



Instalación de refinerías en la región de Tula en Hidalgo: análisis desde la modernidad

Refineries installation in the Tula Region,
Hidalgo, Mexico:
An analysis from modernity

*Gabriela de la Mora de la Mora**

Fecha de recepción: diciembre de 2011
Fecha de aceptación: abril de 2012

*Universidad Autónoma de Nuevo León
Dirección para correspondencia: gabrieladelamora@gmail.com

Resumen / Abstract

El propósito del trabajo es analizar las transformaciones sociales, económicas, políticas y territoriales más importantes que experimentó la región de Tula, en el estado de Hidalgo, como consecuencia de la construcción de la refinería Miguel Hidalgo y las paradojas que esa experiencia plantea ante la instalación de la refinería Bicentenario. Nuestro interés se centra en identificar las expectativas y temores que surgen ante la instalación de la nueva refinería, empleando para ello el planteamiento teórico de Marshall Berman sobre la modernidad. A partir de ello se analiza el contexto en el que se desarrolla la industria de la refinación en México y las transformaciones ocurridas en la región como consecuencia de la instalación de las refinerías.

Palabras clave: tragedia del desarrollo, refinerías, región de Tula Hidalgo, complejos industriales y contaminación.

This article analyzes the various changes undergone in the region of Tula, Hidalgo, Mexico, since the installation of the Miguel Hidalgo refinery, including social, economic, political and territorial aspects, as well as the resulting dilemmas related to the construction of the new Bicentenario refinery. By using Marshall Berman's theoretical framework on modernity, we try to identify the context into which the refining industry develops in Mexico, including the relevant aspects of the setting-up processes implemented by refineries in Tula, and the transformations brought about in their environments as a consequence of refinery installation.

Key words: development tragedy, refineries, Tula Hidalgo region, industry and pollution.

Introducción

Marshall Berman hace una analogía entre la historia de Fausto de Goethe para referirse a la Tragedia del desarrollo (1988: 66), y es desde esta perspectiva que analizamos el complejo proceso de modernización, donde la industrialización trastoca y transforma a las sociedades, modifica los espacios físicos y los entornos naturales, así como la economía y las relaciones de poder. La tragedia del desarrollo es tal, porque reclama altos costos humanos (Berman, 1988: 36). Por sí misma la frase de la tragedia del desarrollo expresa una contradicción, ya que el término desarrollo tiene un contenido positivo, pues se trata de una meta deseable (Esteva, 1996: 58); y bajo estos parámetros no debería ser trágico. El desarrollo también suele plantearse en contraposición a la necesidad de escapar del subdesarrollo y al atraso (Esteva, 1996: 37), pero Berman no aborda este componente, sino que más bien propone observar lo que ocurre ante la vorágine modernizadora que se alimenta de la destrucción de lo existente, sirviéndose de las transformaciones y alteraciones de los entornos y de la vida cotidiana para erigir lo nuevo. Para él esa es la tragedia del desarrollo, que nos refiere a las paradojas resultantes de todo proceso de industrialización capitalista.

Esta óptica resulta útil para analizar lo que ocurre en un contexto espacial específico respecto a la instalación de dos refinerías en la región de Tula, que en el presente estudio comprende los municipios de Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tula de Allende, donde hace treinta años la vida de la región se modificó con la instalación de la refinería Miguel Hidalgo (RMH) y actualmente se planea la construcción de la nueva refinería Bicentenario (RB). Resulta relevante analizar las transformaciones experimentadas por la sociedad de esa región en el pasado reciente y las paradojas que se plantea ante la instalación de un nuevo complejo industrial.



Berman, a través de la historia de Fausto, representa la dualidad del individuo y la vida moderna. Por un lado expresa el ideal cultural del autodesarrollo y la incesante autoexpansión y transformación personal; y por otro, manifiesta el movimiento de la sociedad hacia el desarrollo económico a través de los procesos de industrialización. Fausto, según Berman (1988: 31), cree que las dos formas de desarrollo, el personal y el social, deben aproximarse y fundirse en una sola antes de que cualquiera de las dos promesas arquetípicamente modernas se realice. Se trata de imaginar y construir afirmativamente un mundo donde el poder técnico y la razón se convierten en el motor del cambio de la civilización y del sujeto consciente (Casullo, 1991: 16-17).

Lo anterior, visto en la realidad de la región, plantea que la instalación de una nueva refinería abre expectativas de desarrollo social y personal, pero también contribuye a reavivar temores fundados en consecuencias negativas y promesas incumplidas en el pasado, lo que provoca el surgimiento de incertidumbres sobre el futuro personal y social a nivel local. Por ello, nuestro análisis se centrará en identificar las principales transformaciones, sociales, económicas, políticas y ambientales, en el contexto de la instalación de la refinería Miguel Hidalgo y analizar la influencia de esa experiencia en la generación de expectativas y temores respecto a la instalación de la refinería Bicentenario.

A partir de la información recabada en campo y del análisis de información de bibliografía especializada, así como el seguimiento hemerográfico de distintas fuentes periodísticas nacionales y locales, es posible apreciar algunas paradojas surgidas con la instalación de la refinería Miguel Hidalgo, lo que ha influido en la generación de expectativas y temores respecto a la instalación de una nueva refinería Bicentenario en la región. Hemos recurrido a un gran número de fuentes hemerográficas dado que existen pocos estudios científicos actualizados que aborden los problemas sociales, económicos, culturales y políticos que se viven en las regiones donde se han instalado refinerías en México y muy particularmente en la región de Tula en Hidalgo. La investigación se sustenta en buena medida en datos empíricos a fin de explicar las paradojas del desarrollo desde la percepción de distintos actores clave de la región.

El trabajo de campo se llevó a cabo en dos etapas. La primera se realizó en agosto de 2009 durante el proceso de definición del sitio en el que se construiría la nueva refinería Bicentenario, dicho proceso se describirá más adelante; la segunda, en febrero de 2011, fecha en que se preveía que los trabajos de construcción estarían iniciando. Sin embargo, como se verá, el proceso se ha retrasado. Se entrevistó a un total de veintitrés actores clave,¹

¹ Los actores clave entrevistados son líderes de organizaciones civiles, funcionarios de los gobiernos municipales (presidentes municipales, subsecretarios de planeación, ecología y desarrollo urbano), periodistas y líderes de opinión, extrabajadores de Pemex, exfuncionarios del Consejo Estatal de Medio Ambiente del Estado de Hidalgo, funcionarios de la Secretaría de Planeación del gobierno estatal y ejidatarios a los que se les compraron sus tierras.



en la primera etapa fueron once entrevistas y en la segunda doce, de las cuales el 92% fueron grabadas y el 100% transcritas. A lo largo del documento se incluyen extractos de algunas entrevistas que aparecen en cursivas. El criterio de selección de los actores clave fue que tuvieran relación directa o indirecta con las actividades de la refinera o que fueran personas cuyas opiniones son relevantes o reconocidas localmente en los municipios de Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tula. Para ello se utilizaron diversos formatos de entrevistas, con preguntas semiestructuradas.

El artículo ha sido dividido en cuatro partes. En la primera discutimos brevemente las variables analizadas, que nos remiten a las transformaciones sociales, económicas, políticas y ambientales. En la segunda destacamos el contexto histórico en el que se desarrolla la industria de la refinación en México y más específicamente en la región de Tula. En la tercera, analizamos los cambios más relevantes experimentados en la región a raíz del desarrollo industrial y las paradojas que surgieron en la vida social, política, económica, el entorno natural y la vida cotidiana, con la instalación de la RMH. En la cuarta y última parte, estudiamos el proceso de elección de la región de Tula para la instalación de la RB y las expectativas que ello genera a nivel regional, así como algunos indicadores que muestran el desarrollo relativo alcanzado en la región.

A partir del planteamiento teórico de la modernidad es que analizamos y explicamos las variables de análisis que utilizaremos.

1. La vorágine de la modernidad: observables regionales

Desde la óptica de la modernidad, los sujetos tienen el poder de cambiar el mundo; sin embargo, el proceso por sí mismo no genera sujetos seguros sino que les otorga libertad de acción para oponer su fuerza y espíritu comunitarios a todas las amenazas. Los sujetos son capaces de pasar de la vida privada a la pública, del intimismo al activismo, de la comunión a la organización, puesto que el sujeto busca cambiar su propia vida y la de los demás (Berman, 1988: 53). El impulso social es impersonal pues, en el fondo, busca generar un entorno homogéneo, donde el sentimiento de lo viejo desaparezca sin dejar huella, aunque en los hechos sea imposible. Entonces la modernidad es el modo como una sociedad constituye sus sujetos individuales y sociales, las que se caracterizan por su diversidad y heterogeneidad (Garretón, 2002: 18).

El propósito es construir un entorno social radicalmente nuevo que vacíe de contenido al viejo mundo, lo que en la región de estudio aplica con la instalación de la RMH, al generar simultáneamente un impulso social que se resiste a la homogeneidad, que lucha por detener o revertir las transformaciones que afectan a la sociedad y especialmente al ambiente y que se evidencian con las distintas manifestaciones de la sociedad civil organizada, al señalar los problemas de contaminación y los efectos que el desarrollo



industrial aparentemente está teniendo en la salud de los habitantes locales. Entonces, la modernidad es el modo como una sociedad constituye sus sujetos individuales y sociales, que se caracteriza por su diversidad y heterogeneidad (Garretón, 2002: 18).

Las políticas homogeneizadoras de una cultura productiva e industrial así como las cosmovisiones científicas y positivistas institucionalizadas que buscan el progreso, el orden por medio del avance técnico y las transformaciones (Casullo, 1991: 61-62), articulan proyectos modernos como la instalación de refinerías, donde el trabajo se convierte en el eje transformador de las relaciones sociales y económicas, sólo que en el contexto del desarrollo industrial se orienta al logro de la alta productividad a través de la implementación de proyectos de gran envergadura a nivel internacional (Berman, 1988: 60-61). La aspiración es obtener logros en el largo plazo, y es aquí donde reside la promesa del desarrollo, pues el resultado que se espera siempre es mejor que el que se obtiene a la postre. Las tensiones, el caos y la crisis son el alimento de un futuro, que visto en el horizonte siempre se antoja mejor, pero ese momento inexistente aún, no está exento de las tensiones que la vida económica moderna genera a través de la incesante presión a favor del crecimiento y el progreso y los consecuentes costos sociales.

La política y las relaciones de poder que son una síntesis del poder público y el poder privado, según Berman, es una mezcla entre Mefisto (el depredador privado) y Fausto (el planificador público). Estas relaciones son reflejo de un equilibrio inestable entre lo público y lo privado, lo que representa una fuerza fundamental para el crecimiento capitalista. En este contexto, autoridades públicas y superagencias organizan inmensos proyectos de construcción y crean nuevas autoridades y marcos institucionales que intentan dar solidez al desarrollo industrial planificado (Berman, 1988: 67). El desarrollo económico de las sociedades y la generación de instituciones cada vez más complejas y heterogéneas son reflejo de sofisticadas relaciones que se entretienen en los ámbitos económico, político y cultural (Solé, 1998). El modelo fáustico supone un nuevo modo de autoridad que deriva de la capacidad del líder para satisfacer la persistente necesidad de desarrollo aventurado, abierto, siempre renovado de la gente moderna (Berman, 1988: 67).

La vorágine modernizadora implica destruir lo viejo para construir lo nuevo incluyendo en este proceso la transformación de los espacios y los territorios. La destrucción/construcción de espacios contribuye a la generación de otros nuevos, que son centrales para la reproducción de la vida social, económica, política y cultural, que transforman las estructuras existentes (Salles, 1990: 381). Las regiones cambian su fisonomía, los entornos naturales son transformados, destruidos, contruidos y reconstruidos y amoldados a las necesidades del progreso. La expansión de los ambientes modernos implica también la fragmentación del espacio territorial, pero al mismo tiempo la confrontación de los espacios tradicionales y premo-



ernos con lo nuevo. Los espacios físicos y naturales, han sido creados a través de la acción y la organización social (Berman, 1988: 57), pero tal y como lo describe Berman, lo único que interesa es el resultado final: "... una nueva construcción. Lo mencionado es el tipo de mal característicamente moderno: indirecto, impersonal, mediatizado por organizaciones complejas y papeles institucionales" (Berman, 1988: 59-60). Más recientemente, algunos sociólogos han mencionado que los espacios creados por la modernidad están siendo desafiados por al menos cuatro tipos de desarrollo: 1) la individualización, 2) la globalización como fenómeno económico, sociológico y cultural, 3) el subempleo o el desempleo y 4) la crisis ecológica (Beck y Beck-Gernsheim, 2003: 344-345).

El caso particular de la construcción de refinerías en la región de Tula ha tenido repercusiones locales, que se manifiestan principalmente en los problemas ambientales. Ello ha provocado la emergencia de movimientos sociales que se oponen a la generación de grandes proyectos de infraestructura, que localmente afectan a comunidades y en los que la movilización de organizaciones no gubernamentales ha contribuido a señalar estos problemas. El fenómeno se repite en muchos países subdesarrollados del orbe por los impactos ambientales que causan estos proyectos (McAdam et al., 2010: 403).

Por lo señalado, hemos considerado que el enfoque de modernidad de Berman a través de la tragedia del desarrollo es útil para nuestro análisis porque el autor va más allá del análisis de la modernización socioeconómica o el modernismo cultural, y como lo menciona Salles (1990: 384), para Berman la modernidad se trata de una experiencia vital, social e individual, en la que intervienen múltiples elementos de diversa naturaleza que se mantienen en interacción e imbricación de manera constante, tales como las transformaciones en el ámbito demográfico, urbano, industrial, científico, técnico, etc. La relación que mantienen estos elementos puede llegar a ser conflictiva, y la manera en que los sujetos canalizan su descontento es a través de movimientos sociales, reformas emprendidas por el Estado; al mismo tiempo implica el surgimiento de ideas y visiones que dan a los individuos la posibilidad de cambiar el mundo que les está cambiando mientras viven la experiencia de la modernidad. Berman no distingue la modernidad de la modernización, pues modernidad, modernismo y modernización son parte del complejo proceso que los individuos viven cotidianamente.

A continuación analizamos brevemente el contexto nacional que sirve de corolario para la construcción de la refinería Miguel Hidalgo y la posterior instalación de la RB en la región de Tula en Hidalgo. Las variables analizadas se refieren a las transformaciones en las relaciones sociales, económicas, de poder y el entorno natural, como consecuencia de los procesos de modernización vinculados a la instalación de refinerías y otros complejos industriales a nivel regional.



2. Contexto de la industria de la refinación en México y la región

El impacto de la modernización en la vida social a nivel mundial se hizo sentir a través de la aplicación de la ciencia y la técnica en distintos ámbitos económicos, políticos y culturales del desarrollo capitalista de los países, al aprovechar el acero, la electricidad y el petróleo a favor del desarrollo y crecimiento económicos. Así, el proceso de modernización pretendía debilitar los denominados órdenes tradicionales en distintas culturas del mundo (Solé, 1998). México no fue la excepción, ya que desde inicios del siglo XX la demanda interna de petrolíferos empezó a aumentar lentamente antes de la nacionalización de la industria petrolera en 1938. Los sectores agrícola y minero dejaron de ocupar el lugar principal en la economía nacional para dar paso al desarrollo industrial como eje prioritario del desarrollo económico nacional. Asimismo, el uso del motor de combustión interna se incrementó, lo que repercutió en un aumento de la demanda de energéticos derivados de hidrocarburos (Snoeck, 1989: 19-20).

Después de la nacionalización de la industria petrolera, el Estado mexicano asignó a Pemex la función prioritaria de asegurar el abastecimiento de combustibles para el desarrollo de los diferentes sectores económicos con el fin de impulsar el desarrollo nacional. Para poder cumplir ese objetivo, la empresa tuvo que enfrentar: la obsolescencia de las instalaciones expropiadas a las empresas extranjeras y la ubicación de las refinerías en regiones alejadas de los centros de consumo, lo que en ese momento se volvió un problema crítico por los escasos medios de transporte y distribución. A partir de 1976 la política petrolera se modificó gracias al descubrimiento de nuevos yacimientos, lo que contribuyó a que México se convirtiera en un exportador neto de petróleo y sus derivados (Meyer, 1979: 23). En 1979 las reservas probadas de petróleo eran de 40,194 millones de barriles, las probables 44,612 millones y las potenciales 200 mil millones (Meyer, 1979: 30). Poco más de tres décadas después, las reservas probadas se redujeron a 13,796 millones de barriles de petróleo crudo equivalente disponibles para los próximos diez años, las probables 15,013 millones de barriles y las posibles 14,264 millones de barriles (Pemex, 2011a).

En los decenios previos a 1970 los precios de venta de los bienes y servicios producidos por el sector paraestatal se mantuvieron prácticamente inalterados, lo que postergó proyectos de inversión (principalmente en las ramas del petróleo, la electricidad, el acero y la generación de infraestructura hidroagrícola y de transportes); al mismo tiempo el gobierno mexicano dispuso que se vendieran los productos importados a precios bajos, con la finalidad de fomentar la industrialización (Snoeck, 1989: 83). Sin embargo, a principios de la década de los años setenta, el crecimiento en la demanda de energéticos por parte del sector industrial y la población en general, hicieron impostergable la construcción de las nuevas refinerías. En 1974 inició la construcción de las refinerías de Salina Cruz en Oaxaca y Cadereyta en

Nuevo León, así como la de Tula en Hidalgo, pero los recursos financieros eran escasos por lo que fue necesario concentrar los recursos físicos y humanos en la terminación de la refinería de Tula, con el fin de hacer frente a las necesidades de energéticos en el Distrito Federal y los estados circunvecinos, que concentraban en ese momento el 30% de la demanda nacional.

Antes de la instalación de la Refinería Miguel Hidalgo, la de Azcapotzalco se encargaba de cubrir la demanda de la región, sin embargo, su producción era insuficiente y no resultaba viable ampliarla debido a que se encontraba dentro de la capital, donde el congestionamiento industrial, la creciente contaminación ambiental y la limitación de espacio, eran grandes impedimentos para ello. Inicialmente la refinería de Tula representaba una inversión de alrededor de 9 mil millones de pesos (720 millones de dólares) comparados con los 2.1 mil millones (168 millones de dólares) previstos inicialmente (Snoeck, 1989: 74). La planta combinada de la refinería Miguel Hidalgo entró en operación en 1976, pero como no se habían concluido las otras siete plantas previstas para Tula, se experimentaron pocos cambios en esos tres años (Snoeck, 1989: 73-74). De 1999 a 2003 la RMH refinó el 19% del crudo total procesado en el sistema de refinación, ocupando el segundo lugar a nivel nacional (Barrera-Roldán et al., 2004: 80).

En ese periodo también se instaló la termoeléctrica Francisco Pérez Ríos en la región de Tula, la que se encargaría de producir energía eléctrica (de 600 mil a 1 millón 200 mil kw) para proveer el centro del país, para lo que era indispensable contar con 35 MBD de combustóleo (Snoeck, 1989: 66). Pero la operación de la refinería y la termoeléctrica por sí mismas no marcaron el inicio de las actividades industriales en la región de Tula, ya que desde 1881 se instaló la Compañía Mexicana de Cemento Portland, de capital británico. Posteriormente, llegó la empresa de Cementos Tolteca, de capital estadounidense, y diversas textileras que se instalaron en la región y que aún hoy permanecen en lo que se conoce como corredor Tula-Tepeji (Rubio, 2003, 48). Desde 1960 se empezaron a desarrollar otras zonas industriales, además de Tula, en Tizayuca, Pachuca, Tulancingo y Ciudad Sahagún (Cabrera et al., 2003: 172). Adicionalmente, desde 1890 la región recibe las aguas residuales de la Ciudad de México; paradójicamente, las descargas han permitido el desarrollo agrícola de la región del Valle del Mezquital (Ortega, 2003: 154) donde se utilizan para la producción agrícola en los distritos de riego 3 y 100, que comprenden más de 85 mil hectáreas (Murillo et al., 2006: 3).

El desarrollo industrial del estado de Hidalgo, y más específicamente en la región de Tula, ha tenido importantes repercusiones para los habitantes de la región, quienes han sido una pieza fundamental de la vorágine del desarrollo y, empleando las palabras de Berman, viven las paradojas de la modernidad, pues enfrentan la tragedia del desarrollo y al mismo tiempo mantienen vivas las expectativas de que la modernización y el desarrollo



industrial mejorará sus condiciones de vida. A continuación analizamos las transformaciones a nivel regional, planteando las paradojas de este proceso.

3. De promesas y tragedias: la instalación de la RMH

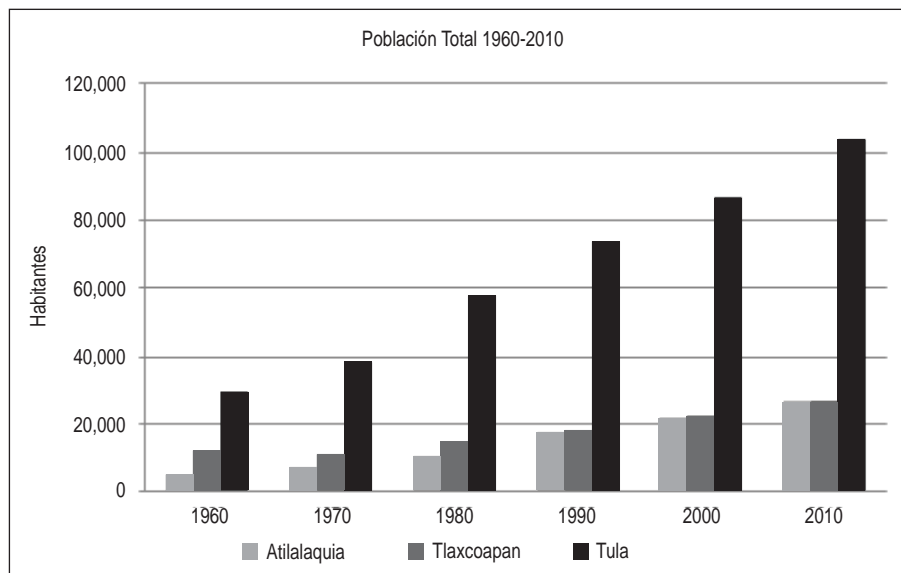
La instalación de la RMH en la década de 1970 significó para los habitantes de la región de Tula la emergencia de expectativas y al mismo tiempo el surgimiento de un sinnúmero de problemas sociales, económicos y ambientales. En aquel entonces la adquisición de terrenos se llevó a cabo a través de un proceso expropiatorio por medio del cual se obtuvieron 749 hectáreas propiedad de los ejidos de Atitalaquia (75%) y Tula (15%) (Martínez, s/a). El gobierno del estado buscó generar empleos para los ejidatarios que vendieron sus tierras, instalando algunas maquiladoras, que a la vuelta de los años fracasaron, pues la gente no conocía el ramo, lo que dificultó una producción eficiente y de calidad, un testimonio explica que: una era de ropa [y otra] de zapatos. [...] El problema es que no hubo a lo mejor gente que nos pudiera haber asesorado para ser productivos y autosuficientes [...] estuvieron trabajando exageradamente cinco años y después las estuvieron rentando. [...] esos mismos ejidatarios, decidieron vender una y la otra está en proceso [...] (Entrevista V. M. Atitalaquia, 2011).

Analizando los datos estadísticos del INEGI para el periodo de 1960-2010, el municipio que más creció fue Atitalaquia, que durante el periodo quintuplicó su población. Igualmente este municipio es el que más terreno ha cedido para la construcción de las refinerías, incluso los ejidatarios dicen: Atitalaquia se acabó con las refinerías (Entrevista a autoridades ejidales, Atitalaquia, 2009).

Tula ocupó el segundo sitio en cuanto al crecimiento de la población. En los últimos 60 años en promedio ha concentrado el 66% de habitantes de la región. La cabecera municipal de Tula desde la época prehispánica ha sido el centro regional, esto explica porqué en ese sitio se concentran las actividades comerciales y la provisión de servicios. Su población ha crecido en términos absolutos 3.5 veces durante ese lapso.

Por su parte, Tlaxcoapan es el municipio que menor crecimiento reporta durante el periodo, su población se duplicó y en promedio ha concentrado el 14% del total de habitantes en la región. Sin embargo, según la información reportada en los Censos de Población entre 1960 y 1970 el municipio registró una tasa de crecimiento de -10.8%, lo que contrasta con la información de la década de 1980, cuando se recupera la inercia de crecimiento poblacional. En la gráfica 1 y cuadro 1 se puede ver la evolución del crecimiento poblacional en los municipios referidos.

Gráfica 1. Población total 1960-2010



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010.

Cuadro 1. Población total

Población total						
Municipio/Año	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Atitalaquia	5,326	7,147	10,384	17,626	21,636	26,904
Tlaxcoapan	12,234	10,912	15,156	18,264	22,641	26,758
Tula	29,339	38,685	57,604	73,713	86,840	103,919
Total Región	46,899	56,744	83,144	109,603	131,117	157,581

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010.

El proceso de instalación de la RMH implicó un cambio en los estilos de vida a nivel local; entendiendo por estilos de vida las regularidades que se observan en las conductas de las personas en diferentes situaciones de su vida, poniendo especial énfasis en la conducta y la acción de los individuos en sociedad (Oropeza, 2004: 705). Los cambios se debieron principalmente a la llegada de gente ajena a la región durante la construcción de la refinera, lo que provocó un choque cultural entre los pobladores y la gente que llegó a trabajar desde otros estados de la república mexicana.

Los lugareños mencionan que su pueblo, en el que todos se conocían, fue invadido por extraños quienes tenían otros valores, costumbres y formas de vida. Entonces empezó a imperar un ambiente de desconfianza y mutua discriminación entre pobladores y nuevos residentes, porque con los nuevos



llegó la inseguridad, la violencia, la carestía en el nivel de vida, pues como lo menciona un testimonio: *...hubo un choque porque...de conocerse todos en el pueblo, [...] venían constructoras con sus ingenieros, sus obreros y demás [...] fue terrible el choque. Hubo una gran demanda de alimentos, de viviendas, proliferaron las madres solteras, los prostíbulos, cantinas [...]* (Entrevista a A. Ch., Tula, 2009).

En 1969, después de que empezó la construcción de la RMH, un suceso marcó la memoria de los habitantes locales. El problema se originó a partir de que el congreso local negó un permiso para que se instalaran giros negros en la cabecera municipal de Tula, lo que derivó en la agresión sexual a setenta mujeres en los meses siguientes. Lo anterior provocó la movilización de distintos actores de la ciudad, en defensa de sus mujeres. En ese entonces, los líderes sufrieron de intimidación por parte de las autoridades locales, lo que los obligó a suspender su activismo y salir de la región. El hecho generó en primera instancia un fuerte rechazo por parte de los habitantes ante la gente que participaba en la construcción de la refinería. El choque hizo que surgieran mecanismos de resistencia efectiva y simbólica al tiempo que modificó costumbres y estilos de vida entre los pobladores y los recién llegados, que fundamentalmente se manifestaron a través de una mutua discriminación que aún persiste.

La región ha sido un polo de desarrollo económico e industrial importante desde finales del siglo XIX en el estado. Sin embargo, la llegada de la refinería y la termoeléctrica reforzó un proceso que ya había iniciado, lo que ayudó a la atracción, crecimiento y consolidación de los corredores industriales de Tula, Atitalaquia y Tepeji del Río donde se localizan industrias de distintos giros (por ejemplo, en Tula se encuentran Clarimex, Industria de Hule Galgo, Infra y Construcciones Tapia; en Atitalaquia se localiza la Cerillera la Central, Casa Flex, Sigma Alimentos, Home Depot, Frialsa, Barcel, Grupo Valba, Cargill, Laboratorios Griffith, Pritsa, Taitron, etc.)

La estructura de la población económicamente activa ocupada se transformó durante el periodo 1960-2010. La tendencia general observada durante el periodo es el decrecimiento de la población dedicada a actividades en el sector primario y el crecimiento sostenido en los sectores secundario y terciario, concentrándose sobre todo en este último en las décadas recientes.

En los últimos 60 años el municipio de Tula es el que más ha concentrado a la población ocupada en el sector terciario y en menor medida en el secundario, con un promedio de 35% y 32.7%, respectivamente. Los cambios son menos radicales que en los otros dos municipios ya que en Tlaxcoapan en promedio el sector terciario ha concentrado el 32.4% y el secundario el 17.2% de la población ocupada; mientras que en Atitalaquia en promedio el 52.3% de la población se ha ocupado en el sector terciario y el 40% en el sector secundario e incluso se observa que en 2010 el número de personas ocupadas en el sector primario creció 2.5%.

En Tlaxcoapan la conversión de las actividades productivas ha sido sostenida, pues de ser una población eminentemente ocupada en el sector primario en 1960 (75%), a partir de la década de los años 1980 empezó a cambiar, concentrándose en el sector secundario. En los últimos 20 años el sector terciario es el que mayormente ocupa a la población (en promedio más del 50%). Para 2010 Tlaxcoapan mantiene el mayor número de población dedicada a las actividades primarias (15%) en comparación con Tula (10%) y Atitalaquia (7%).

El caso del municipio de Atitalaquia es contrastante, ya que en 1960 el 75% de su población se ocupaba en el sector primario, mientras que para 2010 esa población sólo representó el 7%, siendo en este último año el sector terciario el que más población ocupada concentró. En 1980 cuando la refinería empezó a operar en la región, Atitalaquia, a diferencia de Tlaxcoapan y Tula, registró los cambios más drásticos en la estructura de la población ocupada, lo que se puede evidenciar con un 44% de población no especificada. Lo antes mencionado se puede apreciar en el cuadro 2.

Cuadro 2. Población ocupada por sector en Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tula (1960-2010)

Población ocupada por sector en Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tula 1960-2010						
Municipio / Año	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Atitalaquia PO Total	1,730	1,854	3,060	4,441	7,563	9,638
Sector Primario	1,445	1,308	959	1,125	1,315	683
%	83.52%	70.55%	31.34%	25.33%	17.39%	7.09%
Sector Secundario	97	218	360	2,062	3,261	3,850
%	5.61%	11.76%	11.76%	46.43%	43.12%	39.95%
Sector Terciario	187	246	389	1,142	2,851	5,058
%	10.81%	13.27%	12.71%	25.71%	37.70%	52.48%
No Espec.	1	82	1,352	112	136	47
%	0.06%	4.43%	44.18%	2.52%	1.80%	0.49%
Tlaxcoapan PO Total	3,760	2,837	4,440	4,540	7,443	10,385
Sector Primario	2,818	1,946	1,570	1,804	1,656	1,579
%	74.94%	68.59%	35.36%	39.74%	22.25%	15.20%
Sector Secundario	238	238	394	928	2,159	3,159
%	6.33%	8.39%	8.87%	20.44%	29.01%	30.42%
Sector Terciario	702	567	892	1,601	3,456	5,619
%	18.67%	19.98%	20.09%	35.26%	46.43%	54.11%
No Espec.	2	86	1,584	207	172	28
%	0.06%	3.04%	35.68%	4.56%	2.31%	0.27%
Tula PO Total	9,261	9,493	16,765	18,973	29,189	38,578
Sector Primario	4,989	3,515	3,224	2,615	2,203	3,850
%	53.87%	37.03%	19.23%	13.78%	7.55%	9.98%
Sector Secundario	2,189	2,739	4,577	8,181	11,634	12,856
%	23.64%	28.85%	27.30%	43.12%	39.86%	33.33%
Sector Terciario	2,070	2,613	3,428	7,145	14,347	21,351
%	22.35%	27.52%	20.45%	37.66%	49.15%	55.35%
No Espec.	13	626	5,536	1,032	1,005	521
%	0.14%	6.60%	33.02%	5.44%	3.44%	1.35%

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010. INEGI.



Además de los cambios en la estructura de la población ocupada, la refinería tuvo impactos en la economía local; fue uno de los principales el proceso inflacionario que afectó de manera desigual a los locales y los recién llegados, ya que los comercios y lugares de servicio ofrecían mejores precios y productos a los locales, mientras que a los externos o trabajadores de la refinería, les cobraban precios más elevados. Ellos lo explican diciendo que existían *paralelamente dos mercados distintos en la misma tienda, había dos precios, para los locales y para los de afuera [...]* (Entrevista a CCC, Tula, 2011). Trabajar para Pemex y más específicamente en la refinería, ha sido interpretado por los locales como sinónimo de riqueza, ya que tienen ingresos superiores a los de la zona: *en el pueblo los petroleros son vistos como los ricos y ellos ven a los demás como los pobres. No hay esa comunidad y desde entonces así se vive [...]* (Entrevista a V. S. Atitalaquia, 2011).

La llegada de la refinería hizo que entre los locales surgiera la expectativa de obtener empleos en la paraestatal y, por lo tanto, mejorar su nivel de ingresos, lo que hasta cierto punto ocurrió. Algunos recibieron fichas² para trabajar en la refinería, lo que no significó que les ofrecieran los empleos de manera automática como esperaban. Los ejidatarios que obtuvieron trabajo en la refinería estaban mal pagados y se trataba de puestos de bajo rango, y otros nunca fueron contratados por Pemex.

La promesa era que el 30% de los trabajadores de la paraestatal serían originarios de la región. Sin embargo, eso no se cumplió por varias razones, en primer lugar porque durante el periodo de construcción de la refinería la población local fue insuficiente para cubrir la demanda de mano de obra; en segundo lugar porque los habitantes locales no contaban con la calificación técnica necesaria para trabajar en la refinería. Por ello se contrataba profesionistas y técnicos con experiencia provenientes de entidades con tradición en la refinación, tal es el caso de Tamaulipas y Veracruz. Otro elemento es el control que ha mantenido el sindicato de Pemex sobre las plazas y contrataciones, ya que como lo establece el contrato colectivo de trabajo en el Capítulo Dos, Cláusula Cuatro, en los puestos de nueva creación definitivos y las vacantes definitivas, el patrón puede cubrirlas a través del sindicato y este último está obligado a presentar a una persona en las 72 horas siguientes a partir del día siguiente de la notificación oficial hecha al representante del sindicato. Sólo en el caso de que el sindicato no tenga al personal requerido en tiempo, el patrón puede cubrir provisionalmente las vacantes hasta por 365 días, y después de ese lapso si el sindicato no formula ni notifica al patrón la propuesta definitiva para la plaza, entonces el trabajador provisional puede obtener la planta (STPRM, 2009). Probablemente esta cláusula es el fundamento del supuesto de que las plazas de nueva creación se tienen que otorgar a los hijos, hermanos y familiares de los trabajadores sindicalizados

² La ficha es una constancia o número de identificación que el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana (STPRM) otorga a una persona para que pueda trabajar en Pemex previa contratación.

con mayor antigüedad, pues son quienes tienen mayor control sobre las mismas.

El estudio de Barrera-Roldán y colegas (2004: 90) concluye que la operación de la refinera en la región ha funcionado más como un enclave económico⁵ y no como un generador de cadenas productivas y empleos. Se destaca que la zona de influencia de la refinera se encuentra rezagada y deprimida en términos económicos y sociales y, por lo tanto, infieren un bajo nivel de vida y bienestar social de los habitantes. Asimismo, destacan los problemas ambientales y de salud debido a la fuerte presión que existe respecto al cambio de uso de suelo por actividades industriales y comerciales, así como por el crecimiento de la mancha urbana.

De 1993 a 2000 se registró una pérdida de casi 9% de suelo agrícola de temporal y 0.84% de pastizal inducido; mientras que hubo un crecimiento del suelo agrícola de riego de 3.26% y de matorral 0.14%. El crecimiento de las áreas urbanas fue el más importante en ese periodo, registrando un 5.4% (Gobierno del Estado de Hidalgo, 2009: 37). El estudio de Montaña (2011) reporta que la expansión urbana en la región de Tula (que comprende Atitlaquia, Tlaxcoapan, Tula y parte de Atotonilco), aumentó aproximadamente 2,677.91 hectáreas durante el periodo de 1994 a 2006.⁴

Las consecuencias que ha tenido el desarrollo económico e industrial en el ambiente de la región, y cuyas manifestaciones se evidencian a nivel territorial, están vinculadas fundamentalmente con la contaminación (de suelo, aire y agua) y, aunque Berman no consideró abiertamente este tema en su planteamiento del modelo fáustico, los proyectos de desarrollo a gran escala, crecen y se expanden a costa de lo existente (Berman, 1988: 77); es la crisis ambiental uno de los retos que las sociedades deben enfrentar en la actualidad, además de ser la causa de los problemas de contaminación en la región y parte fundamental de la tragedia del desarrollo.

El tema de la contaminación es muy sensible para la sociedad de la región. Distintos actores y medios impresos locales han manifestado de distintas maneras una crisis ambiental. La Agencia Alternativa de Comunicación Ciudadana Desde Abajo; el centro de Derechos Humanos Económicos, Sociales y Culturales A. C. de la región Tula-Tepeji-Apaxco, así como algunos miembros del CCC-Tula han mencionado que entre 2002 y 2005 la Unesco declaró que Tula es la segunda ciudad más contaminada del mundo y que en 1974 el corredor Tula-Vito-Apaxco fue declarado como "zona de desastre" debido a la

⁵ Los enclaves económicos se refieren a una forma de organizar la producción, en la cual la vinculación entre un centro productor y los servicios necesarios para mantener a los trabajadores y a sus familias, son muy estrechos. Se caracterizan por su aislamiento geográfico respecto a la economía y con respecto a la vida urbana. En esos contextos se generan relaciones sociales particulares, donde el espacio productivo y el espacio no productivo están íntimamente ligados (Contreras, 2002: 33).

⁴ Para este cálculo Montaña (2011) llevó a cabo la fotointerpretación de imágenes aéreas de INEGI 1994 E14A18, E14A19, F14C88, F14C89 y de imágenes de Google earth 2006 de la región de Tula y se utilizó información demográfica del Censo de Población 2005. La extensión obtenida refleja el crecimiento aproximado de la zona.



alta concentración de contaminantes. Sin embargo, no fue posible obtener los documentos citados. Lo cierto es que para la sociedad esta información es un referente clave que les permite enfatizar su preocupación respecto a los distintos tipos de contaminación y las repercusiones que esto tiene en la salud de la población local; lo que nos remite a la crisis ambiental percibida. Lo anterior no es natural, sino que ha sido provocada por la sociedad misma, constituyéndose lo que Beck (2006) denomina sociedad del riesgo. Para Beck los riesgos de la modernización se presentan de manera universal, manifestándose de distintas maneras localmente; teniendo efectos nocivos incalculables e impredecibles. En los riesgos de la modernización se reúne causalmente lo que está separado por el contenido, por el espacio y por el tiempo, y de este modo es puesto al mismo tiempo en un nexo de responsabilidad social y jurídica (Beck, 2006: 41).

Por ejemplo, investigaciones reportan la relación entre problemas de salud por enfermedades diarreicas e infecciones amebianas y el uso de aguas residuales en la agricultura en los distritos de riego 3 y 100 del centro de México (Cifuentes et al., 1993: 614, 618). Asimismo, el estudio de Murillo (2006: 7) determinó que el suelo del Valle de Tula ha funcionado como un tratamiento acuífero-suelo (*Soil Aquifer Treatment*) atípico (como un medio para remover contaminantes) pues ha disminuido su capacidad para remover compuestos orgánicos presentes en el agua de los emisores, canales de conducción y fuentes de abastecimiento del Valle de Tula tales como: hidrocarburos, ftalatos, hormonas, vitaminas, pesticidas, entre otros (Murillo et al., 2006). El estudio de Cabrera-Cruz et al. (2003) que emplea la Técnica de Evaluación Rápida de Fuentes de Contaminación Ambiental (ERFCA), detectó que existe contaminación de agua, atmósfera y suelo como consecuencia de las actividades industriales; la falta de saneamiento de aguas y el inadecuado manejo de residuos sólidos municipales (Cabrera-Cruz et al., 2003). Todos los elementos son generadores de contaminación, que no sólo afectan al sitio donde se emiten sino a toda la región (Cabrera-Cruz et al., 2003: 179). Asimismo, el sector salud del estado reconoce que la actividad industrial en la zona permite suponer la existencia de contaminantes atmosféricos como: dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, partículas suspendidas PM10 y PM2.5, etc.; además reporta que la Comisión de Protección de Riesgos Sanitarios del Estado ha monitoreado la calidad físico-química del agua en la región y ha encontrado en algunos municipios concentraciones de arsénico arriba del límite permisible marcado por la NOM que es de 0.025mg/l (Gobierno del Estado de Hidalgo, 2008: 17).

Por su parte la sociedad civil organizada ha mostrado su preocupación respecto a la contaminación en la región, señalando las repercusiones que ello ha tenido en la salud de los pobladores y enfatizando en la necesidad de que los distintos órdenes de gobierno contribuyan a resolver los problemas de contaminación atmosférica, de suelo, de agua y que fomenten la

realización de un estudio en el que se analice y verifique la relación entre contaminación y los problemas de salud pública.

La insistencia de las organizaciones derivó en la aprobación de 4.5 mdp en 2008 por parte del congreso estatal, para que el gobierno de Hidalgo llevara a cabo un estudio epidemiológico en la región de Tula-Tepeji con la finalidad de identificar y evaluar la asociación entre los factores ambientales y los efectos de salud agudos y crónicos (Entrevista a E.D. Tula, 2009). Dicho estudio inició en noviembre de ese año; se realizó en dos etapas en diez municipios (Tula, Tepeji, Ajacuba, Tepetitlán, Tlaxcoapan, Atitalaquia, Atonilco de Tula, Tetepango, Tezontepec y Tlahuelilpan). La primera etapa fue un estudio de cohorte de carácter observacional, longitudinal y prospectivo que incluía el seguimiento de la población de estudio durante nueve meses. La segunda, se trataba de un estudio retrospectivo de casos y controles de personas que presentaban neoplasias de hígado, riñón, próstata y vejiga. La recopilación de información se llevó a cabo a través de reportes mensuales de síntomas, encuestas de evaluaciones de salud, además de muestreos ambientales en agua, aire y suelo (Gobierno del Estado de Hidalgo, 2008; Castillo, 2008; Rico, 2009b). Sin embargo, hasta febrero de 2011 los resultados del estudio no se habían dado a conocer lo que provoca inquietud entre los actores de la sociedad civil quienes se preguntan ¿Por qué no nos dicen los resultados? Parece que las autoridades tienen algo que nos quieren ocultar (Entrevista a A. D., Tula, 2009; y Entrevista a G. T, Tula, 2011).

La mayoría de las organizaciones actúan regionalmente a fin de lograr una mayor incidencia política, generando entre sí redes de apoyo para exigir conjuntamente a las autoridades y las industrias de la región, el cumplimiento de la normatividad ambiental. Entre las organizaciones más relevantes están la Unión de Organizaciones Ecologistas de los Estados de Hidalgo, México y Querétaro (UDOEHMQ), su antecedente directo es el Consejo Ecológico de Participación Ciudadana del Municipio de Tula que inició sus actividades en mayo de 1992. Desde el 2000 exige a las autoridades y a la iniciativa privada el cumplimiento de las normas y leyes ambientales; promueve la elaboración de estudios de impacto ambiental previa instalación de las industrias en la región; el fortalecimiento de la participación ciudadana; el tratamiento de las aguas residuales antes de descargarlas a los cuerpos de agua; el fomento de reglamentos actualizados en materia ambiental en los ayuntamientos, entre otros temas. Por su parte, la organización México sin Contaminación atiende problemas ambientales en más de diez municipios localizados en la rivera del río Tula. El Comité Ecológico Tula Tepetitlán desde 1994 ha estado trabajando en el saneamiento de 1,260 hectáreas en la zona de la presa Endhó (receptora de las aguas residuales del D. F. y su área metropolitana) afectada por el lirio acuático y el mosquito culex. Sus actividades han contribuido a mejorar el ambiente y reducir los efectos que la contaminación tenía en la salud de la población asentada en esa zona.



Por su parte, la Sociedad Ecologista Hidalguense (SEHI) desde 1999 promueve la educación ambiental, trabaja en la construcción de una red regional y estatal de organizaciones no gubernamentales interesadas en la preservación de un ambiente sano. SEHI denunció la contaminación producida por la termoeléctrica Francisco Pérez Ríos y los efectos de la lluvia ácida en la región. Las protestas se sumaron a acciones emprendidas por otras organizaciones, que derivaron en la clausura temporal de una de las cuatro unidades generadoras de vapor de la termoeléctrica por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en junio de 2003, ya que se comprobó una alta concentración de emisiones de dióxido de azufre en la zona. El cierre fue parcial y estuvo sujeto a la adopción de medidas anticontaminantes por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) (Peralta, 2003). El 14 de marzo de 2005 la Profepa impuso una multa por 2 millones 62 mil 462 pesos porque la termoeléctrica continuó emitiendo contaminantes, pero CFE se amparó (Reforma, 2006) y fue hasta 2008 que la empresa anunció que iniciaría la modernización y rehabilitación de la central termoeléctrica (Olmedo, 2008).

Otra organización que ha jugado un destacado papel es el Consejo Consultivo Ciudadano (CCC) de Tula, que fue creado por el gobierno del estado de Hidalgo en 2001 para fungir como órgano consultivo de los distintos órdenes de gobierno (municipal, estatal y federal) y la sociedad civil. El consejo busca analizar, consensar, proponer y evaluar programas, estrategias, acciones e inversiones para el cumplimiento de la Política Estatal de Desarrollo y operar como un instrumento de expresión de la sociedad y el gobierno. Se compone de diecisiete comisiones de trabajo, entre ellas, la de Ecología y Medio Ambiente, la que ha dado seguimiento puntual a las acciones gubernamentales para solucionar los problemas de contaminación provocados por numerosas industrias instaladas en la región. El hecho de que este órgano ha sido creado por el gobierno estatal, le resta legitimidad para algunos actores, pues piensan que es una caja de resonancia de las acciones emprendidas por el gobierno y aunque existe disidencia en su seno, es minoritaria. Pese a las críticas que se hacen a este organismo, es evidente que sus acciones también han influido en la adopción e implementación de medidas a favor de la protección y defensa del ambiente local.

Existen otros movimientos sociales que plantean problemáticas similares y suelen asociarse con las organizaciones que operan en la región de Tula, tal es el caso de Todos somos Zimapán y Zimapán Libre, que desde 2007 trabajan para evitar la apertura de un basurero tóxico de la empresa española Befesa en ese municipio. El Comité Ciudadano Tolteca, que en coordinación con el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) desde 2008 da seguimiento al proceso de instalación y construcción de la Planta Tratadora de Aguas Residuales (Desde abajo, 2008). La Asociación Pro-Salud Atotonilco que da seguimiento a las actividades de la

empresa Ecoltec, subsidiaria de la cementera Holcim Apaxco, que funciona desde 1993 en el municipio de Apaxco localizado en el Estado de México en los límites con Atotonilco, Hidalgo. La empresa procesa residuos industriales, aceites usados y lodos impregnados de hidrocarburos. Por su parte, la Red Unida de Organizaciones de la Sociedad Civil de Hidalgo (Unidosch) se ocupa de las actividades de la empresa Calera Beltrán en Atotonilco, que produce hidróxido de calcio y azufre por la quema de coque (Rodríguez, 2008).

Los impactos de las actividades industriales son múltiples. En general las organizaciones mencionadas tienen la percepción de que sus acciones y peticiones no han sido tomadas en cuenta por las autoridades, por lo que sistemáticamente han insistido en la necesidad de contar con estudios sustentados científicamente que en primera instancia prueben la relación entre contaminación y problemas de salud a nivel regional y en segundo lugar ayuden a la formulación de acciones para solucionar estos problemas.

La presión sostenida por parte de la sociedad civil organizada influyó de manera determinante para que el Consejo Estatal de Medio Ambiente del Estado de Hidalgo (COEDEH) se transformara en una institución más sólida jurídicamente. El Coedeh fue creado en 1994 como un organismo público descentralizado cuyos objetivos eran formular la política y los criterios ecológicos para el estado (Rubio, 2003: 50). Sin embargo, su intervención era limitada pues no tenía el poder para hacer cumplir la normatividad vigente en materia ambiental, por lo que las organizaciones no gubernamentales presionaron a fin de darle más poder y capacidad jurídica en la toma de decisiones y en la generación de políticas públicas en materia ambiental. Las acciones derivaron en la creación de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo en diciembre de 2010 con lo que se abren las expectativas para que las industrias operen según las normas ambientales vigentes y para regular el ordenamiento territorial, a fin de lograr el crecimiento planificado de las ciudades y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del estado.

Lo anterior nos muestra que existe una fuerza social que funge como motor de las transformaciones en las relaciones políticas y de poder vinculadas al interés por lograr la planeación del desarrollo futuro y aminorar los impactos al ambiente. El planificador público puede reunir los recursos materiales, técnicos y espirituales y transformarlos en nuevas estructuras de la vida social (Berman, 1988: 66) las cuales dependen de la existencia de una autoridad, de un líder capaz de satisfacer la persistente necesidad de un desarrollo aventurado, abierto y siempre renovado, pero también de individuos reflexivos que pueden cambiar el curso de las cosas.

El proceso de transformación de las relaciones de poder es difícil de rastrear durante la instalación de la RMH, sin embargo, y considerando los cambios que se han suscitado en las últimas décadas y con la mirada en el proceso de la instalación de la refinería Bicentenario, es posible observar que



el proceso actual busca ser planificado y regulado, a diferencia de lo que ocurrió hace más de 30 años con la RMH, pues como nos comenta un testimonio *la refinería nos tomó por sorpresa a todos, la gente en ese entonces, no tenía el conocimiento de lo que era una refinería, no sabía el impacto que traería, ni el mismo gobierno [lo sabía]...* (Entrevista a V. S. Atitalaquia, 2011).

El proceso de planeación del desarrollo ha estado a cargo de la oficina de Planeación del Gobierno del Estado de Hidalgo siendo su principal instrumento el *Plan Maestro para el Desarrollo Sustentable de la Región de Tula*, con el cual se pretende orientar el contenido y dirección de los diferentes componentes de políticas públicas a implementarse en el contexto de la instalación de la refinería Bicentenario. Cabe señalar que la categoría de Plan maestro para regular el desarrollo urbano no existe en la legislación del estado (específicamente en la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial). Paradójicamente es el instrumento que rige los procesos de planeación, ya que en él se elabora un diagnóstico sobre la situación económica, política y social en doce municipios de la región, entre los que se encuentran Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tula. El Plan busca dar soporte a la toma de decisiones de los gobiernos municipales, a fin de impulsar el desarrollo de diversos polos de competitividad en la región: el energético, el industrial, el agropecuario, el logístico y el turístico.

Por otro lado, la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial del Estado de Hidalgo⁵ en el artículo quinto, fracción XV, faculta al ejecutivo del estado para expedir "las declaratorias sobre provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios", atribuciones que corresponden a los gobiernos municipales desde la reforma al artículo 115 constitucional de 1983. Pese a lo anterior, en 2009 el gobierno del Estado y once municipios firmaron un convenio para establecer la delimitación de la zona en la que impactará directamente la RB y donde se regulará el uso del suelo para garantizar la viabilidad del desarrollo urbano, planteando la modificación de los planes de desarrollo municipal a fin de generar planes de desarrollo regional y subregional. Los municipios firmantes fueron Tula, Atotonilco, Tepeji, Atitalaquia, Tepetitlán, Tezontepec, Tlaxcoapan, Tlahuelilpan, Tetepango, Ajacuba y Mixquiahuala (Jiménez, 2009; Tirado, 2009), con lo que se comprometieron a suspender el otorgamiento de licencias, permisos y autorizaciones que fomenten el crecimiento de las zonas urbanas en el área de impacto directo del proyecto, con el fin de evitar la especulación económica del suelo y asegurar el cumplimiento de las disposiciones expedidas en materia de planeación vigentes en la región (Tirado, 2009).

Por otro lado, desde 2009 las autoridades estatales y municipales de Hidalgo han generado los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM) en Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tula a fin de atender el proceso de

⁵ Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo el lunes 17 de septiembre de 2007.



planeación municipal en coordinación con los distintos órdenes de gobierno y fomentar la participación de grupos sociales y privados en dicho proceso (Artículo 39, Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Hidalgo, 2003). En 2010 los comités integraron sus Consejos de Planeación y Desarrollo Municipal para que las administraciones locales y la población, definieran conjuntamente las obras y acciones que desarrollarán anualmente como parte del Plan Maestro (Salanueva, 2011).

Actualmente, se han formulado estrategias y planes de desarrollo para lograr el crecimiento ordenado y planificado, con el propósito de reducir los impactos sociales, económicos, políticos y ambientales a nivel regional como consecuencia de la instalación de la RB. Nuevamente la población ha generado expectativas y ha manifestado temores con relación a la instalación de la nueva refinería, temas que se discutirán a continuación.

4. ¿Promesas y temores renovados? La instalación de la nueva RB

A diferencia de lo que ocurrió con la RMH, la adquisición de terrenos para la instalación de la refinería Bicentenario consistió en una donación hecha por el gobierno del estado de Hidalgo al gobierno federal, y no de una expropiación. El proceso inició a propuesta de Pemex con la evaluación de nueve posibles lugares de la república mexicana donde se podría instalar la refinería. El gobierno federal promovió la competencia entre esas entidades, para lo cual los gobiernos estatales elaboraron estudios que justificaran la viabilidad de su instalación, pero finalmente la decisión del sitio se fundamentó en criterios de mayor rentabilidad para el aprovechamiento de residuales y la cercanía a los centros de consumo, quedando como mejores candidatos la región de Tula en Hidalgo y la ciudad de Salamanca en Guanajuato (Pemex, 2009).

El 14 de abril de 2009 Pemex anunció oficialmente que la nueva refinería se construiría en Hidalgo e impuso un plazo de cien días para que el gobierno del estado comprara y donara los terrenos. El proceso de negociación y concertación de compra-venta de los terrenos estuvo a cargo del gobierno del estado de Hidalgo, a través de la Secretaría de Planeación que junto con un equipo de funcionarios de Pemex dio seguimiento a las distintas etapas del proceso. Todo ello con la finalidad de lograr lo que denominaron licencia social, es decir, un acuerdo generalizado y transparente del proceso de compra-venta entre los propietarios y el gobierno del estado, con el fin de disminuir la posibilidad de que surgieran conflictos sociales como había ocurrido en Salvador Atenco en 2001;⁶ y de esta forma asegurar la inversión

⁶ Las protestas tuvieron su origen por el decreto de expropiación de tierras para la construcción de un aeropuerto en Texcoco, Estado de México. Con esta decisión el gobierno federal afectaba a más de 4 mil familias y ejidatarios, quienes no estuvieron de acuerdo fundamentalmente porque se devaluaba el valor de sus tierras. El gobierno federal ofrecía indemnizaciones de 7.20 pesos el m² para tierras de temporal y 25 pesos en las de riego. La falta de concer-



de más de 9 mil millones de dólares por parte de Pemex en la región (Pemex, 2011b).

Después de una cuidadosa negociación entre los funcionarios del gobierno del estado y los propietarios de los terrenos se acordó que el valor por m² sería de 140 pesos (Entrevista a autoridades ejidales, Atitalaquia, 2009). El gobierno estatal compró 700 hectáreas de terreno, que fueron pagadas por medio de una línea de crédito que solicitó en 2009 a dos instituciones bancarias por mil 500 millones de pesos a pagarse en los próximos doce años (Mota, 2009). El 13 de agosto de 2009 el gobernador en turno, Miguel Osorio Chong, oficialmente donó las 700 hectáreas de terreno a Pemex (500 corresponden a Atitalaquia, 160 a Tlaxcoapan y 40 a Tula). Después anunció que en 2010 iniciaría la ingeniería conceptual y la construcción de la barda perimetral. Sin embargo, para 2011 se reportó un avance de 4.4% (Robles, 2011), lo que ha causado molestias entre los actores políticos de Hidalgo, quienes manifiestan que el atraso ha postergado la llegada de otras inversiones privadas, pero no así el cobro de intereses bancarios por el préstamo. Para 2011 la deuda pública total de Hidalgo era de aproximadamente 3 mil 900 millones de pesos (Alonso, 2011), de los cuales poco más del 50%, correspondía a intereses generados por el préstamo (Zuckermann, 2011). Además del retraso en la construcción de la RB, otro hecho que influyó en el enrarecimiento de la atmósfera política en la entidad y la región, fue la divulgación de información en los medios masivos de comunicación respecto a la baja rentabilidad de refinar petróleo en México y la ineficacia de construir una nueva refinería. La recomendación de los analistas era importar gasolina y comprar alguna de las muchas refinerías en venta en el mundo (Cruz, 2010). Por lo anterior, el Congreso del Estado de Hidalgo creó una comisión especial para el seguimiento de la construcción de la refinería Bicentenario, a fin de atender la preocupación del gobierno estatal por la falta de asignación de presupuesto para la construcción de la refinería. Incluso, los diputados del congreso de Hidalgo han planteado la posibilidad de demandar judicialmente a Pemex por incumplir sus compromisos y solicitar el resarcimiento de daños causados por el endeudamiento bancario y el retraso en la ejecución del proyecto (Entrevista a R. P. M., Pachuca, 2011).

Por su parte, los ejidatarios temen que la refinería no se construya y que las expectativas de desarrollo y crecimiento económico, así como la generación de empleos no se concreten. Según el líder del ejido de Atitalaquia, de no llevarse a cabo la construcción de la RB, los ejidatarios tendrán que manifestar de algún modo su descontento ya que *la gente en buena manera hizo la negociación, le pagaron, pero también pueden pensar que si no se llegara a dar, la gente tendría que tomar otros métodos...* (Entrevista a V. M., Atitalaquia, 2011), ya que comprometieron sus medios de vida a favor de un ambicioso proyecto gubernamental.

tación y sensibilidad de las autoridades federales provocó un violento conflicto social que a la vuelta de un año, obligó a la presidencia a dar marcha atrás al proyecto y dejar sin efecto los decretos expropiatorios (González, 2008).

Una de las principales preocupaciones de los ejidatarios que vendieron sus terrenos es invertir productivamente su dinero, algunos de ellos compraron terrenos en ejidos cercanos a fin de continuar sembrando la tierra, pues como ellos mismos dicen: es lo que sabemos hacer. Sin embargo, reconocen que la producción agrícola no es rentable, pues también explican que a nivel local: ... contamos con poca proporción de tierra, dos hectáreas y media [por ejidatario]... no es suficiente para poderse mantener, es por eso que mucha gente prefiere trabajar en las industrias... y no en el campo... la mayoría siembra maíz, alfalfa, que es lo más productivo y lo que se puede vender más fácil (Entrevista a V. S. Atitalaquia, 2011). Reconocen que no cuentan con los conocimientos y capacitación suficientes para emprender un negocio por lo que han solicitado a las autoridades estatales y municipales asesoría para generar proyectos productivos que les permitan emprender algún negocio (Entrevista a V. M., Atitalaquia, 2011).

La instalación de la RB hace que resurjan expectativas respecto a la generación de empleos mejor remunerados, los líderes de los municipios de la región consideran que a diferencia de lo que ocurrió hace treinta años con la RMH, ahora la región cuenta con profesionales y mano de obra calificada (Álvarez y Villegas, 2009). Por ejemplo, la evolución de la población que sabe leer y escribir en los municipios de la región de Tula, presentan porcentajes más altos que los estatales a lo largo del periodo 1960-2000. Se evidencia así el cambio más drástico en el municipio de Atitalaquia, que en el transcurso de dos décadas logró incrementar de manera notable el porcentaje de la población alfabetada, mientras que Tlaxcoapan lo hizo en una década. En la actualidad, los tres municipios presentan un porcentaje similar de población que sabe leer y escribir, tal y como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Población de 15 años y más por condición de alfabetismo (porcentajes)

Población de 15 años y más por condición de alfabetismo (porcentajes)								
Año	Hidalgo		Atitalaquia		Tlaxcoapan		Tula	
	Alfabetada	Analfabetada	Alfabetada	Analfabetada	Alfabetada	Analfabetada	Alfabetada	Analfabetada
1960	44.8	55.2	58	42	56.8	43.2	71.7	28.3
1970	58.4	41.6	69.6	30.4	81.3	18.7	78.7	21.3
1980	70	30	80.9	19.1	84.5	15.5	89.1	10.9
1990	79.3	20.7	90.5	9.5	89.2	10.8	92.6	7.4
2000	85.1	14.9	93.3	6.7	93	7	94.8	5.2
2010	89.9	9.6	95.9	3.6	94.5	5.1	95.7	3.5

Fuente: INEGI, 2005 y Censo General de Población y Vivienda 2010.



La instalación de la RB *significa la creación de nuevos empleos, la derrama de dinero y progreso* (Entrevista a J. L.V. Tula, 2011), según cifras oficiales se prevé la generación de 45 mil empleos temporales (77.5% indirectos y 25.5% directos) durante los cinco años que durará la construcción (inicialmente proyectada para el periodo de 2010 a 2015), mientras que en la fase de operación se generarán 1,400 empleos permanentes (Gobierno del Estado de Hidalgo, 2009: 13).

La derrama económica que se producirá con la RB será de más de mil 200 millones de dólares, lo que a su vez atraerá y se complementará con proyectos paralelos como la construcción de la planta tratadora de aguas residuales de Atotonilco, que con una inversión de 50 mil millones de pesos contribuirá a que 22 municipios de Hidalgo reciban agua limpia (Rico, 2009a); la asignación de mil 500 millones de pesos para fortalecer las vías de comunicación de la zona, lo que reactivará la economía en Ciudad Sahagún, los puertos logísticos de Atotonilco y el Proyecto de Desarrollo Social para el Valle del Tizayuca (Platah)⁷ (Ramírez, 2009). Asimismo, se desarrollará una zona residencial para 150 mil personas con aproximadamente 30 mil viviendas concentrándose en cerca de 400 hectáreas conocida como Ciudad Bicentenario.

La RB contribuirá al desarrollo regional, según cálculos de la Secretaría de Desarrollo Municipal de Atitalaquia y con base en información disponible de Conapo 2005, del 2010 al 2030 se demandarán un total de 8,288 viviendas (concentrándose el 38.2% en Atitalaquia, el 33.9% en Tula y el 27.9% en Tlaxcoapan) representando un crecimiento total de la superficie de 165.8 hectáreas lo que sin duda tendrá impactos ambientales a nivel regional, además del incremento en las emisiones de contaminantes y generación de desechos sólidos e industriales.

Se ha anunciado que ésta será una refinería verde, es decir, que la tecnología empleada para la producción diaria de casi 161 mil barriles de gasolinas, 125 mil de diesel, y otros productos destilados, permitirá recuperar 99% de azufre; reducir las emisiones de CO₂; minimizar la emisión de partículas contaminantes; incrementar la eficiencia energética del sistema de enfriamiento y minimizar el uso de agua potable a través del consumo de agua tratada; además de disminuir la generación de residuos peligrosos y optimizar el consumo de catalizadores (Pemex, 2011b). Pese a lo anterior, las organizaciones de la sociedad civil demandan a las autoridades estatales y federales la realización de estudios de impacto ambiental previamente a su instalación, y que se les invite a participar en esos procesos, con el fin de que se tomen en cuenta sus opiniones (Entrevista a M. A. M. G. 2009, Pachuca).

⁷ Se planea construir un aeropuerto metropolitano y de carga en una extensión de 940 hectáreas, así como 300 mil viviendas en 50 mil hectáreas, con lo que se beneficiará a un millón 200 mil habitantes los próximos 20 años (Salanueva, 2008).

Es necesario reconocer que la refinera MH, ha contribuido al desarrollo relativo en la región respecto a otras zonas del mismo estado y del país, pues se registran niveles inferiores de pobreza (alimentaria, de capacidades y patrimonial) respecto al promedio estatal y nacional. Según información reportada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) el estado de Hidalgo ocupa el quinto lugar en concentración de pobreza a nivel nacional, lo que contrasta con el nivel de pobreza en sus distintas dimensiones en los municipios de Atitalaquia, Tlaxcoapan y Tula, tal y como se puede apreciar en el cuadro 3:

Cuadro 4. Índice de pobreza 2005

Índice de pobreza 2005			
	Pobreza alimentaria	Pobreza de capacidades	Pobreza patrimonial
Atitalaquia	7.20%	11.30%	28.30%
Tlaxcoapan	14.60%	21.50%	44.80%
Tula	10.00%	15.70%	36.50%
Hidalgo	26.70%	33.00%	64.00%
Nacional	18.20%	24.70%	47.00%

Fuente: Gobierno del Estado de Hidalgo, 2009: 25.

Igualmente, el Índice de Desarrollo Humano para 2000 y 2005 muestra que los municipios de Atitalaquia (0.816 en 2000 y 0.852 en 2005), Tlaxcoapan (0.765 en 2000 y 0.828 en 2005) y Tula (0.809 en 2000 y 0.858) presentan un índice de desarrollo superior al estatal (0.748 para 2000 y 0.768 en 2005). Lo anterior nos permite suponer que esa misma tendencia continuará con la instalación de la RB ya que se beneficiará la región, aunque se mantendrán los desequilibrios en el desarrollo regional de la entidad, ya que las oportunidades continuarán concentrándose en la región, siendo ésta una de las principales paradojas del desarrollo y causa principal de la expansión de la tragedia del desarrollo.

Conclusiones

Los debates sobre la modernidad señalan que los análisis que se llevan a cabo a partir de este planteamiento teórico carecen de un claro referente empírico sobre los procesos de cambio contemporáneos en las distintas esferas de la vida social (Solé, 1997: 115). Por ello, nuestro esfuerzo se centra en proponer, a partir de lo que Berman denomina "Tragedia del desarrollo", algunas variables para analizar las distintas aristas de las transformaciones sociales en una región específica, así como enfatizar en la crisis ambiental percibida por la sociedad local.

La instalación de refineras puede ser vista como símbolo de progreso y modernización, como un elemento generador de nuevas bases económicas,



sociales, políticas, culturales y territoriales; pero al mismo tiempo conviven las estructuras antiguas y tradicionales con el rezago y la inequidad en las relaciones sociales y el subdesarrollo. La articulación entre lo viejo y lo nuevo se presenta de manera desigual y al mismo tiempo este proceso refleja el incesante cambio social o lo que Berman denomina "vorágine".

En una escala geográfica menor, la operación de estas industrias ha generado nuevas y distintas formas de relación entre actores sociales, así como la creación y transformación de marcos institucionales y estructuras sociales, que han derivado en el desarrollo relativo de la sociedad regional. Berman (1988) menciona que los procesos de modernización otorgan a los sujetos el poder de transformar el mundo en el más amplio sentido del término y para lograrlo, el sujeto (ya sea individual o socialmente) debe destruir lo existente, a fin de erigir un entorno radicalmente nuevo. En este contexto las transformaciones experimentadas regionalmente a partir de la instalación de la refinería MH con el abrupto y súbito crecimiento poblacional experimentado, aceleró los procesos de urbanización y crecimiento industrial, así como los cambios en la estructura ocupacional de los municipios analizados.

Como vimos, el trabajo y los problemas ambientales son los ejes de la transformación de la vida local. La expectativa de que se generarán más y mejores empleos para los habitantes locales ha influido de manera determinante para que la gente acepte la instalación de la nueva RB, las expectativas de desarrollo se renovaron y son más poderosas que la tragedia del desarrollo que se materializa con la degradación ambiental y el deterioro en la calidad de vida de la población local. Las autoridades de la región se muestran confiadas de que podrán aprovechar más y mejores oportunidades con la instalación de la refinería, principalmente porque la población local está más educada y capacitada que hace treinta años. Asimismo, se espera que se genere una sinergia positiva a través de la derrama y diversificación económica que produzca la aparición de diversos polos de crecimiento económico regionalmente.

Las transformaciones del entorno natural parece que están más supe-
ditadas a los intereses económicos y a la expansión competitiva de la economía, que al mantenimiento y mejora de las condiciones de vida de su población y del territorio, ya que las consecuencias de la instalación de la RMH se han traducido en contaminación, afectación de los ecosistemas y la salud. Y pese a todo, la instalación de la RB renueva la promesa de un mundo mejor para las generaciones futuras. Entonces, el trabajo es el motor de la modernización regional y del cambio en la vida de los sujetos y no la sustentabilidad ambiental, la que se antoja lejana en el "horizonte del desarrollo", aunque se anuncia que será un elemento que estructurará la realidad local y regional.

Los gobiernos están obligados a planificar de manera objetiva y cuidadosa la instalación de una nueva refinería y lograr así un crecimiento ordenado



en la región. Pero la moneda aún está en aire, pues habrá que observar en primera instancia si este proyecto se ejecuta y de ser así, de qué manera se hace y cómo se capitaliza la experiencia anterior a fin de evitar más desequilibrios respecto a otras regiones del estado de Hidalgo.

Por otro lado, está claro que la instalación de una nueva refinería responde a la necesidad de cubrir la demanda de energéticos; sin embargo no podemos obviar el hecho de que a nivel internacional el sector energético está en crisis, razón por la cual se han cerrado plantas en todo el mundo. Las reservas de México se han reducido y de acuerdo con el nivel actual de producción y demanda, Pemex necesita elevar sus inversiones y aumentar el ritmo de exploración de nuevos yacimientos. Al mismo tiempo, existe una imperiosa necesidad de desarrollar nuevas tecnologías para reducir el consumo energético, los impactos ambientales que se observan a partir del cambio climático, entre otros muchos aspectos, lo que obliga a los gobiernos y las sociedades a ocuparse de la innovación tecnológica, energética, política, etc. Para ello, es fundamental crear nuevas tecnologías que contribuyan a la reducción del consumo energético y simultáneamente generar oportunidades de desarrollo que permitan al menos reducir o en su caso evitar las consecuencias de la tragedia del desarrollo.

Bibliografía

- Alonso, R., (2011) "Hidalgo pide presupuesto 'suficiente' para refinería" en *El Universal*. 4 de octubre. Disponible en http://www.google.com/search?q=tabla+de+conversiones&rls=com.microsoft:es:IE-Address&ie=UTF-8&oe=UTF-8&sourceid=ie7&rlz=117ADRA_esMX367 (Accesado el día 23 octubre de 2011)
- Álvarez, B. y C. Villegas, (2009) "Refinería Tula en los terrenos del sindicato" en *El Semanario*. 23 al 29 de abril. Disponible en http://www.elsemanario.com.mx/edition/news_display.php?edition_id=230&story_id=6174 (Accesado el día 1 de agosto de 2011)
- Barrera-Roldán, A. et al., (2004) "Índice de sustentabilidad industrial: refinería Miguel Hidalgo" en *Problemas del Desarrollo*. Vol. 35, no. 137, abril-junio, México, pp. 77-95.
- Beck, U. y E. Beck-Gernsheim, (2003) "Categorías Zombis: entrevista a Ulrich Beck" en *La individualización. El individualismo institucionalizado y sus consecuencias sociales y políticas*. España, Edit. Paidós.
- Beck, U., (2006) *La sociedad del riesgo*. España, Edit. Paidós.
- Berman, M., (1988) *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad*. México, Edit. Siglo XXI.
- Cabrera, C. R. B. E.; Gordillo, M. A. J. y B. A. Cerón, (2003) "Inventario de contaminación emitida a suelo, agua y aire en 14 municipios del estado de Hidalgo, México" en *Rev. Int. Contam. Ambient.* 19 (4).
- Castillo, L., (2008) "Estudios epidemiológicos en la región Tula-Tepeji" en *El Sol de Hidalgo*. 27 de febrero. Disponible en <http://impreso.milenio.com/node/8028791> (Accesado el día 1 de marzo de 2011)
- Casullo, N., (1991) *El debate modernidad-posmodernidad*. Buenos Aires, Edit. Punto Sur Editores.
- Cifuentes, E. et al., (1993) "Problemas de salud asociados al riego agrícola con agua residual en México" en *Salud Pública de México*. Vol. 35, no.06.
- Contreras, D. C., (2002) *Espacio y sociedad. Reestructuración espacial de un antiguo enclave minero*. México, Edit. El Colegio de la Frontera Norte y Plaza y Valdés.
- Cruz, S. N., (2010) "¿Es correcto construir una nueva refinería?" en *El Universal*. 26 de abril. Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/primera/34831.html> (Accesado el día 23 de marzo de 2011)
- Desde Abajo, (2008) "Alerta mundial por crisis ambiental en Tula" en *Desde Abajo*. 25 de septiembre. Disponible en <http://www.desdeabajo.org.mx/wordpress/?p=1390> (Accesado el día 01 de marzo de 2011)
- Esteva, G., (1996) "Desarrollo" en Sachs W. (editor), *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder*. Perú, Edit. PRATEC. Perú.
- Garretón, M. M. A., (2002) "La transformación de la acción colectiva en América Latina" en *Revista de la Cepal*. No. 76, abril, Chile.
- Gobierno del Estado de Hidalgo, (2008) *Proyecto: evaluación epidemiológica y ambiental de la región Tula-Tepeji*. Documento elaborado por el Gobierno del Estado de Hidalgo, Servicios de Salud de Hidalgo y Secretaría de Salud. México.
- (2009) *Plan Maestro para el Desarrollo Sustentable de la Región de Tula. Caracterización Territorial y Prospectiva Estratégica de Desarrollo Sustentable de la Región de Tula*. Edit. Gobierno del Estado de Hidalgo.
- González, M. L., (2008) "Cronología del conflicto de San Salvador Atenco" en *El Universal*. 21 de enero. Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/notas/475742.html> (Accesado el día 3 de marzo de 2011)

- INEGI, (1960) *Censo General de Población y Vivienda*. México.
- (1970) *Censo General de Población y Vivienda*. México.
- (1980) *Censo General de Población y Vivienda*. México.
- (1990) *Censo General de Población y Vivienda*. México.
- (2000) *Censo General de Población y Vivienda*. México.
- (2005) *Cuadernos Municipales: Atitalaquia*.
- (2005) *Cuadernos Municipales: Tlaxcoapan*.
- (2005) *Cuadernos Municipales: Tula*.
- (2010) *Censo General de Población y Vivienda*. México.
- Jiménez, V., (2009) "Presumen Ciudad de la Energía" en *Reforma*. 30 de septiembre.
- McAdam, D. et al., (2010) "Site Fights: Explaining Opposition to Pipeline Projects in the Developing World" en *Sociological Forum*. Vol. 25, no. 3, septiembre, Eastern Sociological Society.
- Martínez, L., (s/a) *La refinería Miguel Hidalgo. Pemex Refinación*. Gerencia Refinería Miguel Hidalgo. Disponible en <http://www.ref.pemex.com/octanaje/17miguel.htm> (Accesado el día 20 de octubre de 2011).
- Meyer, L., (1979) "El auge petrolero y las experiencias mexicanas disponibles. Los problemas del pasado y la visión del futuro" en *Las perspectivas del petróleo mexicano*. México, Edit. El Colegio de México.
- Montaño, R., (2011) "Diagnóstico del desarrollo urbano de la región de Tula, por la construcción de la nueva refinería Bicentenario" en *Colección sobre Aportes para el Desarrollo del Estado de Hidalgo. Desarrollo Regional y Urbano*. México, Edit. Colegio del Estado de Hidalgo, Miguel Ángel Porrúa.
- Mota, D., (2009) "Mil 50 mdp para pagar a campesinos de Tula" en *El Universal*. Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/estados/72418.html> (Accesado el día 9 de junio de 2009)
- Murillo, R. et al., (2006) "Detección de compuestos orgánicos en el Soil Aquifer Treatment (SAT) del Valle de Tula". *XV Congreso Nacional de Ingeniería y Ciencias Ambientales*. Vol. 1 No 1.
- Olmedo, M. J., (2008) "Modernizarán planta termoeléctrica de Tula" en *El Sol de México*. 29 de agosto.
- Oropeza, M., (2004) "Un barrio a la carta. Un ensayo sobre estilos de vida y ciudad" en *Estudios Sociológicos*. México, septiembre-diciembre, vol. XXII, no. 003, El Colegio de México.
- Ortega, M. J., (2003) "El proceso de industrialización en la región de Tula" en Sotelo S. L. E. (coord.) *Más allá de la zona arqueológica*. México, Edit. Universidad Autónoma del Hidalgo.
- Pemex, (2009) *Cómo tomó PEMEX la decisión de la localización de la nueva Refinería. Una secuencia de eventos. 14 de abril*. Disponible en http://www.pemex.com/files/content/desicion_nuevarefineria1.pdf (Accesado el día 3 de julio de 2011).
- (2011a) *Reservas de hidrocarburos al 1 de enero de 2011*. 30 de Marzo. Disponible en www.pemex.com (Accesado el día 22 de septiembre de 2011).
- (2011b) *Refinería Bicentenario*. Comunicación Social. 10 de febrero. Disponible en <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=145&catID=12726> (Accesado el día 28 octubre de 2011)
- Peralta, J., (2003) "Cierra PROFEPA termoeléctrica" en *Reforma*. 24 de junio.
- Ramírez, A., (2009) "Unidos enfrentamos cualquier reto: Osorio" en *El Sol de Hidalgo*. 10 de junio. Disponible en <http://www.oem.com.mx/esto/notas/n1197220.htm> (Accesado el día 23 octubre de 2011).

- Reforma, (2006) "Recibe CFE multa en 2005" en *Reforma*. 2 de marzo. Disponible en www.reforma.com (Accesado el día 11 de agosto de 2009).
- Rico, J. L., (2009a) "Aquí, la planta tratadora más grande del mundo" en *El Sol de Hidalgo*. 5 de junio.
- (2009b) "Determinarán daños por contaminación en Tula" en *El Sol de Hidalgo*. 29 de mayo. Disponible en <http://www.oem.com.mx/esto/notas/n1181175.htm> (Accesado el día 1 de marzo de 2011)
- Robles, de la R. L., (2011) "Sin refinería, pero el sindicato petrolero amarró prestaciones" en *Excélsior*. 3 de junio. Disponible en http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_notas=742156 (Accesado el día 18 de noviembre de 2011).
- Rodríguez, A., (2008) "Logra ciudadanía gran avance contra la contaminación en Atotonilco de Tula" en *Desde Abajo*. 27 de agosto. Disponible en <http://www.desdeabajo.org.mx/wordpress/?p=1353> (Accesado el día 1 de marzo de 2011)
- Rubio, D. F., (2003) "Tula desde la perspectiva ambiental" en Sotelo S. L. E. (coord.) *Más allá de la zona arqueológica*. México, Edit. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Salanueva, R., (2008) "Platah, nuevo proyecto para el Valle de Tizayuca" en *Periódico Milenio*. 16 de noviembre. Disponible en <http://impreso.milenio.com/node/7041002> (Accesado el día 23 de octubre de 2011)
- (2011) "Los ciudadanos decidirán sobre obras en Tula-Tepeji" en *Periódico Milenio*. 7 de Marzo. Disponible en <http://impreso.milenio.com/node/8731057> (Accesado el día 27 de octubre de 2011).
- Salles, V., (1990) "Modernidad y posmodernidad: un contexto para pensar algunas cuestiones planteaas por Marshall Berman" en *Estudios Sociológicos*. Vol. 8, no. 23, mayo-agosto, pp. 375-395.
- Snoeck, M., (1989) *La industria de la refinación en México, 1970-1985*. México, Edit. Colegio de México.
- Solé, P. C., (1997) "Acerca de la modernización, la modernidad y el riesgo", en *Reis*. No. 80, octubre-diciembre, Madrid, CIS, pp. 111-131.
- (1998) *Modernidad y modernización*. Barcelona, Edit. UAM-Iztapalapa, Anthropos editorial.
- STPRM, (2009) *Contrato Colectivo de Trabajo celebrado entre Petróleos Mexicanos y el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana*. México.
- Tirado, R., (2009) "Si se violenta la autonomía municipal" en *Nueva Imagen*. 15 de julio.
- Zuckermann, L., (2011) "Compensación por la refinería" en *Excélsior*. 16 de Marzo. Disponible en http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_notas=722345 (Accesado el día 20 de octubre de 2011).