

Artículo original

Acceso abierto

Efectos de la construcción del espacio industrial en el desarrollo regional, dos estudios de caso en Puebla

*Naxeai Luna Méndez**Miguel Otman Cisneros Ortiz**Germán Sánchez Daza*

Correspondencia: naxeailuna@yahoo.com

Profesora-Investigadora. Universidad Autónoma de Puebla.

Correspondencia: otman.cisneros@gmail.com

Doctorante. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Correspondencia: sanchezdazag@yahoo.com.mx

Profesor-Investigador. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Fecha de recepción:

30-abril-2019

Fecha de aceptación:

12-agosto-2019

Resumen

El objetivo de este artículo es exponer los efectos ocasionados por la acumulación de capital en el desarrollo regional, vistos particularmente desde dos estudios de caso: la industria del hierro y el acero en San Miguel Xoxtla; y la industria del cemento en la región Tepeaca-Tecali de Herrera-Cuatlinchán, ambas en el estado de Puebla. El estudio se realizó desde la perspectiva de la construcción social del espacio. Las industrias se analizaron en dos momentos de la historia económica de México: política de industrialización por sustitución de importaciones (ISI:1940-1982) y política neoliberal (1983-2019). Para la investigación se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos. Los instrumentos del método cualitativo fueron el de “bola de nieve” y las entrevistas semi estructuradas a empleados, exempleados, autoridades locales y pobladores. Se utilizó una estadística descriptiva para analizar indicadores emitidos por fuentes oficiales (INEGI, CONEVAL, PNUD). Se concluye que el efecto de la industria en el territorio, entre el periodo 1940-1982, caso Xoxtla, contribuyó al desarrollo regional, pues generó una cantidad importante de empleos e ingresos para la población; pero la industria construida después de 1982, en ambos estudios de caso, contribuyeron muy poco al desarrollo regional, debido al elevado nivel tecnológico alcanzado en ambas industrias, y a la gran apertura comercial que impulsó el neoliberalismo, hechos que facilitaron la alta concentración de las firmas y la movilidad laboral. En este sentido, los territorios quedaron subsumidos por la gran industria capitalista, a través de la imposición de un estilo de vida marcado por la industrialización y la urbanización. De este modo, la deconstrucción del espacio por efecto de la industrialización no solo ha significado la disputa del espacio natural (recursos naturales), sino también del espacio cultural e ideológico, al contraponerse las lógicas de producción local vs la gran industria, en las que el Estado ha facilitado la apropiación del espacio y la deconstrucción del territorio.

Palabras clave: espacio, industria, desarrollo regional, bienes intermedios.

Abstract

The objective of the document is to expose the effects caused by the capital accumulation in the regional development. It developed into two case studies: the iron and steel industry in San Miguel Xoxtla, and the cement industry in the Tepeaca, Tecali de Herrera and Cuautinchán region, in the State of Puebla. The study was carried out from the perspective of the social construction of space. The industries were analyzed in two moments of the economic history of Mexico: industrialization policy by import substitution (ISI: 1940-1982) and neoliberal policy (1983-2019). Qualitative and quantitative methods are used for research. The instruments of the qualitative method are snowball and semi-structured interviews with employees, examples, local authorities and residents. Descriptive statistics were analyzed to analyze indicators issued by official sources (INEGI, CONEVAL, UNDP). It was concluded that the effect of the industry on the territory, between the period 1940-82, in the case of Xoxtla, contributed to regional development. It generated a significant amount of jobs and income for the population, but the industry built after 1982 in both case study contributed very little to regional development, due to the high technological level developed in both industries, and the great commercial opening that drove neoliberalism. This facts facilitated the high concentration of firms, and labor mobility. In this sense, the territories will be subsumed by the great capitalist industry, through the imposition of a lifestyle marked by industrialization and urbanization. In this way, the deconstruction of space caused by the effect of industrialization has not only meant the dispute of natural space but also cultural and ideological space, due to contrasting the logic of local production versus large industry, in which the State has facilitated the appropriation of space and deconstruction of territory.

Key words: space, industry, regional development, intermediate goods.

Introducción

Espacio y desarrollo son dos conceptos vinculados políticamente, pues como dice Lefebvre: “En el espacio de la tierra se enfrentan las estrategias de desarrollo y las estrategias son un asunto de espacio” (1974, p. 141); así, el espacio es en sí mismo un medio de producción, que es resultado de la construcción de redes de cambio, de flujos de materia prima y energías, los cuales al mismo tiempo son determinados por él. El espacio concebido como medio de producción es el medio por el cual y con el cual se pueden tejer estrategias de desarrollo capitalistas, socialistas, entre otras.

En este sentido, el espacio no existe *per se*, a excepción del espacio natural, sino que “Se construye por relaciones sociales mutuas y en relación con el conjunto” (Lefebvre, 1974, p. 140). En el mundo capitalista, los sectores productivos se construyen por las relaciones entre dos clases sociales antagónicas: los dueños de los medios de producción y los dueños de la fuerza de trabajo, quienes interactúan con el conjunto social, material e inmaterial, y disputan el espacio como medio de producción (Harvey, 2005), donde una de las dos clases sociales se apropia del espacio para cosificarlo. Como lo señala Milton Santos (2000), el espacio es el resultado de la inseparabilidad entre sistemas de objetos y sistemas de acciones.

La expansión del capital se basa en los procesos industriales, lo cual es excluyente, lo que ocasiona una mayor diferenciación entre los diversos espacios fragmentados por una diferenciación económica y social causada por la dinámica propia del capital, de su acelerada competencia y necesidad de valorización, que genera amplias capas poblacionales excluidas que no logran insertarse directa o indirectamente a la dinámica laboral y de consumo. Un ejemplo claro son las ciudades que se construyen por efecto de la concentración de inversiones, ocasionando diferencias de poder y riqueza entre los habitantes: “El mundo diferenciado del poder del consumidor y las preferencias de consumo entran aquí como un importante determinante del desarrollo geográfico desigual” (Harvey, 2007, p. 42).

La diferenciación inter regional se deriva de la fragmentación de la producción y la nueva división del trabajo que lleva no solo a la fragmentación sino también a la jerarquización del espacio (Lefebvre, 1974). En el caso de las industrias de bienes intermedios, la búsqueda de una mayor acumulación de capital transforma la estructura productiva, movilizándolo al espacio susceptible de ser extraído (recursos naturales) para su

inserción en el proceso productivo. La industrialización significa la disputa de los recursos (tierra y trabajo) para la producción y la acumulación de capital.

La concepción del espacio del siglo XX, como una construcción social a partir de relaciones de poder nos obliga a visualizar los efectos de las relaciones de poder entre quienes se disputan el espacio-naturaleza (en palabras de Lefebvre) en el medio rural y urbano para la construcción del espacio industrial. Como lo señala Doreen:

El espacio debe reconocerse como esfera del encuentro o desencuentro de trayectorias, un lugar en donde éstas coexisten, se influyen mutuamente y entran en conflicto. Es decir, el espacio relacional y abierto tiene algo de caótico. El caos surge de las yuxtaposiciones circunstanciales (2007, p. 120).

La aportación de Massey permite cuestionar si la industrialización y las grandes concentraciones urbanas capitalistas han sido el mecanismo adecuado para que toda la población pueda satisfacer plenamente sus necesidades, pues la evidencia a nivel mundial es que estas no necesariamente generan desarrollo para todos, entendiendo el desarrollo como crecimiento económico y condiciones de vida dignas, generadas por la igualdad de oportunidades entre toda la población (PNUD, 2016).

En México, la concentración urbana ha tenido un doble significado: sin embargo, la pobreza, marginación, exclusión y desigualdad social se constata en los índices de pobreza: de acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en el año 2016, la población en condición de pobreza fue de 56 millones, de los cuales 38 millones vivían en localidades urbanas. Aunque no existe un dato actualizado de la pobreza urbana a nivel mundial, CONEVAL señaló en su informe que el 75% de la población mundial en situación de pobreza vivía en localidades urbanas (7 mil 52 millones) (CONEVAL, s/a). En términos absolutos, la población pobre es mayor en las ciudades que en el medio rural (CONEVAL, 2019).

El presente artículo analiza los efectos de la industrialización en el desarrollo regional, particularmente el caso de las dos industrias de bienes intermedios (cemento, hierro y acero). Su importancia radica en que son las dos industrias básicas para la urbanización, binomio industria/urbanización clave para el sistema capitalista.

Pese a la importancia de dichas industrias, los estudios al respecto son escasos. En el estado de Puebla las industrias del cemento, hierro y acero tienen una participación

significativa en la producción industrial total, así como en la deconstrucción territorial. En ese sentido, se analizaron los efectos que ambas industrias ocasionaron en el desarrollo regional, desde la perspectiva de la construcción social del espacio.

1. Metodología

El estudio se realizó con el uso de métodos cualitativos y cuantitativos. Los métodos cualitativos fueron: bola de nieve, para identificar a empleados y exempleados de la empresa Hylsa y Cemex; y se aplicaron entrevistas semi estructuradas a informantes clave (autoridades y pobladores), empleados y exempleados de las empresas. Los métodos cuantitativos utilizados fueron: consulta de información secundaria de fuentes oficiales (estadísticas de producción, empleo, unidades de producción, importaciones, exportaciones, marginación y desarrollo humano). La revisión de indicadores de pobreza y desarrollo humano (IDH), PEA y educación, se usaron por ser indicadores representativos para analizar el desarrollo a nivel local.

El estudio se llevó a cabo en cuatro municipios de Puebla, en donde se localizan las industrias de cemento, hierro y acero: San Miguel Xoxtla, Tepeaca, Tecali y Cuautinchán, los cuales pertenecen a la región socioeconómica Angelópolis,¹ ubicada en el centro del estado de Puebla.

El municipio de San Miguel Xoxtla forma parte de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala. Sus primeros pobladores se asentaron en el siglo XII. Se localiza a orillas de la autopista México-Puebla, en las coordenadas geográficas, paralelos 19° 07'42'' y 19° 11'12'' de latitud norte y los meridianos 98° 17'36'' y 98° 21'00'' de longitud occidental. Colinda al norte con el estado de Tlaxcala, al sur con el municipio de Juan C. Bonilla, al este con el municipio de Coronango y al oeste con el municipio de Tlaltenango. Cuenta con una extensión de 29.35 km² (INAFED, 2019) y hasta el año 2010 tenía una población de 11 mil 598 personas (INEGI, 2013). Sus principales actividades son la confección de prendas vestir y el comercio.

El municipio de Tepeaca tiene sus orígenes en los siglos VII y VIII de nuestra era. Se localiza en las coordenadas geográficas paralelos 18° 55'30'' y 19° 06'18'' de latitud

¹ Región determinada por el Gobierno del Estado en el año 1986, con fines de planeación, al considerarla con actividades y características económicas, sociales y políticas homogéneas, según información del INAFED, 2019.

norte y los meridianos $97^{\circ} 48' 18''$ y $97^{\circ} 59' 18''$ de longitud occidental. Limita al norte con Nopalucan, al sur con Cuapiaxtla de Madero, Tecali de Herrera y Santo Tomás Hueyotlipan, al oriente con Acatzingo y al poniente con Acajete, Cuautinchán y Tecali de Herrera (INAFED, 2019). Cuenta con una superficie de 217.46 m^2 y una población de 80 mil 507 habitantes hasta el censo de 2015. Sus principales actividades económicas son comercio, agricultura y extracción de mármol.

Tecali de Herrera es un municipio cuyos orígenes se remontan al siglo XII que se localiza en las coordenadas geográficas los paralelos $18^{\circ} 48' 24''$ y $18^{\circ} 57' 54''$ de latitud norte y los meridianos $97^{\circ} 57' 54''$ y $98^{\circ} 05' 42''$ de longitud occidental. Cuenta con una superficie de 176.04 km^2 y una población de 21 mil 992 habitantes hasta el censo de 2015 (INEGI, 2016).

Cuautinchán es un municipio localizado en las coordenadas geográficas con los paralelos $18^{\circ} 54' 18''$ y $9^{\circ} 00' 30''$ de latitud norte y los meridianos $97^{\circ} 56' 24''$ y $98^{\circ} 09' 18''$ de longitud occidental. Sus primeros pobladores datan del siglo XII. Cuenta con una superficie de 159.93 km^2 , y limita al norte con los municipios de Amozoc y Acajete, al oriente con Tepeaca y Tecali de Herrera, al sur con Tzicatlacoyan y al poniente con el municipio de Puebla (INAFED, 2019). Para el año 2015 tenía una población de 10 mil 179 pobladores (INEGI, 2016). Sus principales ocupaciones son las actividades agropecuarias y el labrado de mármol y ónix.

Debido a que la instalación y operación de la planta Cemex involucra a los tres municipios: Tepeaca, Tecali, Cuautinchán, para el presente estudio se le consideró una región.

2. Resultados

Los efectos de la apropiación del espacio para la construcción industrial en San Miguel Xoxtla y la región Tepeaca-Cuautinchán-Tecali, se concretaron en diversas trayectorias, construidas por nuevas relaciones de producción entre los dueños del capital y los sujetos del territorio para la acumulación de capital.

Uno de los indicadores que refleja la deconstrucción del territorio por el capital industrial es la transformación de la estructura productiva, reflejada en la composición del empleo. En los dos estudios de caso (la industria del acero y el hierro en San Miguel Xoxtla y la industria del cemento en la región Tepeaca-Cuautinchán-Tecali), el empleo industrial

mostró un comportamiento menos dinámico en la política económica neoliberal y un proceso de acumulación de capital más acelerado, logrado a través de tres mecanismos: alto nivel de desarrollo tecnológico que facilitó una mayor extracción de recursos para aumentar la producción, y la fusión de empresas a nivel mundial.

3. La industria del hierro y el acero en San Miguel Xoxtla, Puebla: antes y después del neoliberalismo

El uso del hierro data de varios siglos a.C., en África se encontraron las primeras piezas de hierro (puntas de flecha) que se usaban para la caza; sin embargo, la industria del hierro y el acero moderna se desarrolla a partir de la primera revolución industrial, con el uso del coque y el carbón mineral y, posteriormente, con el uso de la electricidad para el calentamiento de hornos, iniciado por la empresa SIEMENS en 1878. La construcción de la Torre Eiffel y la Galería de Máquinas en 1889 marcó el despegue de la industria y su organización espacial (cercana a las ciudades, principales consumidores); este auge significó la estandarización de piezas, calibres y formas, además de la internacionalización del proceso, con la importación de materia prima (en el caso de la Torre provino de Argelia). Sin embargo, la tercera revolución industrial trajo importantes avances tecnológicos, que permitieron la sustitución de recursos naturales por productos sintéticos (polímeros) y cerámicas más flexibles, de tal forma que el hierro y el acero fueron reemplazados (parcialmente) en la mayoría de las ramas de la industria, de los años 80 del siglo XX en adelante (Góngora, 2014).

La industria del hierro y el acero en San Miguel Xoxtla, Puebla: de sus inicios al auge

De acuerdo con Toledo y Zapata (1999), la industria del hierro y el acero fue desarrollada en México durante el porfiriato, incentivada por la construcción de la red ferroviaria (iniciado en 1880); de esta manera, empresarios regiomontanos constituyeron Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey (1900); y años después inversionistas norteamericanos crearon la empresa La Consolidada (1936), en Piedras Negras, Coahuila, las cuales fueron las principales abastecedoras del mercado nacional.

El rápido crecimiento urbano del país demandó grandes cantidades de hierro y acero que, al no ser satisfechas con la baja producción nacional, tuvo que importarse. Sin embargo,

se presentaron dificultades para importar acero en los años 40 del siglo XX, lo cual hizo que el Estado invirtiera en la industria, creando en 1942 la empresa Altos Hornos de México (AHMSA); en ese mismo año se fundó Hojalata y Lámina por parte de lo que será el grupo Alfa; y en 1943 Fundidora puso en funcionamiento su segundo horno. De esta manera, la producción se duplicó entre ese año y 1948 (pasando de 146 a 294 mil toneladas de acero).

Aunada a la urbanización, la expansión industrial (impulsada por la política de sustitución de importaciones) elevó la demanda de hierro y acero, lo que permitió que entre 1952 y 1962 la industria mexicana del acero iniciara una etapa de proteccionismo y diversificación. De esta manera, para 1950 la división “Metálica básica” en su conjunto aportaba el 1.1% del PIB y para 1969 el 1.4%; crecimiento que se prolongaría durante la década de los setenta y que daría origen a la creación de la Siderúrgica L. Cárdenas “Las Truchas”, que inició operaciones en 1976. En los siguientes años se entraría en una fase de crisis y reestructuración.

Durante el periodo de auge de la industria acerera, se construyó la planta de largos de Hylsa, en el municipio de San Miguel Xoxtla, Puebla. El inicio de su construcción data de 1966, comenzando a operar en 1969. Los procesos de urbanización y modernización industrial de Puebla jugaron un papel central en la instalación de dicha planta. En 1962, dado el crecimiento urbano del municipio de Puebla, se decretó la anexión de aquellos que eran aledaños (San Miguel Canoa, San Felipe Hueyotlipan, San Jerónimo Caleras y San Francisco Totimehuacán), y la incorporación por parte del territorio de otros municipios (como San Pedro Cholula, San Andrés Cholula y Cuautlancingo) (Rappo, Vázquez, Cortés, Amaro y Formacio, s/a). Dicha urbanización redefinió a toda la región, transformando la estructura productiva de agrícola a industrial y de servicios. El proceso de modernización implicó la instalación de empresas vinculadas a los bienes intermedios (química, cemento) y de consumo duradero (automotriz, aparatos electrodomésticos). Ambos procesos significaron nuevas demandas para la industria del acero.

Ramos (2015) señala que la instalación de Hylsa en San Miguel Xoxtla se dio a partir del mandato presidencial de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) (originario de Puebla) y a las inversiones en infraestructura (la autopista México-Puebla, inaugurada en 1962; el gasoducto Puebla-Veracruz, construido en 1964); así como a la existencia de caciques y estructuras políticas clientelares, que actuaron en el proceso de convencimiento de la población para vender sus tierras a cambio de empleo. En este sentido, Sánchez (1990) argumenta que

el acuerdo era que los habitantes de Xoxtla vendieran una buena parte de su tierra (365 hectáreas) al “triple del valor real” (35 mil pesos por ha. pagados en efectivo y en una sola exhibición), prometiendo empleo en sus fases de construcción; capacitación a jóvenes para su contratación por la empresa y apoyo para el mejoramiento y equipamiento urbano del municipio. Así, la empresa de acero se instaló en Puebla, en San Miguel Xoxtla, y no en la localidad de San Francisco Ocotlán, perteneciente al municipio de Coronango, cuya población rechazó la instalación de Hylsa, en defensa de su territorio y recursos hídricos.

De esta manera, la deconstrucción territorial de Xoxtla estuvo marcada por la apropiación del espacio para la acumulación de capital, directamente a través de la industria del acero e indirectamente por la expansión urbana regional. En primer lugar, la compra de terrenos ocasionó la aceleración del proceso de proletarización, despojando a los campesinos de sus medios de vida tradicionales y, con ello, modificó sus formas de vida; segundo, sus espacios de reproducción fueron invadidos por las nuevas relaciones económicas y sociales, que rediseñaron los ámbitos productivos y sociales; y tercero, se integraron nuevos actores a la vida cotidiana, en donde la empresa juega actualmente un papel importante.

El proceso de acumulación de capital durante la política económica de corte keynesiano permitió que la industria del hierro y el acero, en la localidad de San Miguel Xoxtla, contribuyera a la urbanización y a la proletarización y generación de ingresos (ver Cuadro 2). Cabe mencionar que, al inicio de sus operaciones, Hylsa contrató a casi mil 700 empleados que provenían no solo de Xoxtla, sino también de municipios cercanos. La construcción industrial en Xoxtla significó la transformación de la estructura productiva, con un crecimiento de la población ocupada en la industria del 2,331% de 1960 y 1970, la respectiva caída de la ocupación en la agricultura en 78% y la disminución del 30% de la tierra dedicada a la agricultura. Es importante mencionar que la industria se instaló no solo en el municipio sino en la región, y esta no contribuyó para aumentar el nivel de escolaridad, lo cual se observa en el cambio no sustancial de años promedio de escolaridad (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Indicadores del empleo y escolaridad en San Miguel Xoxtla

	Población ocupada				Tierra de labor por ha.	Años promedio de escolaridad
	Total	Agricultura	Manufactura			
			Total	Obreros		
1960	641	564	16	16	617	1.8
1970	679	124	389	296	433	2.7

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 1992.

Otro de los cambios ocurridos sucedió a nivel de ingreso local. Al respecto, la labor en la planta generaba mayores ingresos: en 1970, el 79.5% de los ocupados en labores agrícolas ganaba menos de 500 pesos mensuales, en tanto que 25% de los ocupados en la manufactura tenían ingresos entre 500 y 999, y 36% ganaba entre 1,000 y 1,499 pesos mensuales. Además de las mejoras en el nivel de ingreso, la comunidad recibió ciertos apoyos para garantizar la venta de tierras y la aceptación de la industria en la comunidad. Entre los apoyos recibidos se cuentan las aportaciones para la realización de fiestas patronales, entrega de útiles escolares, créditos a pequeños comerciantes, permisos y concesiones a caciques para la distribución de los productos de la industria, así como pequeños proyectos de obra civil.

De manera paralela a la implantación de la siderúrgica, la población de Xoxtla fue generando otras estrategias de sobrevivencia: se ampliaron los servicios que en 1970 concentraban el 14.3% del empleo, treinta años después ya concentraba el 38%, destacando el comercio y los servicios personales y de mantenimiento. La construcción del espacio industrial en San Miguel Xoxtla ocasionó la deconstrucción territorial en dos direcciones: subsumió a la agricultura, orientando a la población hacia nuevas relaciones sociales de producción vinculadas directamente al capital industrial, hecho que modificó las estrategias de reproducción campesinas; se desarrollaron nuevas actividades productivas indirectamente relacionadas con la industria, por ejemplo, los servicios para proveer a los trabajadores de la industria directa e indirectamente; y al mismo tiempo, se modificaron los patrones de consumo. Estos hechos marcaron la deconstrucción del territorio, con énfasis en la proletarización de la población y la urbanización del territorio.

La industria del hierro y el acero en México: desde las crisis de los años 70 hasta el neoliberalismo

En la década de los setenta del siglo XX, la industria siderúrgica mundial entró en un proceso de crisis y reestructuración, en el contexto de las crisis económicas y del petróleo, en los primeros años de la década, siendo afectada además por la introducción de productos sustitutos y la demanda de nuevos tipos de acero. En su conjunto, estas condiciones impulsaron la introducción de nuevas tecnologías productivas (en particular en la capacidad y eficiencia de los procesos de fundición) y la incorporación de competidores de otros países (Japón, Brasil, Corea y China). En este contexto, la industria mexicana del acero entró en una fase de crisis y reconversión productiva, el indicador de producción así lo muestra: de 2.9 millones de toneladas producidas en 1970, pasó a 6.7 millones en 1978 y llegó a 7.6 millones en 1981; sin embargo, durante los siguientes años se mantuvo por debajo de esta última. En esos años, las empresas iniciaron un proceso de endeudamiento, vinculado con el entorno macroeconómico del país (crisis y devaluación), si bien lograron mantenerse con la demanda derivada del auge petrolero, en los siguientes años se vieron forzadas a realizar cambios profundos.

El diagnóstico de las principales empresas siderúrgicas a principios de la década de los ochenta, además de la insostenibilidad de la deuda, incluía la baja eficiencia de sus procesos, caída de la productividad laboral, baja competitividad y escasa capacidad de exportación. Las estrategias empresariales incluyeron cambios en las relaciones laborales (disminución de prestaciones contractuales, introducción de sistemas de calidad), ajustes de personal y modernización de las plantas. Por su parte, el gobierno amplió su participación en la industria, pues además de la inversión en la planta denominada “Las Truchas”, prestó capital a empresas, que posteriormente se convirtió en capital social. El proceso de reestructuración industrial significó el cierre de la empresa Fundidora de Monterrey (1986), y en 1991 la privatización de AHMSA (adquirido por el Grupo Acerero del Norte), de Sicartsa I (Grupo Villacero) y de Sicartsa II (Grupo Internacional Ispat) (Correa, 1986). De manera similar, a principios de la década de los ochenta, el grupo Hylsa tenía un pasivo muy alto, lo que en principio resolvió con préstamos del gobierno en 1981 y 1983. Al definir una estrategia de reestructuración y de internacionalización (ante el ingreso al GATT en 1985 y años después con el TLCAN), Hylsa se modernizó y se concentró en actividades clave del acero,

incursionando en el mercado exterior, inicialmente hacia Estados Unidos y en la década de los noventa hacia Europa, Sudamérica y Asia. Asimismo, a finales de la década de los ochenta, Hylsa había definido ya su proceso de internacionalización de tal forma que tenía alianzas estratégicas con 12 empresas a nivel mundial; a principios de los noventa se asoció con la empresa Bekaert, en 1994 con Wrthington Industries de Estados Unidos, en 1997 en alianza con Tamsa, Siderar (Argentina) y Sivensa conformaron el Consorcio Amazonia que adquirió a Sidor, principal empresa venezolana, y en 1998 se alió con AK Steel de Estados Unidos² (Guzmán y Soria, 2000). Sin embargo, con la crisis acerera provocada por la caída de los precios y los altos costos energéticos, en 2005 el grupo Alfa, propietario de Hylsa, decidió desincorporarla vendiéndola al grupo Techint; este conformó Ternium, fusión de Hylsa, Siderar y Sidor. Como consorcio acerero ha venido creciendo y en 2018 tenía 17 centros productivos en Argentina, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Guatemala y México, además de dos empresas mineras que operan en Colima, Jalisco y Michoacán.

En la reconstrucción del espacio industrial siderúrgico, los proveedores de carbón y hierro, principales insumos de esta industria, se ubicaron en los estados que contaban con dichos recursos naturales, como Coahuila (Barroterán, Palaú y San Patricio, al norte de Monclova), Durango (Cerro del Mercado) y Chihuahua. Por su parte, el complejo de “Las Truchas” extraía el mineral de Ferrotepec, Michoacán; en tanto que las plantas siderúrgicas se ubicaban en Monclova, Monterrey, Estado de México y Puebla (San Miguel Xoxtla) (Rueda, 1997). Todas ellas en o cerca de centros urbanos y por lo tanto de zonas de consumo importantes. En esta configuración de la industria del hierro y acero se observa cómo el espacio industrial se construye en función de la disposición de los recursos naturales y de la cercanía de los consumidores.

De acuerdo a Giacalone (2003), fue en los años 70 que el sector siderúrgico comenzó a sufrir una desaceleración en la demanda de sus productos por dos motivos: la competencia de materiales sustitutos como el plástico, el aluminio y la cerámica, usados en la industria automotriz, en la industria de electrodomésticos y en la naciente industria aeroespacial; y por la entrada de nuevos países competidores en la producción de hierro y acero como Brasil, Corea y China. Ambos hechos ocasionaron una caída en los precios del acero. En este contexto, Hylsa inició un proceso de modernización para los años 80, reduciendo su plantilla

² Un elemento central de su internacionalización fue su potencial tecnológico (Guzmán y Soria, 2000).

laboral. Según los datos de los censos económicos, en 1988 había un total de 1,375 personas ocupadas en la empresa, cayendo a 1,118 cinco años después, 541 en 1998 y 640 en 2003. De esta manera, en los hechos, se finiquitaba el acuerdo firmado entre Hylsa y la población de Xoxtla. Para el año 2018, la empresa redujo el número total de empleos a 500.

El análisis de la población ocupada permite observar la importancia de la industria del acero y de la confección de prendas de vestir en la dinámica económica local, pues el empleo que generó representó el 89.5% del total manufacturero en la década de los 80. No obstante, la modernización industrial se tradujo, por un lado, en disminución de la tasa de crecimiento del empleo manufacturero (mientras que de 1960 a 1970 la tasa de crecimiento fue de 2331%, de 1980 a 1990 fue de 30%) y en un incremento de la ocupación en servicios y comercio (41.2% del empleo total en 1990, en contraposición al 9.5% en el año 1960); y, por otro lado, en una sobre explotación de los recursos naturales para aumentar la producción de hierro y acero, la transnacionalización de la industria acerera y, por lo tanto, en una mayor acumulación de capital.

Cuadro 2. Indicadores del empleo y escolaridad en San Miguel Xoxtla

	Población ocupada				Tierra de labor por ha.	Años promedio de escolaridad
	Total	Agricultura	Manufactura			
			Total	Obreros		
1980	1,536	212	654	539	n.d.	3.9
1990	1,710	155	850	693	184	5.8
2010						9.62
2015						9.62

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 1992, 2013,2014 y 2016.

Ante la caída del empleo en Hylsa, a fines de la década de los ochenta, cobró relevancia la actividad de la confección, en particular la elaboración de chamarras, que sería retomada como un proyecto gubernamental. Tomando en cuenta la experiencia de los distritos industriales italianos, y en el marco de las propuestas neoliberales de generalizar la fragmentación productiva, vinculándola con las pequeñas empresas familiares, por iniciativa del gobierno estatal, se generó la propuesta de las empresas integradoras, que pretendía fundamentarse en la cooperación local (basada en la confianza) y la asociación entre productores. El gobierno en 1993, al identificar la experiencia de la población de Xoxtla en

la confección de prendas de vestir, creó la primera empresa integradora del país, la cual fue Chamarras y Confecciones de Xoxtla, que agrupó a 52 de los 200 fabricantes del municipio. Cabe señalar que, según los registros censales, hasta la década de los setenta solo había algunos talleres de confección y maquiladoras de ropa; fue hasta fines de la siguiente década cuando se observó su crecimiento, explicado por el auge de este tipo de talleres en toda la región poniente de la metrópoli poblana (INEGI, 2014; 2019b). Así, en 1989 se formó la Asociación de Talleres Familiares de Xoxtla (ATAFAX), organizando la primera feria de la chamarra, con el apoyo del ayuntamiento del municipio, reuniendo a cerca de 20 productores, Actualmente este municipio es reconocido a nivel nacional como productor de chamarras, y su feria anual se ha vuelto una tradición.

Aunque se lograron conformar cerca de 200 unidades de producción, con el objetivo de generar empleo localmente para disminuir la migración hacia Estados Unidos, la estrategia no logró un gran desarrollo industrial de la chamarra debido a la falta de capital, al conocimiento administrativo deficiente y a la falta de innovación tecnológica. De acuerdo a los datos censales, en 2008 había 196 unidades económicas empleando a 581 personas, pero para 2013 se habían reducido a 107 y 285; sin embargo, sigue siendo parte de la estrategia de reproducción de las familias de Xoxtla, por ser una fuente de ingresos local (INEGI, 2013; 2014).

Así, el empleo en la industria de la chamarra, el empleo en los servicios y el empleo en la industria del acero, contribuyeron a la reestructuración productiva, a través del establecimiento de nuevas relaciones sociales para la producción capitalista. Estos hechos significaron la deconstrucción del espacio predominantemente rural, coexistiendo la lógica capitalista de la industria acerera con la lógica de producción (para la reproducción de la vida) de las pequeñas unidades de producción de prendas de vestir y servicios. La nueva construcción del espacio por la construcción del espacio industrial se concretó en nuevas relaciones sociales para la producción y el consumo, al transformar el espacio de convivencia rural en un centro poblacional con tintes urbanos, modificándose los estilos de vida, teniendo mayor infraestructura carretera y educativa, mayores niveles de escolaridad, mayores niveles de ingreso y acceso a más servicios públicos, y a más variedad de productos. Esto se confirma en el índice de desarrollo humano (IDH) de 0.738, en el año 2011, que está por arriba del IDH estatal (0.632) y ligeramente por abajo del IDH nacional (0.739) (PNUD, 2012). Para el año 2015, el municipio de Xoxtla presentó índices de marginación muy bajos en cuatro

de sus localidades y bajo en dos de sus seis localidades (CONAPO, 2015). No obstante, los habitantes entrevistados coinciden en que la industria del acero causó efectos nocivos a la salud, contribuyó al deterioro de los recursos naturales, como el agua, y aumentó la contaminación.

4. La industria del cemento en región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán: antes y después del neoliberalismo

La historia del cemento tiene sus orígenes miles de años antes de Cristo, pasando por los egipcios en la construcción de las pirámides, los griegos, los romanos que dejaron evidencia en la construcción del anfiteatro de Pompeya, el Coliseo de Roma y el Panteón de Roma, el Faro de Eddystone, diversas obras públicas de Reino Unido y el puente de Souillac en Francia (1812). Algunos casos fueron intentos con fines comerciales; no obstante, fue hasta inicios del siglo XIX cuando se inició la industria moderna con el cemento Portland, fabricado en el año 1824 por J. Aspdin y comercializado e industrializado por su hijo W. Aspdin en Inglaterra, a la par de la invención del horno rotatorio (Tafunell, s/a). En 1844, Charles Johnson afinó el proceso de fabricación inventando el Clinker,³ que es la base del cemento artificial moderno. En 1855 se creó la primera empresa de cemento en Francia (Lafarge), con lo que se difundió el uso del material para la construcción de edificios, puentes, acueductos, etcétera. En 1852 este material se comenzó a utilizar en Alemania y en 1900 en España (Cedex, 2019).

En México, la industria del cemento tuvo sus inicios a fines del siglo XIX. La primera planta se instaló en Tula, en 1897, aunque con poco éxito; posteriormente se construyó otra planta en Nuevo León (1906), la denominada Cementos Hidalgo, con 4 hornos y una producción de 20 mil toneladas (NAFIN, 1981), además de una cantera de agregados que generó 120 empleos (CEMEX, 2019). Su ubicación fue definida por la riqueza de los yacimientos y la cercanía a la ciudad de Monterrey. En tan solo tres años su producción alcanzó 66 mil toneladas y para 1912 tenía ya nueve hornos funcionando; sin embargo, entre ese año y 1921 tuvo que cerrar. En 1920 empezó a funcionar la empresa Cementos Portland Monterrey, que incorporó la tecnología más avanzada de su época (Pérez, Guzmán, Mayo y Heredia, 2012). A partir de esos años (década de 1920), la industria del cemento en

³ Material de tipo esférico obtenido por la calcinación de un compuesto de caliza y arcilla a una temperatura entre 1,400 y 1,500 grados centígrados.

México tuvo un crecimiento constante, pues su demanda se originó por las inversiones en infraestructura y por la urbanización que se dio desde entonces: para 1930 había ya cinco plantas con trece hornos, con una capacidad de producción de 375 mil toneladas; diez años después (1940) había aumentado esta a 574 mil toneladas con ocho plantas; para 1950 se alcanzó la capacidad de 1953 toneladas; y hasta 1980 la capacidad de producción se duplicaría cada diez años, de tal forma que para este último año se tenían 28 plantas con 75 hornos y una capacidad de 17,000 toneladas anuales (NAFIN, 1981).

Esta industria es uno de los resultados más claros de las políticas industriales que, si bien tiene sus primeros indicios en el porfiriato con inversiones extranjeras, a partir del siglo XX su evolución mostró la conformación de una competencia oligopólica, con capitales regionales, nacionales y extranjeros, con procesos de adquisición y regulación hechos por el estado. La dinámica establecida permitió que fuera una industria con niveles tecnológicos de punta, aun cuando fuese importada. De esta manera, para 1975 había seis grupos que concentraban el 94.6% de la producción, el resto lo producían solo tres firmas independientes; dos de esos grupos concentraban el 51.9% de la producción, ambos con ocho plantas: Tolteca con capacidad total de 3.5 millones de toneladas anuales y Cementos Mexicanos con capacidad de 3.4 toneladas anuales; en tanto que el Grupo Anáhuac tenía dos plantas con 2.6 toneladas anuales, aportando el 18% de la producción nacional (Pearson, 1977). Así, en 1975 había en total 27 plantas distribuidas en 17 estados, considerando que la producción de cemento requiere, por cuestión de costos de traslado, estar cerca de los yacimientos de sus materias primas, las plantas se construyeron en esos territorios, pero lo más próximo a los centros urbanos, de tal forma que poco más del 50% de la capacidad instalada se ubicó en los estados de Hidalgo, Puebla, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato y Morelos (Pearson, 1977). Hasta los años 70, la industria atendía al mercado nacional, la exportación era mínima (3.5%), y aunque el nivel tecnológico era competitivo se diagnosticaban problemas de control de calidad.

En Puebla, la industria cementera tuvo su inicio en 1919 con la planta de la familia Landa (175 kg/semana). Para 1930, con la asociación de otros empresarios (entre ellos el Cónsul de Francia Fermin Besnier y William Jenksse), la familia Landa fundó la empresa Cementos Atoyac. De acuerdo a Popocatl (2017), la primera fábrica de cementos Atoyac se ubicó en la orilla poniente de la ciudad. La operación de la cementera estuvo marcada por diferentes huelgas obreras alimentadas principalmente por la falta de contratos colectivos. En

1950, la alta producción de cemento y el crecimiento urbano de la ciudad de Puebla obligó a la empresa a buscar una nueva ubicación, debido a la generación de polvo y partículas que se desprenden durante el proceso de fabricación del cemento; así, se relocalizó la planta en Rancho Colorado, “comprando” seis predios rústicos (a través del proceso de expropiación) a los campesinos del lugar, en lo que era el municipio de San Jerónimo Caleras, que en 1962 sería absorbido por el municipio de Puebla, el cual estaba redefiniendo su espacio urbano-industrial. Además, según Popocatl, la cementera produciría 450 toneladas diarias de cemento con una inversión de 54 millones de pesos, comenzando a funcionar en el año de 1960. En esos años los accionistas de la cementera intervinieron para construir otras plantas en Guadalajara, Chihuahua y Veracruz.

La industria del cemento en la región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán: en el neoliberalismo

En la década de los ochenta, en el contexto de la crisis y la apertura comercial del país, se llevó a cabo el proceso de modernización y reorganización industrial. El crecimiento de la industria mexicana del cemento fue todavía más acelerado, a partir del cambio de política económica (con en el neoliberalismo, después de 1982), la empresa mexicana CEMEX se transnacionalizó y se convirtió en la tercera empresa más importante del mundo (después de Lafarge y Holcim), y en una de las más modernas. De 1996 a 2016, la producción de cemento mexicano reportó un crecimiento del 2% anual (US Geological Survey, 2016); para el año 2007 en México se produjeron 39 millones de toneladas, el 56.5% del cemento producido fue exportado, y el principal destino de exportación fue Estados Unidos (INEGI, 2014). En diciembre de 2018, CEMEX llegó a exportar el 82.5% de la producción nacional (INEGI, 2019a), y las exportaciones hacia Estados Unidos representaron el 75.8%, del total importado por ese país, seguido por Guatemala con el 5.6% (TRADE MAP, 2019). De esta manera se afianzó la empresa CEMEX como gran consorcio global, cuya estrategia fue la internacionalización a través de alianzas, adquisiciones y nuevas inversiones. Así, para 2017 tenía presencia en cincuenta países, con 56 plantas y 285 canteras, con una producción de 147 millones de toneladas anuales y poco más de 40 mil empleados; es decir, su espacio de valorización fue transformado a global.

En este contexto de concentración e internacionalización, la planta Cementos Atoyac de Puebla pasó a posesión del Grupo Tolteca, que fue adquirido por CEMEX en 1989;

sin embargo, al concluir el siglo fue agotada su cantera, por lo que se comercializaron sus terrenos, reconstruyendo el espacio para su urbanización en manos del gran capital nacional e internacional. Cabe destacar que, para entonces, ese espacio formaba parte de la zona urbana del municipio de Puebla, estando rodeada por fraccionamientos residenciales. La reconfiguración espacial se concretó con la creación del campus educativo Tec Milenio, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, los supermercados Walmart Stores Inc. y Comercial Mexicana, así como un complejo inmobiliario de viviendas residenciales de lujo llamado “La antigua cementera”, y la edificación de un hotel de la cadena One, todos estos construidos en los últimos quince años; a pesar de las promesas gubernamentales de convertirlo en espacio público recreativo y deportivo, el capital se subordinó completamente a la población, construyendo el espacio industrial para la acumulación, espacio que fue despojado a campesinos y pobladores del ex municipio de San Jerónimo Caleras.

En los años 90, CEMEX determinó la construcción de otra planta en Puebla, configurando una región con la intersección de tres municipios: Tecali de Herrera, en donde está la planta productora CEMEX; Tepeaca, municipio en el que la planta tiene su constitución legal; y Cuautinchán, en donde están sus principales yacimientos de materia prima. Así, la industria del cemento se localizó en función de la existencia de minas de arcilla, caliza y bauxita, rocas tobacaeas, rocas volcánicas víaereas y rocas de naturaleza traquítica hidráulica. Es decir, la construcción industrial significó la delimitación regional Tepeaca-Tecali-Cuautinchán, la cual obedece a la conformación geológica formada por una franja rica en minerales no metálicos y otros materiales. “La Franja” va desde la sierra de Amozoc hasta la zona de Palmar de Bravo y sus minas pertenecían previamente a Cementos Tolteca. El proyecto se ubicó en la estrategia mundial de CEMEX, con el objetivo de tener una producción de 7.6 millones de toneladas para el año 2017. En 2016, la empresa introdujo una segunda línea generando 4 millones de toneladas y apenas 500 empleos.

Si bien no existe información documentada de la adquisición del territorio actual de CEMEX (en la región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán), a través de entrevistas a pobladores locales, se identificó que el mecanismo de despojo de terrenos en el municipio de Tecali de Herrera fue el uso de intermediarios y prestanombres, pues la construcción de la industria fue motivo de resistencia por parte de pobladores de la localidad de Santiago Acatlán, perteneciente al municipio de Tepeaca, en donde originalmente se planeaba construir la planta

productora. La resistencia se debió a que la población consideró que la empresa los despojaría de sus estrategias de reproducción (basadas en la apropiación de sus los recursos naturales como minas de mármol y yeso, materiales que se extraen y procesan localmente, para fabricación y comercialización de artesanías y figuras decorativas navideñas, además de las actividades agrícolas, principales ocupaciones de la población), motivo por el cual la planta CEMEX se construyó en el municipio de Tecali de Herrera, en los límites con el municipio de Cuautinchán, lugar en el que no encontraron resistencia social ni política.

Desde 1990 a la fecha, se puede observar que hay una profunda transformación del empleo y las actividades económicas en la región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán, en particular destacan cuatro aspectos:

- a) La caída del empleo en el sector agrícola en los tres municipios y la elevación del empleo en el sector secundario en Cuautinchán; mientras que en los otros dos municipios el sector terciario se convirtió en el más importante.
- b) Una elevación de los ingresos de la población, particularmente de Cuautinchán.
- c) El cambio en el nivel de marginación de alto a medio en el municipio de Cuautinchán.
- d) Promedio de escolaridad por debajo del promedio estatal (7.95) en el año 2010, con cambio poco significativo en el año 2015, pero sin alcanzar el promedio estatal (8.49) en toda la región.

Cuadro 2. Indicadores de ocupación, ingreso y marginación, región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán, 1990 y 2010

Municipio	Año	Total ocupados	Agropecuario	Industria	Servicios y comercio	Ingreso (en SM)			Promedio escolaridad 2010/2015	Grado de marginación
						Hasta 1	1 a 2	Más de 2		
Cuautinchán	1990	1161	61.8	23.7	14.5	62.1	22.1	13.2		Alto
	2010	3430	22.3	42.9	34.8	25.8	22.5	48.3	6.43/6.14	Medio
Tecali de Herrera	1990	3324	31.7	36.0	32.3	37.9	36.3	20.4		Medio
	2010	8056	15.7	40.5	43.8	23.3	29.4	41.9	7.54/8.23	Medio
Tepeaca	1990	11669	43.1	18.9	38.0	34.6	37	24.9		Medio
	2010	27612	30.2	21.3	48.5	26.3	34.9	35.0	7.63/8.02	Medio

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2014; 2019 y CONAPO, 2015.

Al igual que la industria del hierro y el acero en Xoxtla, la industria de bienes intermedios, caso CEMEX en la región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán, implicó la construcción espacial a partir de relaciones de explotación contrarias a las relaciones de producción local, ocasionando una transformación de la estructura productiva de la región, pero sin influir fuertemente el nivel de escolaridad, con lo que podemos afirmar que la gran empresa, al operar con niveles tecnológicos tan elevados, ocasionó un doble efecto: por un lado, excluyó a la mano de obra local, pues no tenía el nivel de cualificación técnica que requería para operar; y, por otro lado, subordinó al territorio cautivándolo con el estilo de vida urbano y estableciendo nuevas relaciones de producción, terciarizando la economía.

En este caso de estudio, ser una industria con una composición orgánica de capital tan alta, construida en el marco de una política industrial neoliberal, le facilita encontrar la mano de obra tan cualificada, en cualquier estado o, de ser necesario, en cualquier país, empleando muy poca mano de obra en general (apenas 300 empleos en el año 2108), con lo que no impacta positivamente en el desarrollo regional, pues genera un número mínimo de empleos, que además son para áreas de vigilancia, mantenimiento, limpieza y jardinería, por lo que los sueldos no representan una gran contribución al ingreso regional; por consiguiente, no contribuye al desarrollo regional. Esto se evidencia en el IDH de los tres municipios en el año 2010: el IDH de Cuautinchán fue de 0.576, el cual está por abajo del IDH estatal (0.632) y del IDH nacional (0.739) (PNUD, 2012), nivel catalogado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como medio. Mientras que el IDH de Tecali de Herrera fue de 0.674, indicador que se ubicó por arriba del nivel estatal, pero por abajo del nacional con un IDH de nivel medio; y el IDH del municipio de Tepeaca fue de 0.666, que lo ubicaba ligeramente por arriba del IDH estatal, pero por abajo del IDH nacional, con un nivel medio (PNUD, 2012). Este indicador concuerda con el grado de marginación alto y medio, respectivamente, el cual solo se modificó para el municipio de Cuautinchán de nivel alto a nivel medio del año 1990 al año 2010, mientras que para los otros dos municipios no hubo cambio en el índice de marginación, por lo que las actividades industriales locales que Tepeaca y Tecali de Herrera emprendieron como estrategias de reproducción y de sobrevivencia, ante la implementación de la política económica neoliberal en México, las que han logrado dinamizar la economía regional, generando empleos e ingresos, lo cual se refleja en los indicadores IDH, marginación y empleo.

Cabe señalar que la alta tecnificación de CEMEX y la creciente demanda de cemento, nacional e internacional, puede poner en riesgo el desarrollo local debido al acelerado ritmo con que la empresa explota las canteras de la región, pues el único interés mostrado por la empresa global es la acelerada acumulación de capital; lógica de funcionamiento que se enfrenta a la lógica con la que se tejen las estrategias locales, en las que la población combina industria, servicios y agricultura de autoconsumo, con el objetivo de contribuir a mejorar sus condiciones de vida.

Discusión final y conclusiones

La construcción del espacio industrial, particularmente los casos de las industrias de hierro, acero y cemento, en Xoxtla, y región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán, respectivamente, se organiza para la acumulación de capital, supone una apropiación del espacio concentrada o desconcentrada de manera diferente, dependiendo de la forma de administrar la producción. La industria del hierro y acero construida en San Miguel Xoxtla requirió una estrategia de apropiación concentrada, cercana a los puntos de demanda, por los altos costos de extracción y transformación, mientras que la construcción de la industria de cemento en Puebla, hasta antes del neoliberalismo, se hacía cercano a la existencia de los factores productivos (tierra, trabajo y capital) que incluye fuentes de energía, y también centros de consumo.

A partir de la última década del siglo XX, la industria cementera en Puebla ya no requirió construirse cerca de los factores de la producción, su construcción parece obedecer a las facilidades legales, aunque a veces inmorales, que el territorio le brinde, pues el desarrollo de las tecnologías de la información, de los medios de transporte y la inversión en infraestructura carretera, han reducido el espacio y, por lo tanto, facilitado el traslado de las materias primas, la mano de obra, y las mercancías a los lugares de consumo, que pueden rebasar por mucho el medio local (Harvey, 2007). Esto significa que hoy, lo más importante para la construcción de la industria cementera en Puebla son las facilidades sociales y políticas que le representen mayor acumulación de capital.

Llama la atención que para la construcción de la industria cementera región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán, en Cuautinchán y Tecali de Herrera, no hubiera resistencia social ni política, cuando estos fueron los municipios directamente impactados por la industria, a diferencia de la localidad de Santiago Acatlán-Tepeaca, en donde sí se presentó resistencia.

Este acontecimiento demuestra que el papel de los sujetos sociales ante una alternativa de transformación regional es un asunto de territorialidad, pues está en función de la apropiación de los recursos naturales por parte de los sujetos locales.

La industria de bienes intermedios, en ambos casos (Hylsa y CEMEX), ha significado la subsunción de la población a la reproducción del capital, a través de la asalarización y enajenación de los sujetos, lo cual hace repensar los modelos de desarrollo, pues en ambos casos, tanto el modelo de industrialización por sustitución de importaciones como al modelo neoliberal, si bien han generado empleos e ingresos, en el modelo por sustitución de importaciones hubo mayor impacto en el desarrollo que en el modelo neoliberal, en el que el avance tecnológico de la industria excluye la mano de obra local. Los dos casos analizados muestran cómo las políticas económicas juegan un papel importante en la acumulación de capital, pues pueden condicionar o determinar la construcción del espacio, y cómo el papel de los sujetos locales puede resistir o contribuir al proceso de acumulación capitalista.

La construcción industrial analizada en San Miguel Xoxtla y en la región Tepeaca-Tecali-Cuautinchán, dan muestra de la coexistencia de dos lógicas productivas dentro del sistema económico capitalista, cuyo objetivo es la acumulación de capital que se confronta con la lógica productiva local y la reproducción social (estrategias de vida locales).

Los casos analizados nos permiten reflexionar que el reto para el desarrollo es la reconceptualización del mismo desarrollo, el cual implica la deconstrucción espacial a partir de nuevas relaciones socio-ambientales y un nuevo papel del Estado, y no únicamente nuevas relaciones sociales, pues solo el cambio de relaciones sociales (relaciones de producción y relaciones de poder entre despojados, empresarios y Estado) ha dado como resultado la extracción desmedida del espacio natural para la acumulación de capital, situación experimentada históricamente en el paso del sistema de producción feudal al capitalista y en el transitar de un modelo económico de corte keynesiano (ISI) a uno de corte neoclásico-monetarista (neoliberalismo).

Un territorio queda subordinado a la capacidad organizativa que la empresa transnacional desee aplicar cuando la gran industria impone la mayoría de las normas de las relaciones de producción y consumo en un determinado territorio; esta capacidad de autorregulación de la transnacional es de la que habla Baylos (2009); además, implica una distorsión en las nociones de espacio y territorio, ya que esta regulación dada dentro del espacio físico de una industria, trasciende el espacio físico, imponiéndose en el territorio, a

través de relaciones de producción y consumo para la acumulación de capital. En los casos estudiados, las nociones de espacio y territorio fueron modificadas por las nuevas relaciones de producción y consumo, que implicaron la modificación de las estrategias de reproducción tradicionales por la imposición de un estilo de vida marcado por la industrialización y urbanización (terciarización de la economía). En este sentido, el territorio se transformó, en un primer momento, por la instalación de complejos industriales y la infraestructura necesaria para su funcionamiento; y, en un segundo momento, por la transformación de la visión de los pobladores adecuándose a las agendas impuestas por las industrias, modificando ideas y valores, cambiando en sí la visión del territorio por parte de los sujetos que lo construyen.

En este sentido, la apropiación del espacio para la acumulación de capital, a través de los mecanismos de urbanización e industrialización, han generado diversas formas de resistencia y sobrevivencia en los dos casos de estudio analizados, por ejemplo, las estrategias pluriactivas⁴ de los territorios rurales tejidas por su propia población. Estas situaciones exigen reconsiderar una perspectiva del espacio como construcción socialmente diversa e incluyente que ofrezca oportunidades para la reproducción de la vida en condiciones dignas.

Referencias

- Baylos, A. (2009). Un instrumento de regulación: Empresas transnacionales y acuerdos marcos globales. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, (1), 107-125.
- Cementos Mexicanos, S.A. (CEMEX) (2019). Recuperado de: <http://www2.cemex.com/es/AcercaCemex/AntesAhora.aspx> [Consultado el 18 de febrero de 2019].
- Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) (2019). *Hormigón armado: La industria del hormigón armado en España*. Recuperado de: http://www.cehopu.cedex.es/hormigon/temas//bloque.php?id_bloque=5 [Consultado el 01 de enero de 2019].
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2015). *Datos abiertos del índice de marginación*. Recuperado de: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion [Consultado el 11 de diciembre de 2018].

⁴ De acuerdo a Grammont y Valle (2009), la pluriactividad es la estrategia de las familias rurales basado en la diversificación de las actividades productivas de la economía rural en los tres sectores de la economía: primario, secundario y terciario, lo cual incluso se ha denominado como elemento central de la nueva ruralidad entre otras diferencias.

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (s/a). *Evolución y determinantes de la pobreza de las principales ciudades de México 1990-2010*. México. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Pobreza%20urbana/Evolucion_determinantes_de_la_pobreza_urbana.pdf [Consultado el 01 de enero de 2019].
- _____. (s/a). *Pobreza urbana y de las zonas metropolitanas en México*. México. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Pobreza%20urbana/Pobreza_urbana_y_de_las_zonas_metropolitanas_en_Mexico.pdf [Consultado el 01 de enero de 2019].
- _____. (2019). *La pobreza urbana en México: un enfoque geoespacial*. México. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Pobreza%20urbana/pobreza_AGEB_urbana.pdf [Consultado el 01 de enero de 2019].
- Correa, J. (1986). La liquidación de Fundidora Monterrey y la reconversión industrial. *Cuadernos Políticos*, (47), 41-56. Recuperado de: <http://cuadernospoliticos.unam.mx/cuadernos/contenido/CP.47/CP47.5.JoseLuisCorreaVillanueva.pdf> [Consultado el 18 de noviembre de 2018].
- Doreen, M. (2007). Geometrías del poder y la conceptualización del espacio. Ponencia presentada durante la *Conferencia Magistral* llevada a cabo en la Universidad Central de Caracas, Venezuela.
- Giacalone, R. (2003). Privatización Del acero e Internacionalización de empresas en Argentina, México y Venezuela. Una Reflexión Comparativa. *Iberoamericana Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies*, 33(2), 53-84.
- Góngora, J. (2014). La industria del plástico en México y el mundo. *Comercio Exterior*, 64(5), 6-9.
- Grammont, H. y Valle, L. (2009). *La pluriactividad en el campo latinoamericano*. Ecuador: Flacso.
- Guzmán, A. y Soria, M. (2000). Estrategias tecnológicas de Hylsamex. *Comercio Exterior*, 799-807.
- Harvey, D. (2005). *Breve Historia del Neoliberalismo*. España: Ediciones Akal.
- _____. (2007). *Notas hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual*. España: Akal.
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) (2019). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Recuperado de:

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21136a.html>
[Consultado el 03 de enero de 2019].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (1992). *Atlas Ejidal del Estado de Puebla. Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal 1988*. Aguascalientes, México: Secretaría de Gobernación.

_____ (2013). *Estadísticas a propósito de la industria del cemento*. Recuperado de: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a_proposi_de/Cemento.pdf
[Consultado el 12 de enero de 2018].

_____ (2014). *Censos Económicos*. Aguascalientes, México: Secretaría de Gobernación.

_____ (2016). *Panorama sociodemográfico de Puebla. Encuesta intercensal 2015*. Aguascalientes, México: Secretaría de Gobernación.

_____ (2019a). *Censos Económicos*. Aguascalientes, México: Secretaría de Gobernación.

_____ (2019b). *Censos de Población y vivienda*. México. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1980/default.html#Tabulados> [Consultado el 03 de febrero de 2019].

Lefebvre, H. (1974). La producción del espacio. *Revista de Sociología*, (3), 219-229.

Nacional Financiera (NAFIN) (1981). *La economía mexicana en cifras*. México: Nacional Financiera.

Pérez Sánchez, B., Guzmán Salas, A., Mayo Castro, A. y Heredia Mateos, R. (2012). Evolución histórica de cementos mexicanos: Un grupo económico de capital nacional. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, (55), 115-130.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2012). *El índice de desarrollo humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas*. Estados Unidos: Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas.

_____ (2016). *Panorama general. Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo Humano para todos*. Estados Unidos: Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas.

Pearson, R. (1977). *The mexican cement industry*. Chile: Banco Interamericano de Desarrollo.

Popocatl, E. (2017). “Nuevos usos para el patrimonio industrial con fines culturales, caso de estudio: ex-cementera Atoyac, para albergar el archivo municipal de Puebla” (Tesis de Maestría), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.

- Ramos, P. (2015). *Xochtlan, crónica de nuestra identidad*. Puebla, México: Gobierno del estado de Puebla.
- Rappo, S., Vázquez, R., Cortés, S., Amaro, M. y Formacio, X. (s/a). *Transformaciones y conflictos socio-ambientales en la cuarta Zona Metropolitana de México*. México: BUAP.
- Rueda, I. (1997). *Las empresas integradoras en México*. México: Siglo veintiuno editores.
- Sánchez, A. (1990). “El proceso de industrialización en San Miguel Xoxtla, estado de Puebla” (Tesis de Licenciatura). ENEP, Aragón, Universidad Autónoma de México, México.
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo: razón y emoción*. España: Editorial Ariel.
- Tafunell, X. (s/a). *En los orígenes de la ISI: La industria del cemento en Latinoamérica, 1900-1930*. Recuperado de: <http://www.helsinki.fi/iehc2006/papers3/Tafunell.pdf> [Consultado el 30 de octubre de 2011].
- Toledo, B. y Zapata, F. (1999). *Una historia de la industria siderúrgica integrada de México*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Trade statistics for international business development (TRADE MAP) (2019). *List of importing markets for a product exported by Mexico*. Recuperado de: www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c484%7c%7c%7c%7c2523%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1 [Consultado el 10 de enero de 2019].
- US Geological Survey (USGS) (2016). Recuperado de: <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/> [Consultado el 10 de noviembre de 2018].