad del siglo XVI las actividades agrícolas predominaron en el Valle del Mezquital, pero a partir de la segunda mitad del mismo siglo, el uso de suelo comenzó a cambiar para privilegiar el desarrollo de la ganadería, debido al bajo progreso de la agricultura.

De igual forma, Melville (1999, p. 24) propuso que las estancias de ganado se establecieron de forma tardía en el área en la que se encuentra Atotonilco de Tula junto con Atitalaquia, Chilcuautla, Mixquiahuala, Tezontepec, Tlacotlapilco, Tlahuelilpan y Tlamaco, sin embargo estos títulos de propiedad incrementaron con el paso de los años, lo que provocó una catástrofe ecológica por la introducción de ovejas, reces, caballos, cerdos y cabras en un ambiente que no estaba acostumbrado a la presencia de dichos animales.

Otro dato referente al aprovechamiento de los recursos disponibles en Atotonilco de Tula durante la colonia, corresponde a la continuidad en la extracción de cal (Melville, 1999, p.70), lo cual fue confirmado con la descripción del Arzobispado de 1570:

“[...] También viven de quemar cal: llévanla a cuestras a vender a la Ciudad de México y a otras partes, porque llegan pocas carretas acá que la saquen [...] (Terrazas, 1897, p. 53).

De igual forma en la Relación Geográfica de Atitalaquia de 1580 se menciona que se llevaba a cabo la extracción de cal y de piedra (Acuña, 2017, p. 71-74) y además se encontró un horno utilizado para la cocción de este material, en la comunidad del Pedregal durante el proyecto de rescate arqueológico “Gasoducto Atotonilco-Tuxpan” (Palma, 2010, p. 230), finalmente también la cartografía del siglo XVIII señala la ubicación de algunos hornos (AGN, 1743).

De acuerdo con el proceso de producción de cal, no solamente se reconoce que las actividades pecuarias que desarrollaron los españoles provocaron cambios en el paisaje debido a la degradación de la vegetación del suelo, sino que también la deforestación de los bosques aumentó, por los requerimientos de combustible para la cocción de este material, teniendo en cuenta que posiblemente se intensificó dicho proceso productivo ante la necesidad de reconstruir la capital del virreinato (Melville, 1999, p.70).

Por otro lado, en cuanto a los cambios demográficos de Atotonilco de Tula, se pueden generalizar dos situaciones principales que influyeron en la disminución de los habitantes

originarios, referente a los despojos y maltratos de los encomenderos (AGN, 1578a)², así como la propagación de enfermedades que incidieron en el aumento de las tasas de defunción (García, Pérez y Molina, 2014, p. 124 y 135)³, lo cual contribuyó de forma importante para que se acelerará la pérdida de las prácticas culturales que mantenían un vínculo de sacralidad entre el espacio y las comunidades indígenas, además de que los evangelizadores y la inquisición novohispana prohibieron los cultos ajenos al catolicismo (Flores y Masera, 2010, p.29).

Por otra parte, también se registraron quejas debido a los daños que causaban los animales de pastoreo en las tierras de cultivo comunales (Melville, 1999, p.63)⁴, lo que sugiere una forma de hostigamiento por parte de los administradores de las estancias de ganado, en contra del derecho de subsistir de los pobladores originarios, aunque el uso de las tierras comunales para el aprovechamiento de los pueblos indígenas, estaba supuestamente protegido por mandato de las autoridades virreinales desde el siglo XVI (Gibson, 1964b, p.288).

Aunado a lo anterior se documentaron los intentos de fuga de la mano de obra indígena ocupada de manera forzada para mantener en funcionamiento las encomiendas (AGN, 1578b)⁵ y asimismo se reconocen los efectos adversos del clima que provocaron periodos recurrentes de heladas y sequías a finales del siglo XVI, durante una época llamada actualmente como la pequeña edad de hielo (Garza Mendoza, 2002, p. 110 y 113),

Las repercusiones de estos procesos que diezmaron a la población indígena de Atotonilco de Tula en el siglo XVI, se pudieron constatar tres siglos después con el censo poblacional de 1895, en el que se indica que el Distrito de Tula, al que pertenecía lo que hoy es el municipio de Atotonilco de Tula, solo tenía 13 hablantes de otomí y ninguno de náhuatl (Peñañiel, 1895, p. 125 y 126), aunque en el censo oficial de 2020 señalan que en esta demarcación hay 224 hogares en los que se habla otomí y 801 en los que hablan náhuatl (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas [INPI], 2020), sin que esto signifique que se hayan recuperado las prácticas culturales de raíces mesoamericanas.

El detrimento de la población indígena en el siglo XVI, contrastó con el establecimiento de los ranchos y las haciendas, los cuales prosperaron a través del despojo de las mejores tierras de cultivo y la contratación de los campesinos convertidos en peones (Wobeser,

² El Bachiller de Olvera acusó que el encomendero Melchor Pedraza cometía abusos contra la población indígena de Atitalaquia (AGN, 1578a). También Noemí Quezada (1976) revela en el documento colonial archivado por el AGN, Indios, vol. 2, exp. 772, f. 174r, que se informó sobre “el maltrato y las vejaciones que el gobernador de Atotonilco y Zacamilpa hace de los naturales para hacer sus sementeras y guardar sus ganados”.

³ Las epidemias se suscitaron de forma regular en el Valle del Mezquital, pero las de mayor mortandad fueron las de 1548 y 1576 (García, Pérez y Molina, 2014, p. 124 y 135).

⁴ Adicional a lo que documentó Melville (1999) también se encontró otro documento que refleja el pleito por la invasión de ganado en terrenos de cultivo en Atotonilco (AGN, 1591).

⁵ Un documento del AGN describe que en 1578 el encomendero Melchor Pedraza solicitó la intervención del virrey para que los naturales no abandonarán el pueblo de Atotonilco, porque se negaron a pagar el tributo establecido y a sembrar las tierras de cultivo (AGN, 1578b). De igual forma Noemí Quezada (1976) da fe del ausentismo de los indígenas en las congregaciones de Tlapanaloya, Tetepango, Atitalaquia, Pachuca, Hueyepochtla y Actopan a través de la revisión de los documentos correspondiente en Indios, vol. 5, exp. 866, f.294; exp. 977, f 321, vol. 6, la pte, exp. 86, f. 21, f. 181, 181r, 185 y 191, respectivamente.

1989, p. 51), lo que es el antecedente directo de la producción de bienes por medio de la explotación del ser humano y de la tierra, como una forma embrionaria del capitalismo (Quezada, 1976, p. 185).

En el caso específico de Atotonilco de Tula, se documentó el establecimiento de un par de haciendas novohispanas porque aún se conservan sus cascados, y aunque no se sabe con certeza cuando se fundaron éstas, es importante señalar que en ellas se llevaron a cabo formas de producción agrícolas y ganaderas intermitentes, hasta la segunda década del siglo XX, periodo en el que se identifican cambios en el uso del suelo, por la apropiación de tierras a favor de los hacendados y las luchas que encabezaron los campesinos por recuperarlas.

Sobre la hacienda Montero (Fotografía 1) que se localiza al sureste de la comunidad del Pedregal, se confirmó su ubicación por medio de la revisión de un documento colonial de la segunda mitad del siglo XVIII (AGN, 1770). Por otra parte, se tiene registro que en 1714 se encontraba en funcionamiento la hacienda de San Antonio (Fotografía 2), dentro de la jurisdicción de Atitalaquia en Atotonilco (AGN, 1774), la cual tiene el mismo nombre del inmueble ubicado en la comunidad de Vito a un lado de un balneario, aunque la monografía de Sánchez Vázquez (2010), refiere que el nombre era hacienda de Baños (p. 150).

Fotografía 1. Hacienda Montero



Foto: Diego Caballero (mayo 2022).

Fotografía 2. Hacienda San Antonio o Baños



Foto: Diego Caballero (mayo 2022).

En paralelo a las haciendas, hubo otras unidades económicas operando en el siglo XVIII, entre los que se encuentran los ranchos de Blas de Cadenas, Catalina de Aguilar, Diego de Aguilar, Rosa de Aguilar, Andrés Guerrero, Lucas Matheo, Ana Mendoza y el de Joseph Daniel (AGN, 1743), los cuales se documentaron en archivos jurisdiccionales, por los conflictos territoriales que protagonizaron, debido a la intensión de expandir los límites de sus terrenos.

El análisis subsecuente después de la independencia de México, refiere que las tierras de las haciendas y los ranchos aumentaron su extensión en el Valle del Mezquital durante la segunda mitad del siglo XIX, con el apoyo de la *Ley de desamortización de bienes y corporaciones civiles y eclesiásticas* (Herrera, 1984, p. 15), la cual se promulgó en 1856 para prohibir la propiedad comunal y facilitar el reparto de tierras a favor de los grandes propietarios de la época (Garrett, 2012, p.60).

Pero a pesar de la facilidad relativa para hacer crecer este tipo de unidades económicas, casi al finalizar el siglo XIX, las haciendas de Montero y San Antonio o Baños no figuran en el Atlas Geográfico de García Cubas (1885), ni tampoco son listadas en el Diccionario Geográfico del mismo autor (2017), en cambio en ambos documentos sí registró la ubicación y las características de la hacienda el Salto, ubicada en la localidad del mismo nombre dentro del municipio de Tepeji del Río, colindante con el ejido de Conejos (García Cubas, 2017 Tomo V, p.21).

En este sentido se debe tener en cuenta que durante el porfiriato las haciendas ubicadas en el centro de México comenzaron a ser poco rentables debido a la falta de inversión en maquinaria agrícola y al acceso limitado de financiamiento, lo que agravó las condiciones laborales de los peones (Cárdenas, 1992, p.135), por lo tanto, la insuficiencia de capital y el descontento de los trabajadores y de los campesinos despojados, facilitaron el desmantelamiento de las mismas.

En relación con lo anterior, es probable que las haciendas de Montero y San Antonio o Baños hayan dejado de operar por temporadas largas, debido a la combinación de diversos factores, como la baja productividad, y aunque no se tiene la evidencia específica de que fueron objeto de ataques llevados a cabo por los miembros de las comunidades cercanas o los mismos trabajadores, tampoco se descarta la posibilidad, teniendo en cuenta los movimientos campesinos que se gestaron en la región a partir de 1861, fueron una respuesta ante el despojo de tierras (Powell T., 1980, p. 668).

De acuerdo a lo anterior, para contextualizar la trascendencia de las movilizaciones sociales en la región, el periódico Monitor republicano publicó que el 6 de octubre de 1861 hubo un levantamiento armado en Tula y posteriormente el periódico Siglo XIX del 30 de enero de 1869 señaló que 40 pueblos del Distrito de Pachuca exigieron de forma violenta la restitución de los terrenos que les habían quitado (Herrera, 1984, p. 76 y 77).

Así mismo de 1869 a 1870 el periódico oficial de Pachuca se encargó de dar a conocer los nombres de varios líderes que encabezaron la toma de haciendas en el Valle del Mezquital, entre los que se menciona a Antonio Noriega, como el bandolero que saqueó la Hacienda de Tlahuelilpan y Bojay Grande en Atitalaquia o su hermano Paulino Noriega quien se alió con Pedro Fabregat y Sotero Lozano para asaltar la hacienda del Sitio ubicada cerca de la comunidad de la Loma en Tepeji del Río, por último se menciona que Sotero Lozano fue un bandolero muy popular para los pobladores, quien se estableció por un tiempo en la hacienda de Chicvasco en Actopan alrededor de 1867 y que también asaltó la hacienda de Ulapa y la de Temoaya (Herrera, 1984, p. 84 - 93).

De igual forma, Reina (1980) documentó a través de la revisión del archivo de la defensa nacional y el periódico Monitor Republicano, que Francisco Islas y Manuel Domínguez en 1870 habían tomado la hacienda de Tenguedhó en Ajacuba (p. 134) y más tarde Francisco Zalacosta promovió varios movimientos campesinos, los cuales en 1878 culminaron con la toma de la hacienda Tulancalco también en Ajacuba (p. 136).

Dichos movimientos tuvieron su origen por la forma de despojo que llevaban a cabo los hacendados y ganaderos sobre las tierras de las comunidades campesinas, lo cual forma parte de una faceta dentro de la evolución del capitalismo, como un proceso en el que de manera artificial se le despoja al ser humano de la fuente de sustento, en este caso la tierra, para convertirse en jornalero o empleado de otra industria (Marx, 1998, p. 894), lo que claramente trajo consigo manifestaciones de resistencia promovidas por las poblaciones desfavorecidas.

En respuesta a la inconformidad de los campesinos afectados, también fue evidente la constante represión que ejerció el Estado, en la cual se recrudecieron las hostilidades durante la llamada paz de Porfirio Díaz, no obstante antes del inicio de la Revolución

Mexicana de 1910, figuras de la misma clase social hegemónica, principalmente del norte del país, cuestionaron la legitimidad del mandatario en turno y anclados en el descontento social de los campesinos, sugirieron la extinción de las haciendas (Mendieta, 1974, p. 30-33), por lo que en 1915 y 1917 se legislaron las condiciones del reparto agrario a favor de los ejidatarios, lo que invalidó las apropiaciones de tierras que anteriormente habían sido autorizadas bajo la protección que brindaban las leyes promulgadas en 1856 y 1876 (Ramírez, 2020, p.4).

En este contexto, la memoria colectiva de los pobladores de Conejos, sugiere que German Tovar había organizado levantamientos armados durante la década de 1910 (Ángeles, 2002, p. 106), con lo que lograron obtener tierras de la hacienda el Salto, aunque posteriormente fueron devueltas a los descendientes del magnate Romero de Terreros, quienes diversificaron sus actividades económicas incluyendo la explotación de la cal, cediendo los derechos de extracción a la cementera Compañía Productora de Cal, S.A. o Calporter (Ángeles, 2002, p.116).

Con relación al establecimiento de la industria extractiva de cal en Atotonilco de Tula, se reconoce que este fenómeno obedece a factores geográficos que brindan mayor facilidad de transporte y acceso al mercado de consumo en la capital del país, además también se encuentra cerca de las vías de comunicación que conectan hacia el norte y los centros industriales del bajío, cuyos caminos fueron trazados desde la colonia para el transporte de mercancías hacia los principales reales de minas de plata en Zacatecas (Powel P., 2019, p. 32).

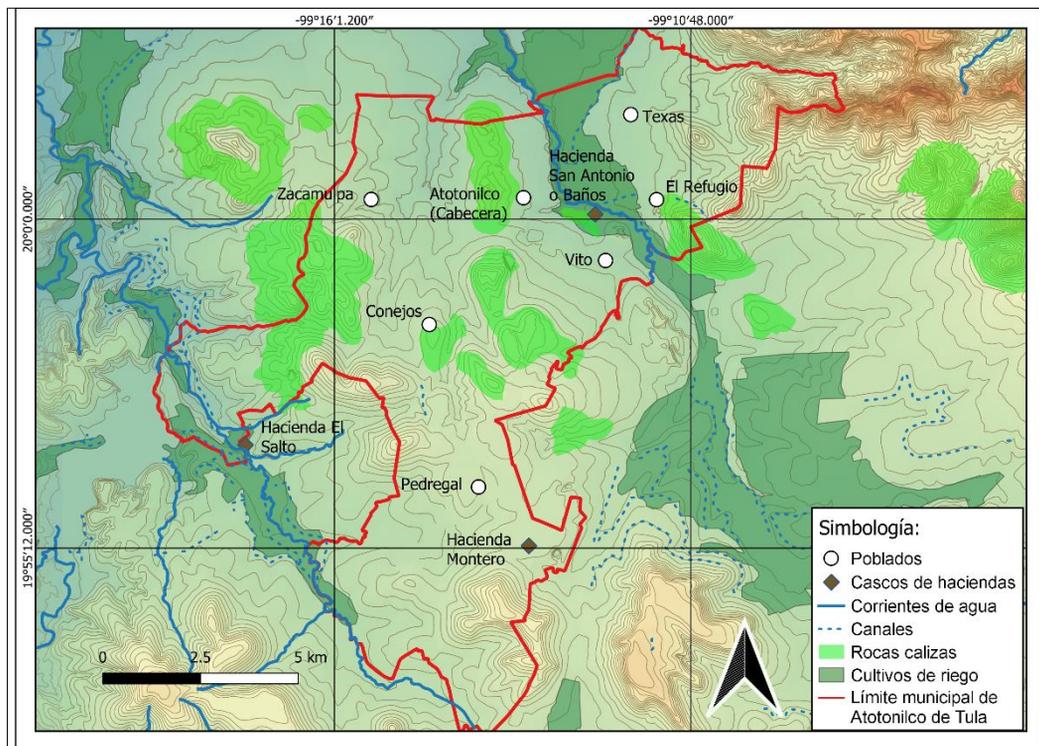
Es de este modo que en 1907 se fundó la Compañía Manufacturera de Cementos Portland La Cruz Azul S.A. de C.V. y en 1909 se funda La Compañía de Cementos Portland. Estas empresas fueron dos de las primeras industrias cementeras que se establecieron en el país junto con la compañía cementos de Hidalgo en San Nicolás Hidalgo Nuevo León, lo que habla de la importancia que tuvo el sur del Valle del Mezquital durante los inicios del desarrollo industrial en los primeros años del siglo XX (Martínez Domínguez, 2019, p. 84).

Posteriormente las caleras que explotaba Calporter en Atotonilco de Tula volvieron a ser propiedad ejidal en 1973, por la solicitud de restitución y la presión que ejercieron los pobladores de la comunidad de Conejos (Ángeles, 2002, p. 117), lo cual se corroboró con el reporte sobre los límites de los terrenos ejidales que público el Registro Agrario Nacional [RAN] (2019) y además se encontró que la Unión de Producción Ejidal Conejos, se dedica a la extracción de cal (SGM, 2011, p.31), para el abastecimiento de materia prima a las principales plantas cementeras ubicadas en el municipio: Cemex y Cementos Fortaleza, así como otras de menor tamaño como Caleras Bertrán, Promotora de Inversiones Summa y Trituradora y procesadora de materiales Santa Anita (INEGI, 2023).

Por otra parte se estimó que en 2010 el 14.01% de la superficie del municipio correspondía a los afloramientos de rocas calizas, mientras que el 51% se utilizaba para la agricultura (INEGI, 2010), en la que predominan los cultivos de temporal, tomando en consideración que no hay un sistema de riego que sirva para abastecer las parcelas cercanas a las comunidades del Pedregal y Conejos, a pesar de que el desagüe de la Ciudad de México pasa por el tajo de Nochistongo y se almacena en la presa Requena, a diferencia de otras comunidades del mismo municipio ubicadas en dirección noreste como Texas, El Refugio y

Vito, así como los municipios contiguos de Atitalaquia y Tlaxcoapan (Fig. 4), que se caracterizan por tener sembradíos abastecidos con las aguas negras del distrito de riego 112 (CONAGUA, 2020, p. 6).

Figura 4. Ubicación de las haciendas, rocas calizas y tierras de riego en Atotonilco de Tula



Fuente: elaboración propia con base en las capas de información (shp) de la Carta Topográfica E14A19, Zumpango de Ocampo, 1:50.000 (INEGI, 2019) y las Cartas de Uso de Suelo F1411 y E142 Escala 1: 250,000 (INEGI, 2013).

A partir de las diferencias en el uso de suelo, se puede ejemplificar de qué manera las políticas desarrolladas bajo el entorno neoliberal, están encaminadas a impulsar un tipo de producción específica, dependiendo de las ventajas competitivas que proporcione la naturaleza física del lugar para poder obtener mayores excedentes (Smith, 2020, p. 142).

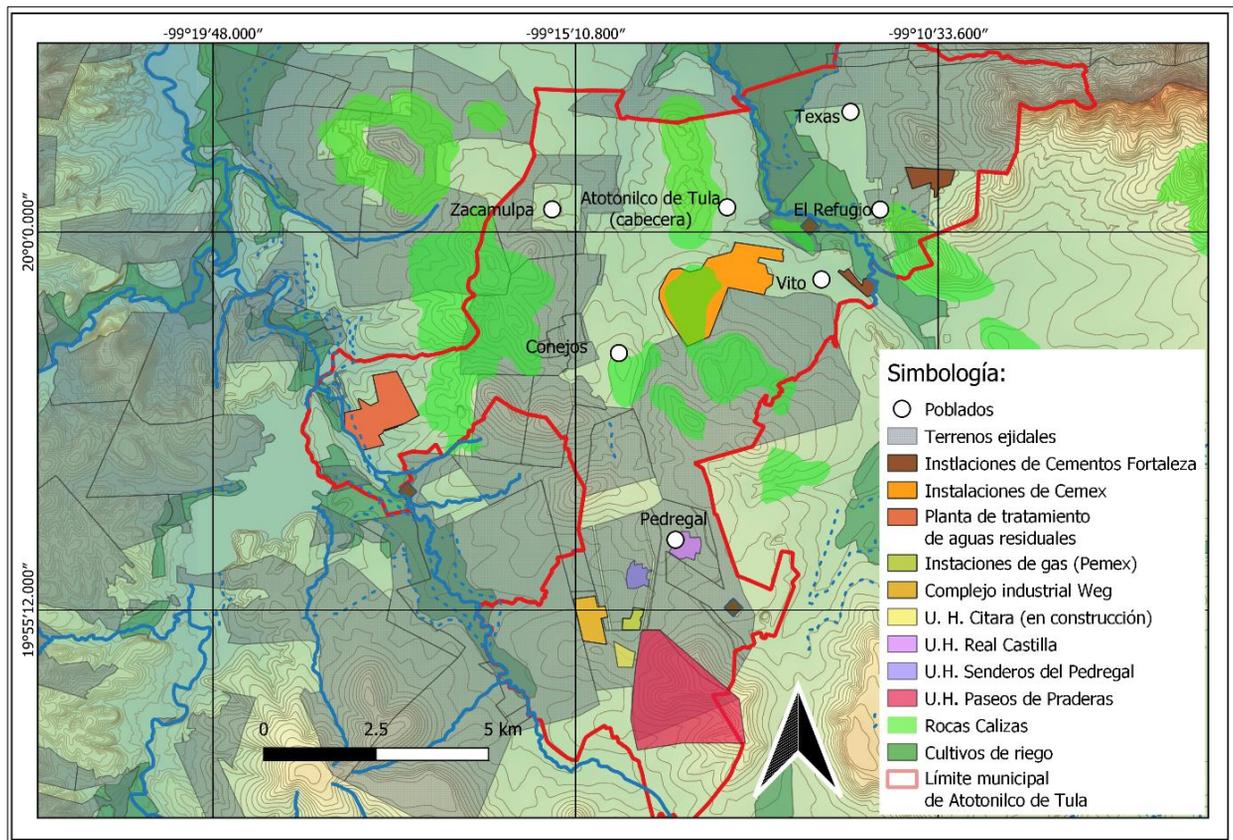
En este caso las prácticas de producción agrícola se han reducido, por lo menos en el centro y sur del municipio, en donde el uso de las tierras de cultivo de temporal está cambiando, probablemente por la degradación del suelo, lo que se relaciona entre otros factores con la erosión y la pérdida de nutrientes (Cotler, Corona y Galena, 2020, p. 5), así como por la contaminación que provocan los residuos tóxicos arrojados por los hornos de la industria cementera, entre los que se encuentran dioxinas, furanos, policlorobifenilos y hexaclorobenceno, los cuales provienen de la quema de combustibles alternos, incluyendo llantas, aceites, solventes y residuos industriales (Vera, 2013, p.5).

Es por lo anterior que sea ha favorecido el uso del suelo de esta demarcación para la extracción de cal, así como para la construcción de complejos industriales y unidades habitacionales, bajo la reforma constitucional del artículo 27 y la Ley Agraria publicada el

26 de febrero de 1992, que permiten la venta de tierras ejidales y comunales a las sociedades mercantiles (Tovar, s.f., p. 132), mientras que los terrenos que se utilizaron para desarrollar infraestructura estatal, como la red eléctrica o la planta tratadora de agua, se expropiaron por mandatos federales (DOF, 1980 y DOF, 2005).

Respecto a esta situación se puede observar en la Fig. 5 que las unidades habitacionales de Paseos de las Praderas, Real Castilla y Senderos del Pedregal, así como el complejo industrial WEG, las instalaciones de Cementos Fortaleza y las Instalaciones de Pemex, se construyeron sobre terrenos ejidales, aunado con el proyecto en marcha de otra unidad denominada Citara.

Figura 5. Ubicación de desarrollos inmobiliarios e industriales en Atotonilco de Tula



Fuente: elaboración propia con base en las capas de información (shp) de la Carta Topográfica E14A19, Zumpango de Ocampo, 1:50.000 (INEGI, 2019), las Cartas de uso de suelos F1411 y E142 Escala 1: 250,000 (INEGI, 2013) y los perímetros de núcleos agrarios (RAN, 2019).

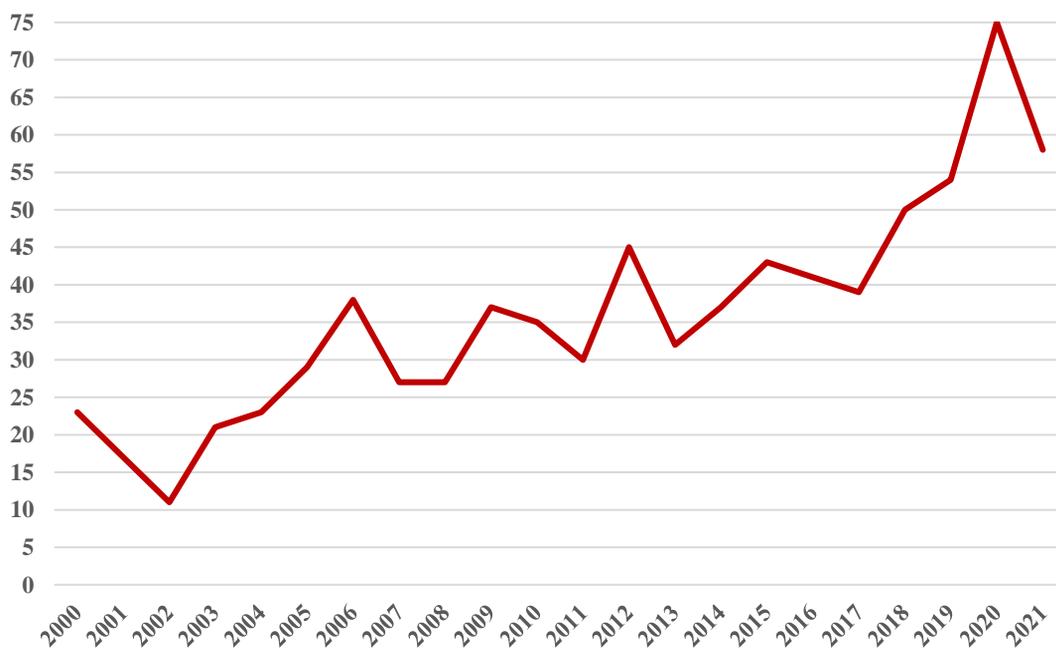
En cuanto a los datos demográficos que representó la expansión urbana por el desarrollo de las unidades habitacionales mencionadas, según las fuentes oficiales, la población de Atotonilco de Tula se duplicó en una década, al pasar de 31,078 habitantes en 2010 a 62,474 en 2020, de los cuales el 38.2% se ubican en la unidad habitacional Paseos de Praderas, 4.25% en Real Castilla y 3.94% en Senderos de Pedregal (Municipio de Atotonilco de Tula, s.f., p. 17-18), por lo que el 46.4% de la población del municipio se concentra en estas tres unidades que corresponden a viviendas de "interés social", sobre las cuales se han documentado diversas problemáticas ambientales y sociales en torno a su localización.

Si bien en 2011 Lesser Carrillo et al., confirmaron que el balance hídrico del acuífero donde se ubica Atonilco de Tula, denominado acuífero del Valle del Mezquital, se encontraba en equilibrio (abastecimiento = extracción y filtración) (p. 328) y recientemente la Conagua (2020) estimó que hay disponibilidad anual de 37,573,570 m³ de agua para otorgar en concesión (p. 39), en el futuro existe el riesgo de sobre explotación, tomando como referencia la situación del acuífero contiguo de Cuautitlán-Pachuca, el cual se considera sobre explotado por la urbanización y el desarrollo industrial en la región norte del Estado de México (DOF, 2016).

A pesar de lo anterior, en el mismo estudio de Lesser Carrillo et al. (2011) se confirmó que las aguas de los pozos de la zona sur del acuífero del Valle del Mezquital, tenían mayores restos de arsénico y coliformes fecales, en comparación con el agua de los pozos de la zona norte (p. 329), lo que se relaciona con la contaminación por filtración de las aguas residuales utilizadas en parcelas de riego y la filtración de otros contaminantes debido a la actividad industrial desarrollada con mayor fuerza en la subregión sur del Valle del Mezquital, lo que incluye al municipio de Atotonilco de Tula y otros municipios industrializados como Tepeji del Río, Tula de Allende, Atitalaquia y Apaxco.

Además, el desagüe que lleva aguas residuales con metales pesados, químicos, bacterias y virus, son almacenadas en la presa Requena, lo que ha hecho que esta región se considere como un “infierno ambiental”, en detrimento de la calidad de vida de sus habitantes, por afectaciones a la salud (Barreda, 2020, p. 38). Por consiguiente, el comportamiento de las defunciones asociadas con enfermedades crónico-degenerativas incluyendo tumores malignos, enfermedades gastrointestinales y enfermedades respiratorias, han ido en aumento en este municipio durante los últimos veinte años (Figura 6).

Figura 6. Defunciones en Atotonilco de Tula por tumores malignos, leucemias, enfermedades respiratorias y gastrointestinales 2000-2021



Fuente: elaboración propia con base en las tablas de defunciones (Secretaría de Salud 2000-2021).

Por otro lado, el proceso de extracción de cal y la construcción de los desarrollos industriales mencionados, ha provocado afectaciones devastadoras para el paisaje y la biodiversidad, porque al comparar la cartografía del siglo XVIII en las inmediaciones de los poblados actuales de Conejos y Zacamulpa, había un conjunto de montes entre los que destacaba el cerro Soyotla (AGN, 1765), sin embargo hoy en día la minería de cal ha modificado por completo el paisaje, por lo que ni siquiera la topografía actualizada reconoce el topónimo de dicho cerro (INEGI, 2019).

De igual forma, la transformación cultural del paisaje es notable al observar la desaparición de algunos vestigios del sitio arqueológico Potrero de Nextongo, ubicados en el cerro La Rodilla, debido a la expansión de la U.H. Paseos de praderas, por lo que otros vestigios también están en riesgo de desaparecer por completo si dicho fraccionamiento continúa creciendo (Fotografías 3 y 4).

Fotografía 3. Petrograbados en el cerro La Rodilla



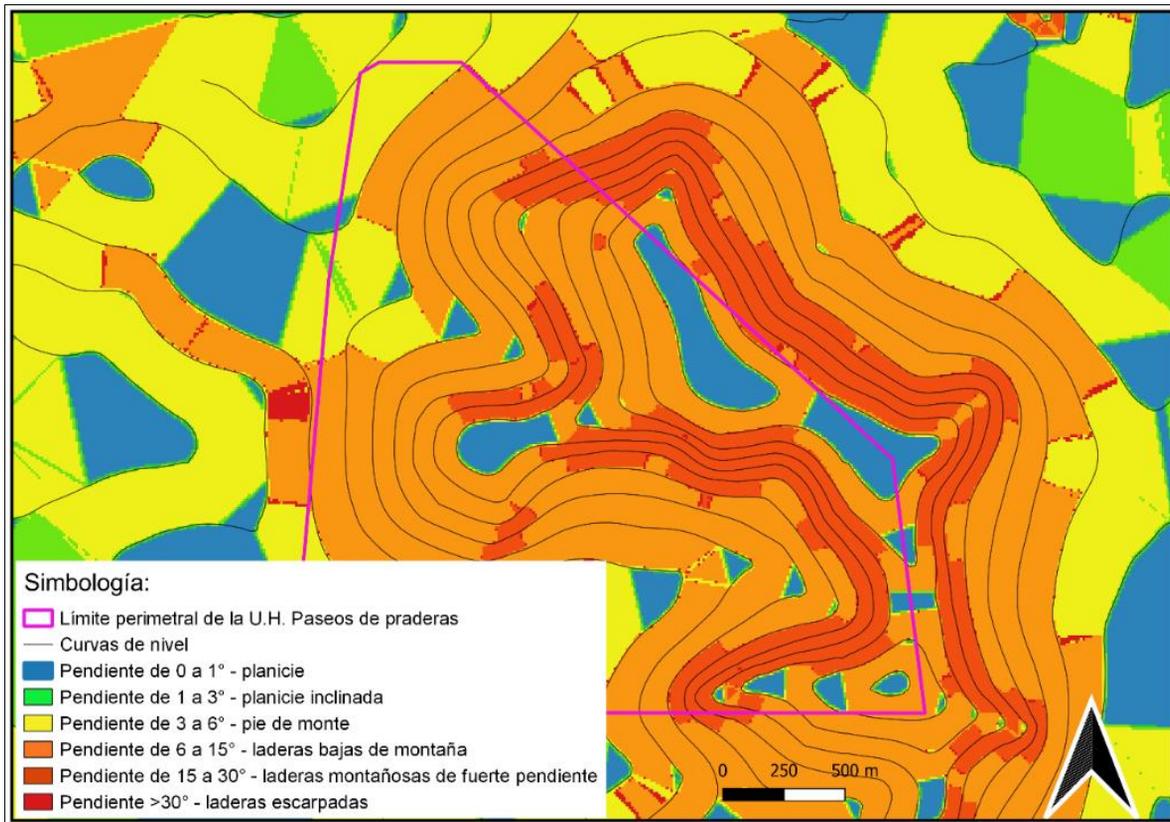
Foto: Diego Caballero (mayo 2022).

Fotografía 4. Expansión de U.H.

Foto: Diego Caballero (mayo 2022).

Otra de las manifestaciones sociales sobre las problemáticas de la U.H. Paseos de praderas se han documentado en notas periodísticas en las que algunos habitantes refieren sentir peligro, debido a la probabilidad desprendimiento del material rocoso del cerro La Rodilla, el cual puede afectar a las viviendas que se encuentran construidas cerca de las laderas de dicho elemento paisajístico (Martínez, 2021), por lo que se ha verificado el nivel de riesgos a través de la metodología propuesta por el Sistema Nacional de Protección Civil (2015, p. 8) de acuerdo con la inclinación de la pendiente, la composición geológica, el tipo de vegetación así como el uso de suelo. De esta manera el Atlas Nacional de Riesgos (CENAPRED, 2020) indica que el grado de susceptibilidad por inestabilidad de laderas es alto en dicho lugar, además se puede apreciar que está unidad habitacional se encuentra rodeada por laderas con pendientes de entre 6 y 30° (Figura 7).

Figura 7. Mapa de pendientes en la U.H. Paseos de praderas



Fuente: elaboración propia con base en las capas de información (shp) de la Carta Topográfica E14A19, Zumpango de Ocampo, 1:50.000 (INEGI, 2019).

Por último, se pudo constatar a través del análisis de los datos que arroja el DENUE (INEGI, 2023), que las industrias establecidas en Atotonilco de Tula son insuficientes para dar trabajo a la población económicamente activa que ha llegado a los fraccionamientos mencionados, de acuerdo a los siguientes datos:

Se calculó con base en el censo del INEGI (2020) que en el municipio hay 36,993 habitantes en edad laboral de 18 a 59 años, pero solo se identificaron cinco grandes empresas con capacidad para contratar a más de 251 empleados, entre las que se encuentran Quma de Hidalgo, S.A. de C.V., Caleras Bertrán, S.A. de C.V., Fabricación y montajes especializados Quezada S.A. de C.V. y Cemex Tula S.A.B., mientras que Cementos Fortaleza está en un rango máximo de 500 empleados y la administración pública reporta capacidad máxima para cubrir 2,440 plazas laborales.

El resto de la lista está distribuida en 1,881 establecimientos, de los cuales 1748 corresponden a unidades económicas con capacidad máxima para contratar hasta 5 trabajadores, principalmente dedicados al comercio (937 unidades), por lo que en su mayoría son negocios de carácter familiar, con lo que parece haber una oferta limitada de empleos por parte de las empresas que han modificado de forma más significativa el paisaje (Cuadro 1).

Cuadro 1. Número de empleos que ofrecen las unidades económicas activas en Atotonilco de Tula

Sector / número de empleados	0 a 5 personas	6 a 10 personas	11 a 30 personas	31 a 50 personas	51 a 100 personas	101 a 250 personas	251 y más personas	Máximo de empleados contratados
Comercio	937	19	12	1	2	0	0	5,485
Fabricación de materiales de construcción	50	9	7	3	0	4	1	2,700 *
Administración pública en general	44	9	11	4	6	0	1	2,440 *
Otros servicios privados	391	12	7	1	1	0	0	2,435
Construcción	1	4	1	0	0	0	2	2,075 *
Reparación de maquinaria y autos	79	4	2	0	1	0	1	1,595 *
Restaurantes	175	2	2	0	0	0	0	955
Autotransporte	3	3	8	1	0	0	0	335
Asociaciones y organizaciones civiles	22	4	6	0	0	0	0	330
Salud privada	50	1	0	0	0	0	0	260
Educación privada	16	2	3	1	0	0	0	240
Minería de piedra caliza	0	2	3	0	0	0	0	110
Fabricación de motores y generadores eléctricos	0	0	0	2	0	0	0	100
Banca múltiple	16	0	0	0	0	0	0	80
Fabricación de productos químicos	2	2	0	1	0	0	0	80
Alquiler de maquinaria	3	1	0	0	0	0	0	25
Talleres textiles	3	0	0	0	0	0	0	15
Total de unidades económicas / Total de empleados contratados	1792	74	62	14	10	4	5	19,260

Fuente: Elaboración propia con base en el DENU (INEGI, 2023). * Se estimaron 1,000 empleados adicionales por cada unidad económica con capacidad para contratar a más de 251 empleados.

3. CONCLUSIONES

Es evidente que a lo largo de la historia de Atotonilco de Tula, se han modificado algunos aspectos culturales respecto a la forma de relacionarse con el paisaje, los cuales han influido en las transformaciones físicas de éste, en cuanto a la desaparición de las tradiciones que sacralizaban los cerros, el aumento de la intensidad con la que se explotan los recursos minerales disponibles y las formas de aprovechar el suelo a través de usos agrícolas, pecuarios y recientemente la construcción de desarrollos inmobiliarios.

Por lo anterior, se pudo corroborar que los cambios más importantes en el paisaje de Atotonilco de Tula se suscitaron a partir del desarrollo de la economía capitalista, bajo el establecimiento de la gran industria a principios del siglo XX, aunque desde la incorporación del Valle del Mezquital al sistema imperio español, hubo cambios importantes por la introducción masiva de ganado, que provocó la deforestación de la capa vegetal, degradación del suelo y en general acentuó los rasgos característicos del clima semidesértico.

Así mismo durante la colonia y hasta principios del siglo XX se implementó un sistema productivo agrícola y ganadero, que prosperó por el despojo de las tierras más fértiles y la explotación de mano de obra campesina, lo que contribuyó con la desaparición de la población indígena originaria y con ella las costumbres relacionadas al culto que sacralizaba los cerros, así como el funcionamiento de la propiedad comunal, mientras que los descendientes de la nobleza mexicana y acolhua lucharon por legitimar la legal posesión de las tierras otorgadas en encomiendas, hasta donde las autoridades virreinales lo permitieron.

En la actualidad la degradación del suelo por la contaminación de los desechos que arrojan las industrias establecidas en la región y la pérdida de nutrientes, ha facilitado que los herederos de los hombres y mujeres que lucharon por tierra y libertad en los albores de la Revolución Mexicana, entreguen nuevamente a las sociedades mercantiles, el espacio que recuperaron sus ancestros, dentro de un contexto donde la colectividad se disuelve y se crean individuos atomizados por influencia del sistema económico globalizado.

En este sentido, se cumplen las premisas por las que se sostiene el capitalismo, referentes a la depredación de la naturaleza, lo que ha provocado cambios drásticos en una porción del espacio rica en recursos, la cual pasó de ser una tierra sagrada en la antigüedad, hasta convertirse en la actualidad en un vertedero tóxico, que forma parte de un sistema de producción capaz de desaparecer por completo los montes que forman parte del paisaje.

A pesar de lo anterior, bajo la metodología de la geografía histórica se ha podido comprobar que dentro del territorio que hoy comprende Atotonilco de Tula, prosperaron otras sociedades antiguas que lograron preservar durante siglos el paisaje sacralizado, el cual aún muestra ligeros remanentes de esplendor y belleza en algunas barrancas y cañadas, donde el agua limpia de la lluvia forma arroyos temporales, los cuales han permitido que los bosques de mezquites puedan florecer en los márgenes de estos caudales por la presencia de agua.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, R. Relaciones Geográficas del Siglo XVI: México, Tomo I [Libro electrónico Epub]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2017. 365 p. Disponible en: <http://ru.ia.unam.mx:8080/xmlui/handle/10684/97> [Consulta: 25 de enero de 2023].
- Alva Ixtlixóchitl, F. Historia de la Nación Chimeca, Tomo II. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. 1975. 566 p.
- Ángeles Juárez, P. Lluvia de Piedras. Estrategias de sobrevivencia adaptación y resistencia a la vida urbana industrial, de las comunidades rurales del municipio de Atotonilco de Tula, Hgo [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco]. 2002. 279 p. Disponible en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/1039> [Consulta 25 de enero de 2023].
- Archivo General De La Nación [AGN]. Queja del Bachiller de Olvera en contra del encomendero de Atotonilco por vejaciones en agravio de los naturales de Atitalaquia. Instituciones Coloniales, Jesuitas, exp. 439, f. 2061. 1578a.
- Archivo General De La Nación [AGN]. Petición de Melchor Pedraza para sustitución de indígenas]. Instituciones Coloniales, Jesuitas, exp. 123, f. 753. 1578b.
- Archivo General De La Nación [AGN]. Pedimento de don Andrés de Tapia sobre que se evite que el ganado de Juan Ortiz vaya a sus sementeras. Instituciones Coloniales, Gobierno Virreinal, General de Parte 05, exp. 228, f. 66. 1591.
- Archivo General De La Nación [AGN]. Sitio Soyatlan y Atotonilco; Atitalaquia. Hidalgo. Fondo de Mapas, Planos e Ilustraciones (MAPILU), Ramo Tierras, vol, 1896, exp. 1, cuaderno 8, f. 50. 1743. Disponible en: <https://memoricamexico.gob.mx/swb/memorica/Cedula?oId=qIlkzXwBPiye2wrm82SS> [Consulta 25 de enero de 2023].
- Archivo General De La Nación [AGN]. Mapa de Tepeji, Atotonilco y Atitalaquia. Fondo de Mapas, Planos e Ilustraciones (MAPILU), Ramo Civil, Volumen 1031, Folio 224. 1765. Disponible en: <https://memoricamexico.gob.mx/swb/memorica/Cedula?oId=fGRahHwBnLj3hRpSXOJS> [Consulta 13 de abril de 2023].
- Archivo General De La Nación [AGN]. San Pablo Huehuetoca; Cuautitlán. Estado de México. Fondo de Mapas, Planos e Ilustraciones (MAPILU), Tierras, vol. 1540, exp. 2, cuaderno 2, f. 83. 1770. Disponible en: <https://memoricamexico.gob.mx/swb/memorica/Cedula?oId=34lkzXwBPiye2wrm6WNT#> [Consulta 25 de enero de 2023].
- Archivo General De La Nación [AGN]. Domingo Fernández, titular de la hacienda de San Antonio. Instituciones Coloniales, Gobierno Virreinal, General de parte 051, vol. 23, exp. 55, f. 40 V. 1774. 1774.

- Barreda, A. Toxitur México: un registro geográfico de la devastación ambiental. *Diálogos ambientales*, 2020, núm. 1. p. 35-40. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/538900/13_ToxitourD.pdf [Consulta: 13 de abril 2023].
- Berdán, F. En la periferia del imperio: provincias tributarias aztecas en la frontera imperial. *Revista Española de Antropología Americana*, 2007, vol. 37, núm. 2. p. 119-138. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/REAA/article/view/REAA0707220119A/23098> [Consulta: 14 de diciembre de 2022].
- Braudel, F. *La historia y las ciencias sociales*. Madrid: Alianza editorial. 1970. 220 p.
- Brumfiel, E. El estudio de la clase común: el asentamiento de Xaltocan durante el Posclásico en la cuenca de México. *Cuicuilco*, 2009, vol. 16, núm. 47. p. 59-86. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35118470004> [Consulta: 25 de diciembre de 2022].
- Cárdenas Sánchez, E. *Historia Económica de México: Tomo III*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica. 1992. 562 p.
- Carrasco Pizana, P. Los otomíes: cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2021. 321 p. Disponible en: https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/015/otomies_cultura.html [Consulta: 14 de octubre de 2022].
- Castillo Peña, P.; Guevara Chumacero, M. La caída de los centros provinciales toltecas. El caso de Atotonilco de Tula, Hidalgo. En Moragas Segura, N. y Morales Damian, M. (Coords.). *Arqueología en el Estado de Hidalgo*. Pachuca: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 2010. p. 101-122. Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icshu/LI_HistAntro/Alber_Mora/arqueologia.pdf [Consulta: 13 de noviembre de 2022].
- Centro Nacional De Prevención De Desastres [CENAPRED]. Mapa nacional de susceptibilidad por inestabilidad de laderas [Geovisor en línea]. 2020. Disponible en: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/inestabilidad-laderas.html> [Consulta: 16 de marzo de 2023].
- Claval, P. *La Geografía Cultural*. Buenos Aires: Eudeba. 1999. 384 p.
- Clavijero, F. J. *Historia Antigua de México*. Ciudad de México: Porrúa. 2003. 879 p.
- Clotter, H.; Corona, J.; Galeana, M. Erosión de suelos y carencia alimentaria en México: una primera aproximación. *Investigaciones Geográficas*, 2020, núm. 101. p. 1-14. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n101/2448-7279-igeo-101-e59976.pdf> [Consulta: 12 de abril de 2023].

- Comisión Nacional Del Agua [CONAGUA]. Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle del Mezquital (1310), Estado de Hidalgo. Ciudad de México: Gerencia de aguas subterráneas. 2020. Disponible en: https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/hidalgo/DR_1310.pdf [Consulta: 13 de enero de 2023].
- Díaz Oyarzabal, C. Chingú: un sitio clásico del área de Tula, Hidalgo. 1980. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica, 1980, núm. 90. p. 1-100.
- DIBBLE, C. Códice Xolotl. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. 1980. 168 p. Disponible en: https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/019a/codice_xolotl.html [Consulta: 15 de febrero de 2023].
- Diario Oficial De La Federación [DOF]. Decreto por el que se expropia por causa de utilidad pública una superficie de 2-81-48.21 Has., en favor de la Comisión Federal de Electricidad, ubicada en el ejido del poblado denominado Zacamulpa, perteneciente al Municipio de Atotonilco de Tula, Hgo. (Registrado con el número 11514). 1980. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4857357&fecha=23/07/1980#gsc.tab=0 [Consulta: 23 de febrero de 2023].
- Diario Oficial De La Federación [DOF]. Decreto por el que se expropia por causa de utilidad pública una superficie de 158-51-42 hectáreas de riego y temporal de uso común, de terrenos del ejido Conejos, Municipio de Atotonilco de Tula, Hgo. 2005. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2092629&fecha=22/09/2005#gsc.tab=0 [Consulta: 26 de marzo de 2023]
- Diario Oficial De La Federación [DOF].. Acuerdo por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del acuífero Cuautitlán-Pachuca, clave 1508, en el Estado de México, Región Hidrológico-Administrativa Aguas del Valle de México. 2016. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5452613&fecha=14/09/2016#gsc.tab=0 [Consulta: 13 de enero de 2023].
- Feliciano Velázquez, P. (Trad.). Códice Chimalpopoca: Anales de Cuautitlán y Leyenda de los Soles. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. 1992. 167 p. Disponible en: [https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/000/codice_chimalpopoca.html#:~:text=C%C3%B3dice%20Chimalpopoca%3A%20Anales%20de%20Cuautitl%C3%A1n,1\)%2C%20www.historicas](https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/000/codice_chimalpopoca.html#:~:text=C%C3%B3dice%20Chimalpopoca%3A%20Anales%20de%20Cuautitl%C3%A1n,1)%2C%20www.historicas) [Consulta: 15 de diciembre de 2022].
- Fernández Christlied, F.; Ramírez Hernández, J. Paisaje e Identidad en el Arbolito, Pachuca, Hidalgo. Jóvenes y adultos en apego a un barrio ex minero. Investigaciones Geográficas, 2013, Núm. 80. pp. 71-85. <https://doi.org/10.14350/rig.36643>

- Flores, E.; Masera, M. (Coords.). Carranza, C., Cortes, H., Granados, B., Lopéz C. y Mateo, J. (Eds.). *Relatos Populares de la Inquisición Novohispana. Rito, magia y otras supersticiones, siglos XVII-XVIII*. Madrid: Universidad Nacional Autónoma de México. 2010. 312 p.
- García Castro, R.; Velázquez De La Cruz, D. Atotonilco en la comarca de México Número III. En García Castro, R. (Ed.). *Suma de Visitas de Pueblos de la Nueva España 1548-1550*. Ciudad de México: Universidad Autónoma del Estado de México. 2013. P. 51. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/33111> [Consulta: 13 de octubre de 2022].
- García Cubas, A. *Diccionario Geográfico, Histórico y Biográfico de los Estados Unidos Mexicanos Tomo I, II, III, IV y V*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2015. 169 p. Disponible en: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080011597_C/1080011597_C.html [Consulta: 08 de marzo de 2023].
- García Cubas, A. *Atlas Geográfico, Estadístico e Histórico de la República Mexicanas, Hidalgo*. Ciudad de México: Oficina Tipográfica de la Secretaria de Fomento. 1885. Disponible en: <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/mapa%3A302> [Consulta: 08 de marzo de 2023].
- Garibay, Á. *Historia de la Literatura Náhuatl*. Ciudad de México: Porrúa. 2000. 921 p.
- Garrett Ríos, M. Recorrido histórico por las regiones otomíes de Hidalgo: El Valle del Mezquital desde la época prehispánica hasta el cardenismo. En Lourdes Báez Cubero, Gabriela Garret Ríos, David Pérez González, Beatriz Moreno Alcántara, Ulises Julio Fierro Alonso y Milton Gabriel Hernández García (coords.), *Los Pueblos Indígenas de Hidalgo, Atlas Etnográfico*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia. 2012. p. 47-62. Disponible en: http://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/libro:445 [Consulta: 19 de marzo de 2022].
- Garza Mendoza, G. Frecuencia y duración de sequías en la cuenca de México de fines del siglo XVI a mediados del XIX. 2002. *Investigaciones Geográficas*, núm. 48. p. 106-115. Disponible en: <http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/59175/52162> [Consulta: 30 de marzo de 2023].
- Garza Merodio, G. *Geografía histórica y medio ambiente*. Ciudad de México: Instituto de Geografía. 2012. 111 p. Disponible en: <http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/view/11/11/31-1> [Consulta: 30 de enero de 2023].
- GIBSON, C. The Pre-Conquest Tepanec Zone and the Labor Drafts of the Sixteenth Century. 1964a. *Revista de Historia de América*, núm. 57. p. 136-145. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/20138629> [Consulta: 24 de febrero de 2023].

Gibson, C. Los aztecas bajo el dominio español (1519-1810). Ciudad de México: Siglo XXI. 1964b. 531 p.

Hernández Cruz, L.; Victoria Torquemada, M.; Sinclair, D. Diccionario del Hñähñu (otomí) del Valle del Mezquital, Estado de Hidalgo. Ciudad de México: Instituto Lingüístico de Verano A.C. 2010. 528 p. Disponible en: <http://docencia.uaeh.edu.mx/estudios-pertinencia/docs/hidalgo-municipios/Valle-Del-Mezquital-Diccionario-Hnahnu.pdf> [Consulta: 08 de marzo de 2023].

Herrera Cabañas, A. Los movimientos campesinos en Hidalgo, 1850-1876 [Tesis de Maestría Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa]. 1984. 144 p. Disponible en: <http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/aspuam/presentatesis.php?recno=7741&docs=UAM7741.PDF> [Consulta: 08 de marzo de 2023].

Instituto Nacional De Estadística Y Geografía [INEGI]. Compendio de información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos: Atotonilco de Tula, Hidalgo clave geoestadística 13013. Aguascalientes: INEGI. 2010. 10 p. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/13/13013.pdf [Consulta: 17 de febrero de 2023].

Instituto Nacional De Estadística Y Geografía [INEGI]. Cartas de uso de suelo F1411 y E142, Escala 1: 250,000. 2013. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/> [Consulta: 26 de marzo de 2023].

Instituto Nacional De Estadística Y Geografía [INEGI]. Carta Topográfica E14A19, Zumpango de Ocampo, Escala 1: 50,000. 2019. Disponible en: https://datos.gob.mx/busca/dataset/mapas-topograficos-escala-1-50-000-serie-iii-mexico/resource/d9ef3ebe-81c3-4823-b90d-732149f9b908?inner_span=True [Consulta: 30 de marzo de 2023].

Instituto Nacional De Estadística Y Geografía [INEGI]. Censo de población y vivienda 2020. 2020. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Datos_abiertos [Consulta: 26 de febrero de 2023].

Instituto Nacional De Estadística Y Geografía [INEGI]. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). 2023. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx> [Consulta: 06 de febrero de 2023].

Instituto Nacional De Los Pueblos Indígenas [INPI]. Población indígena en hogares según pueblo indígena por localidad [archivo CVS]. 2020. Disponible en: <https://www.inpi.gob.mx/indicadores2020/9-poblacion-indigena-en-hogares-segun-pueblo-por-localidad-censo-2020-100122.xlsx> [Consulta: 13 de enero de 2023].

Johansson, P. Tira de la Peregrinación (Códice Boturini). 2007. Arqueología Mexicana, vol. 26. p. 17-72.

- Lastra, Y. Los Otomíes, su lengua y su historia. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. 2017. 525 p.
- Lesser Carrillo, L.; Lesser Illades, J.; Arellano Islas, S.; González Posadas, D. Balance hídrico y calidad del agua subterránea en el acuífero del Valle del Mezquital, México central. 2001. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, v. 28, núm. 3. p. 323-336. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmcg/v28n3/v28n3a1.pdf> [Consulta: 14 de marzo de 2023].
- López Aguilar, F.; Fournier, P. Espacio, tiempo y asentamientos en el Valle del Mezquital: un enfoque comparativo con los desarrollos de William T. Sanders. 2009. *Cuicuilco* vol. 16, núm. 47. p. 113-146. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cuicui/v16n47/v16n47a6.pdf> [Consulta: 24 de marzo de 2023].
- López Aguilar, F.; Solar Valverde, L.; Vilanova De Allende, R. El Valle del Mezquital. Encrucijadas de la Historia de los Asentamientos Humanos en un espacio discontinuo. 1998. *Arqueología*, núm. 20. p. 21-40. Disponible en: <https://revistatest.inah.gob.mx/index.php/arqueologia/article/view/12423/13546> [Consulta: 14 de marzo de 2023].
- López Austin, A.; López Lujan, L. Monte Sagrado - Templo Mayor. Ciudad de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto de Investigaciones Antropológicas. 2017. 626 p.
- López Lujan, L.; Torres, J.; Montúfar, A. Los materiales constructivos del templo mayor de Tenochtitlan. 2003. *Estudios de Cultura Náhuatl*, Vol. 34. p. 137-166. Disponible en: <https://www.mesoweb.com/es/articulos/sub/Materiales-constructivos.pdf> [Consulta: 30 de enero de 2023].
- López Mora, R. Otomíes y Mexicanos en la Tierra de en Medio [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México]. 2005. 463 p. Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2005/01085/0345679/Index.html> [Consulta: 30 de enero de 2023].
- Martínez Domínguez, J. Estructura territorial de la industria del Cemento en la región del Valle del Mezquital [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. 2019. 243 p. Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2019/octubre/0797441/Index.html> [Consulta: 09 de marzo de 2023].
- Martínez Landa, B. La cerámica arqueológica de La Mesa, Hidalgo [Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia]. 2009. <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/tesis%3A793> [Consulta: 09 de marzo de 2023].
- Martínez, M. Paseos de la Pradera, Atotonilco de Tula en riesgo por deslave. Criterio Hidalgo. 22 de marzo 2021. Disponible en:

- <https://criteriohidalgo.com/regiones/tula/paseos-de-la-pradera-atotonilco-de-tula-deslave> [Consulta: 08 de marzo de 2023].
- Martz De La Vega, H. Dos explicaciones de la descripción de un fragmento arqueológico del Cerro de la Estrella. En Ismael Arturo Montero García (coord.), *Huizachtepetl: Geografía sagrada de Iztapalapa*. Ciudad de México: Delegación Iztapalapa. 2002. p. 49-84. Disponible en: <http://www.montero.org.mx/books/huizachtepetl/Huizachtepetl.html> [Consulta: 1 de enero de 2023].
- Marx, K. Capítulo XXIV La llamada acumulación originaria. *El Capital. Crítica de la Economía Política*. Tomo I, Vol. 2. Ciudad de México Siglo XXI. 1998. p. 891-954.
- Melville, E. *Plaga de ovejas: consecuencias ambientales de la conquista de México*. Ciudad de México: Fondo de cultura económica. 1999. 299 p.
- Mendieta Alatorre, A. *La dignidad humana y las causas morales de la revolución*. Ciudad de México: Instituto nacional de estudios históricos de la revolución mexicana. 1974.
- Moragas Segura, N. Sobreviviendo al colapso: teotihuacanos y coyotlatelcos en Teotihuacán. 2005. *Revista Española de Antropología Mesoamericana*, vol. 35. p. 33-50. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/REAA/article/viewFile/REAA0505110033A/23347> [Consulta: 01 de marzo de 2023].
- Municipio De Atotonilco De Tula. *Plan de desarrollo municipal 2020-2024*. s.f. Disponible en: https://www.atotonilcodetula.gob.mx/wp-content/uploads/2021/08/3-plan_de_desarrollo_municipal_atotonilco_-de_tula_2020-2024-3-1.pdf [Consulta: 11 de abril de 2023].
- Navarrete Linares, F. *Los orígenes de los pueblos indígenas del Valle de México: Los altépetl y sus historias*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México. 2011. 546 p. Disponible en: <https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/origenes/origeneस्पueblos.html> [Consulta: 19 de marzo de 2023].
- Mendizábal, M. *La evolución agropecuaria en el Valle del Mezquital: Contribución al estudio de la Historia Económica y Social del México Colonial*. 1941. *Investigación económica*, vol. 1, núm. 2. p. 149-190. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/42775975> [Consulta: 19 de marzo de 2023].
- Palma Linares, V. *Historia de la producción de cal en el norte de la cuenca de México*. 2010. *Ciencia Ergo Sum*, vol. 16, núm. 3. p. 227-234. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10412057002> [Consulta: 15 de noviembre de 2022].
- Peñafiel, A. *Censo del Estado de Hidalgo*. Ciudad de México: Oficina Tip. de la secretaria de Fomento. 1895. 136 p. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/

- bvinegi/productos/historicos/1329/702825410223/702825410223.pdf [Consulta: 16 de diciembre de 2022].
- Piña Chan, R. Historia Arqueológica y Arte Prehispánico. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica. 2018. 133 p.
- Powell, P. La guerra chichimeca (1550-1600). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica. 2019. 308 p.
- Powell, T. G. Los liberales, el campesinado indígena y los problemas agrarios durante la Reforma. 1972. Historia Mexicana, vol. 21, núm. 4. p. 653-676. Disponible en: <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/download/2977/2484/2790> [Consulta: 15 de marzo de 2023]
- Quezada, N. El Valle del Mezquital en el Siglo XVI. 1976. Anales de Antropología, vol. 13. p. 185-197. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia/article/view/325/307> [Consulta: 30 de enero de 2023]
- Ramírez Calva, V. Caciques y cacicazgos en la región de Tollan, siglos XIV-XVII. Zamora: El colegio de Michoacán. 2010. 180 p.
- Ramírez Calva, V. Agua y reforma agraria: una hacienda del altiplano mexicano, 1918-1946. 2020. Mundo Agrario, vol. 21, núm. 47. s.p. <https://doi.org/10.24215/15155994e141>
- Registro Agrario Nacional [RAN]. Perimetrales núcleos agrarios [shp] Entidad Federativa Hidalgo. 2019. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/datos-geograficos-perimetrales-de-los-nucleos-agrarios-certificados-por-estado-formato-shape/resource/d316984d-0cff-4fbf-b65a-16fb600c0b6a> [Consulta: 25 de febrero de 2023].
- Reina, L. Las rebeliones campesinas en México, 1819 -1906. Ciudad de México: Siglo XXI. 1980. 437 p.
- Sahagún, F. B. Historia General de las Cosas de la Nueva España. Ciudad de México: Porrúa. 1999. 1093 p.
- Sánchez Vázquez, S. Monografías de municipios hidalguenses, tomo I: Actopan, Tetepango, Mixquiahuala, Tlahuelilpan, Atotonilco de Tula y Tizayuca. Pachuca: Gobierno del Estado de Hidalgo. 2010. 193 p.
- Sandoval, G. La presencia teotihuacana en San Antonio - Acoculco. 2017. Arqueología, núm. 52. p. 76-97. Disponible en: <https://www.revistas.inah.gob.mx/index.php/arqueologia/article/download/11394/12169> [Consulta: 15 de marzo de 2023].

- Sauer, C. Introducción a la geografía histórica. 2004. *Polis Revista Latinoamericana*, 8. p. 1-23. Disponible en: <https://journals.openedition.org/polis/6159> [Consulta: 13 de diciembre de 2022]
- Secretaria De Salud. Causas de defunciones de los años 2000-2021 [archivos CSV]. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/defunciones> [Consulta: 22 de marzo de 2023].
- Servicio Geológico Mexicano [SGM]. Cartas Geológico-Mineras 1: 250,000 E14-1, E14-2, E14-3, E14-4, E14-5, E14-6, F14-10, F14-11 y F14-12 [Archivos shp]. Servicio Geológico Mexicano. 1997. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cartografia-geologica-de-la-republica-mexicana-escala-1-250000/resource/c86c8c5c-198d-4a60-a897-2afea42df678> [Consulta: 26 de marzo de 2023].
- Servicio Geológico Mexicano [SGM]. Panorama Minero del Estado de Hidalgo. Ciudad de México: Secretaría de Economía. 2011. 63 p. Disponible en: https://www.sgm.gob.mx/Gobmx/productos/panoramas/HIDALGO_sep2011.pdf [Consulta: 30 de marzo de 2023].
- Simoes Reboita, M., Assireu, A., Chilelli Da Silva, L. Y Ríos, N. (Evidências de Circulação de Brisa Vale-Montanha na Serra da Mantiqueira: Cidade de Itajubá - MG. 2014. *Ciência e Natura*, vol. 36, núm. 1. p. 61-71. <https://doi.org/10.5902/2179460X12876>
- Sistema Nacional De Protección Civil. Generación de insumos para el Atlas Nacional de Riesgo. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación. 2015. 73 p. Disponible en: <http://www.atlalnacionalderiesgos.gob.mx/descargas/Metodologias/SusceptibilidadLaderas.pdf> [Consulta: 16 de marzo de 2023].
- Smith, N. *Desarrollo Desigual: Naturaleza, Capital y la Producción del Espacio*. Madrid: Traficantes de Sueños. .2020. 274 p.
- Terrazas, J. Descripción del arzobispado de México: hecha en 1570. Ciudad de México: Impresos José Joaquín Terrazas e hijas. 1897. 461 p. Disponible en: https://mexicana.cultura.gob.mx/en/repositorio/detalle?id=_suri:DGB:TransObjeto:5bce59887a8a0222ef15e365 [Consulta: 15 de marzo de 2023].
- Tovar Hassanille, C. Asesoría e interpretación de la ley agraria. (s.f.). *Derechos Humanos*, s.n. p. 132-137. Disponible en: <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/derechos-humanos-emx/article/download/23106/20643> [Consulta: 12 de febrero de 2023].
- Toxtle Farfán, J. *Los Espacios Sagrados: una correlación entre el dato arqueológico y las fuentes etnohistóricas en el sitio Potrero de Nextongo, Atotonilco de Tula, Hidalgo* [Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia]. 2010. Disponible en <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/tesis%3A948> [Consulta: 30 de noviembre de 2022]

- Valdovinos Pérez, V. Un centro provincial en el cerro Tultepec, Estado de México. 2015. Arqueología, núm. 49. p. 21-51. Disponible en: <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/arqueologia/article/view/6163/7004> [Consulta: 16 de febrero de 2023].
- Vera Martínez, P. Análisis de las variables que influyen en la opinión de los habitantes de la región Tula-Atotonilco-Apaxco sobre la gestión ambiental y los impactos relacionados con la fabricación de cemento. XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. Del 2 al 4 de octubre de 2013. Disponible en <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2013/9.01.pdf> [Consulta: 9 de marzo de 2023].
- Wobeser, G. La Formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua. Ciudad de México: Universidad Autónoma de México. 1989. 222 p. Disponible en: https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/formacion_hacienda/epoca_colonial.html [Consulta: 03 de marzo de 2023].

