

DOI: <http://dx.doi.org/10.22198/rys.2018.73.a944>

Artículos

**Infraestructura carretera y economía regional.
El caso de los productores de ajo
de Oaxaca y Puebla**

Highway infrastructure and regional economy.
The case of Oaxaca and Puebla's garlic producers

Luis Arturo Tapia Guerrero*

<http://orcid.org/0000-0002-0037-8607>

Resumen: en este artículo se analiza la relación entre infraestructura carretera y desarrollo regional, a través del estudio de caso de la crisis del ajo oaxaqueño. Mediante la revisión de los datos de infraestructura carretera y agropecuarios, se propone que esta crisis se ha configurado en el marco de un incremento en la accesibilidad carretera, que abrió Oaxaca a mayores intercambios comerciales con la región, en especial con Puebla. Esto generó un reacomodo de los agentes económicos según sus capacidades productivas, y una multiplicación de efectos no esperados, sobre todo el desplazamiento comercial o la reclusión a la subsistencia de los productores sin capacidad para competir y enfrentados a una economía estatal incapaz de absorberlos.

* Maestro y doctor en ciencias sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-México. Investigador de cátedras del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, comisionado en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca. Hornos # 1003, colonia Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlán, C. P. 71230, Oaxaca, México. Teléfono: (951) 517 0610, extensión 82754. Correo electrónico: luis.arturo.tapia@gmail.com

Palabras clave: agricultores; crisis agrícola; sector agrario; economía regional; carreteras; Oaxaca; Puebla.

Abstract: this article analyzes the relationship between highway infrastructure and regional development through the case study of Oaxacan garlic crisis. By reviewing highway infrastructure and agricultural data, it is proposed that this crisis arose in the context of an increase in highway accessibility, which opened Oaxaca to greater commercial exchanges with the region, in particular with Puebla. This led to a realignment of economic agents according to their productive capacities, as well as a proliferation of unexpected effects, most of all the commercial displacement or producers' confinement to subsistence, without ability to compete and faced with a state economy unable to absorb them.

Keywords: farmers; agricultural crisis; agrarian sector; regional economy; highways; Oaxaca; Puebla.

Recibido el 6 de junio de 2017.
Aceptado el 9 de enero de 2018.

Introducción¹

La relación entre infraestructura carretera y desarrollo económico sigue siendo problemática, y un objeto de discusión de larga data en los estudios académicos. La literatura indaga si la mejora en la accesibilidad carretera se traduce en crecimiento o en desarrollo económico (Dodgson 1974; Botham 1980; Diamond et al. 1984; Linneker y Spence 1996, 1992; Vickerman 1995; Bryan et al. 1997; Rietveld et al. 1998; Banister y Berechman 2001, 2000; Na et al. 2013). Los

¹ Este trabajo se realizó en el marco del proyecto de investigación Economía de subsistencia y recursos naturales en la línea de bienestar de los productores rurales, en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, del Instituto Politécnico Nacional.

hallazgos son contradictorios, aunque sugieren que los efectos de un incremento en la accesibilidad carretera en una región no siempre son previsible en el largo plazo. Sin embargo, entre los tomadores de decisiones, el supuesto de los efectos siempre positivos parece un lugar común, de tal suerte que esta asunción acrítica marca objetivos y metas de infraestructura prioritarias en los planes de desarrollo, con repercusiones no esperadas en los sectores económicos, como lo muestra el caso de los productores de ajo en Oaxaca.

La asociación entre infraestructura carretera y desarrollo forma parte de un paradigma dominante en el que también participan los planificadores del gobierno federal, como lo evidencia el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, que postulaba que la infraestructura era un requisito imprescindible para avanzar en el desarrollo del país, porque eleva la competitividad de las regiones al reducir costos y tiempos de transporte, facilita el acceso a mercados distantes, fomenta la integración de cadenas productivas e impulsa la generación de los empleos, entre otras razones (Álvarez et al. 2011).

En este marco de pensamiento, el artículo estudia al sector de los productores de ajo de Oaxaca y Puebla como un caso que, a partir de los años noventa, en la expansión carretera interregional tiene un elemento incisivo sobre los cambios productivos y de mercado que lo caracterizan, y que conforman la llamada crisis del ajo oaxaqueño.

A partir de la perspectiva sobre ventajas regionales latentes e infraestructura carretera, estudiada por separado en los trabajos de Vickerman (1995), Bryan et al. (1997) y Banister y Berechman (2000), y mediante el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, en el artículo se presentan evidencias que abonan a la explicación de la crisis del ajo oaxaqueño; se plantea que ésta se configuró tras el crecimiento de la accesibilidad carretera entre Oaxaca y Puebla y el despliegue inesperado de las ventajas latentes de unos productores frente a otros.²

² Aunque ninguno de los textos revisados hace explícita su noción de ventaja latente, hay una referencia a las ventajas competitivas. En este sentido, aquí se recupera la noción clásica de Michael E. Porter, según la cual la ventaja competitiva surge de la habilidad de las empresas para enfrentar la entrada de competidores nuevos, y la rivalidad entre los existentes, la amenaza de bienes sustitutos y el poder de negociación tanto de los compradores como de los proveedores. En esta perspectiva surgen dos tipos básicos de ventaja competitiva: el bajo costo y la diferenciación (1985).

En otras palabras, la mejora en la infraestructura carretera introdujo una competencia nueva para los productores oaxaqueños, y mejoró las perspectivas del ajo poblano mediante la ampliación de su mercado en Oaxaca.

En el primer apartado del artículo se ofrece un acercamiento al marco teórico que fundamenta el análisis; en el segundo se muestra el marco contextual de la crisis del ajo oaxaqueño, en el tercero se describe la metodología adoptada, después se analizan y reportan los datos disponibles y al final se presentan las conclusiones.

Marco teórico

La relación entre infraestructura carretera y desarrollo económico ha recibido poca atención en América Latina. En México se pueden revisar algunos trabajos, por ejemplo los de Becerril et al. (2009) quienes, con un análisis multivariante, diseñaron un indicador de infraestructuras para las entidades del país en el periodo 1970-2003, con categorías como transportes, telecomunicaciones, abastecimiento de agua, energía eléctrica y drenaje. El indicador mostró una asociación entre los estados que poseen gran parte de las infraestructuras y pertenecen a zonas con mayor actividad económica. A su vez, Álvarez et al. (2011) en un trabajo sobre los efectos *derrame* de la infraestructura carretera nacional y trasfronteriza, mediante un modelo de fronteras estocásticas, que recoge la influencia de las entidades contiguas, mostraron que tanto las carreteras nacionales como las trasfronterizas son favorables para la producción, porque reducen la ineficiencia técnica estatal y generan efectos *derrame* entre los estados contiguos, por lo que infieren que éstos inciden en la actividad económica interestatal.

La mayoría de los estudios encontrados por lo general se enfocan en los países industrializados, al menos desde los años sesenta y hasta fecha reciente, sin que dicha relación se considere resuelta (Conferencia Europea de Ministros del Transporte, ECMT 1969; Dodgson 1974; Botham 1980; Diamond y Spence 1984; Linneker y Spence 1996, 1992; Vickerman 1995; Bryan et al. 1997; Rietveld y Bruinsma 1998; Banister y Berechman 2001, 2000; Na et al. 2013). Del mismo modo, esta relación ha sido objeto de debates entre políticos, plani-

ficadores e investigadores durante muchos años (Linneker y Spence 1996).

La ECMT (1969), junto con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), a partir de 1968 organizó mesas redondas sobre economía del transporte, para dar seguimiento a los simposios acerca del tema, celebrados en Estrasburgo (1964), Munich (1967) y Roma (1969). Los investigadores participantes en la mesa de 1969 advirtieron sobre los riesgos de sobreestimar los efectos positivos de la inversión en infraestructura. En ese momento era muy difícil establecer una relación clara, y se indicaba la necesidad de investigaciones más metódicas y profundas (ECMT 1969).

Dodgson (1974) concluyó que se podía esperar que las principales inversiones en transporte tuvieran un efecto en la distribución regional de los beneficios, al influir en las tasas de crecimiento regionales diferenciales, pero la eficacia de la política de transporte para estimular el crecimiento regional podía ser algo limitada e incierta en relación con otras medidas de política regional más directas.

Botham (1980) también indicó la relatividad de los efectos positivos de la infraestructura carretera sobre el desarrollo económico. A partir del estudio empírico de un programa británico de construcción de carreteras, él concluyó que el efecto de esta infraestructura en el desarrollo regional era pequeño y que, por el contrario, las disposiciones legislativas, como limitar las horas de conducción, y las medidas impositivas podrían influir de manera más significativa. En la misma década, Diamond y Spence (1984) señalaron que aunque la teoría económica indicaba que había una relación positiva entre la infraestructura intermedia y el desarrollo económico, en ese momento la investigación sobre la evaluación era de poca ayuda en la formulación de políticas para la provisión de infraestructura.

Bryan et al. (1997), en un trabajo enfocado en el norte de Gales, examinaron la repercusión de un programa importante de mejoras viales en el desarrollo económico de la región, y sus efectos en algunas empresas y organizaciones, y concluyeron que éstas eran una condición necesaria, pero no suficiente para lograrlo; también advirtieron que cuando dos zonas reciben conjuntamente mejoras en la infraestructura, una se puede beneficiar más que la otra debido a ventajas latentes. Así, cuando dos regiones producen un solo producto

homogéneo, quizá para servir a mercados diferentes, aquélla cuyos costos de producción parecen más bajos podría aumentar su área de mercado, como resultado de las mejoras de la infraestructura; mientras que el efecto en la segunda, donde dichos costos parecen más altos, podría ser la contratación de la primera, como proveedora del producto en cuestión.

Rietveld y Bruinsma (1998) concluyeron que para algunos factores de la producción la contribución de la infraestructura de transporte era indudable. Sin embargo, el efecto de la mano de obra estaba sujeto a mecanismos complejos con ciclos de retroalimentación positivos y negativos, cuyo resultado neto era bastante incierto. Los autores proponían el supuesto de que una disminución en los costos de transporte reforzaría la tendencia hacia la especialización regional y a las ventajas comparativas, lo que llevaría a que los sectores fuertes se expandieran y los débiles se contrajeran, con implicaciones inciertas para los trabajadores en ambos lados. En tal caso, las regiones tendrían una mezcla de sectores, algunos disminuirían y otros se expandirían, con un equilibrio de la demanda laboral que podría ser tanto positivo como negativo. En conclusión, la teoría predeciría resultados mixtos: el empleo podría aumentar y disminuir, como resultado de una mejor infraestructura regional. Además, indagaron en las relaciones núcleo-periferia, y modelaron una situación en la que con costos de transporte muy altos la producción se ubicaría tanto en el núcleo como en la periferia, pero una disminución de éstos llevaría a concentrar la producción en el núcleo (suponiendo que allí se encontrara el mercado más grande). Por el contrario, una disminución adicional del costo del transporte llevaría a un desplazamiento de la producción hacia la periferia, si ahí los insumos fueran más baratos. En este sentido, la posibilidad de concentrar la producción en el núcleo implicaría un aumento de la desigualdad interregional (Rietveld y Bruinsma 1998).

Un estudio de Banister y Berechman (2001), enfocado en un conjunto de países de la OCDE, postuló que antes de construir infraestructura carretera, se deben cumplir otras condiciones locales para el desarrollo económico, como la estructura y composición de los mercados de trabajo, las competencias de la mano de obra, la disponibilidad de subvenciones o incentivos para las inversiones, la disponibilidad de habilidades empresariales, la calidad del medio ambiente,

el conocimiento y la información. De esta manera, las inversiones en infraestructuras de transporte pueden mejorar estos factores, pero no sustituirlos.

Banister y Berechman (2001) resumen el argumento en términos de que sólo cuando convergen las condiciones económicas, con las de inversión y con las políticas e institucionales específicas se encontrarán beneficios de desarrollo económico derivados de la mejora de la red carretera. Así, entre las primeras es necesaria la presencia de externalidades económicas positivas subyacentes, como la aglomeración y las economías del mercado de trabajo, la disponibilidad de mano de obra de buena calidad (bien capacitada y muy calificada) y la dinámica subyacente en la economía local. En cuanto a las segundas, se debe disponer de fondos para la inversión en escala y con ubicación pertinente, porque las decisiones de inversión en infraestructuras de transporte no se pueden tomar de forma aislada. Entre las terceras están las decisiones que se deben tomar sobre transporte, por ejemplo las políticas y los procesos de apoyo legal, organizacional e institucional y las acciones complementarias como subvenciones, exenciones fiscales y programas de capacitación.

Los estudios ofrecen el concepto de *accesibilidad*, para referirse al rasgo que modifican espacialmente las carreteras (Vickerman 1995). Se ha argumentado que los cambios resultantes en la accesibilidad de la inversión en infraestructura de transporte provocan una redistribución del empleo entre regiones, aunque no está claro si también crean actividades asociadas al crecimiento económico. En este mismo horizonte, la literatura refiere que los planes principales de infraestructura vial se construyen con el fin de cambiar la accesibilidad de un sistema regional (Linneker y Spence 1996). En otras palabras, aunque el proyecto carretero sea específico de una localidad, modificará potencialmente tanto la accesibilidad local absoluta como la relativa de un área, lo que se reflejará en el desarrollo económico regional (Linneker y Spence 1996; Rietveld y Bruinsma 1998).

La literatura revisada permite plantear que hay un riesgo de sobreestimación de los efectos positivos de la inversión en infraestructura (ECMT 1969). En el mismo sentido, la eficacia de la política de transporte para estimular el crecimiento regional puede ser algo limitada e incierta en relación con otras medidas de política regional

más directas (Dodgson 1974). Las mejoras viales llegan a ser una condición necesaria, pero no suficiente para el desarrollo económico regional (Bryan et al. 1997); y los beneficios de dos áreas que mejoran su accesibilidad pueden ser desiguales, debido a la existencia de ventajas latentes, en especial si hay un producto homogéneo, de tal suerte que la región con costos de producción más bajos llega a aumentar su mercado; mientras que en aquélla donde dichos costos son más altos termina contratando el producto de la primera (Bryan et al. 1997), y esto se puede trasladar a las relaciones núcleo-periferia (Rietveld y Bruinsma 1998). Se observan efectos similares, como una redistribución de la mano de obra con creación o pérdida desigual de empleos en las regiones (Rietveld y Bruinsma 1998). Se advierte que sólo cuando convergen condiciones económicas, de inversión, políticas e institucionales específicas se pueden esperar efectos de desarrollo económico derivados de la mejora de la red carretera y de la accesibilidad interregional (Banister y Berechman 2001), y esto sólo en el largo plazo (Linneker y Spence 1996).

Los datos disponibles y su lectura, a través de la perspectiva de los estudios referidos, permiten sostener que los planes de desarrollo en Oaxaca durante los años ochenta y noventa asumieron que la inversión en infraestructura de transporte se traduciría en crecimiento o desarrollo económico, lo que originó una expansión constante de la accesibilidad carretera. Sin embargo, la crisis del ajo oaxaqueño parece documentar efectos económicos adversos derivados de esta política. En el ámbito comercial, el cambio en la accesibilidad integró aún más la región formada por Oaxaca y Puebla, pero en el largo plazo los cambios en los mercados agropecuarios han sido negativos para los productores oaxaqueños. Esto confirmaría el horizonte analítico contenido en la literatura según el cual, antes de construir infraestructura carretera, se deben cumplir otras condiciones económicas locales para que la inversión en accesibilidad terrestre se traduzca en desarrollo económico. Las políticas carreteras ignoraron la estructura y composición de los mercados de trabajo, las competencias de la mano de obra, las subvenciones o incentivos para los productores, la disponibilidad de habilidades empresariales locales y el conocimiento e información de los productores, entre otras, ya que las inversiones en infraestructura de transporte pueden mejorar estos factores, pero no sustituirlos.

Marco contextual

Los reclamos de los pequeños productores del sector primario en Oaxaca se han multiplicado constantemente en los últimos 20 años (véase los casos y los datos en Hernández (1998), Carrasco (1999) y Nahmad et al. (2010). La prensa local reporta demandas y problemáticas que no pocas veces se enuncian en términos de crisis sectoriales o productivas (Noticias 2010; 2011a, 2011b, 2011c; 2013, 2014b, 2014c, 2014d, 2014e; 2015a, 2015c, 2015d, 2015e; *Quadratín* 2013). También hay problemas de comercialización o desplazamiento de los agricultores locales y de sus productos, por la entrada de cultivos o de agroempresas foráneas.³ La emigración también ha sido sintomática entre los productores, frente a la baja rentabilidad y productividad de la tierra, es un fenómeno que atraviesa todas las regiones del estado y que tuvo su momento más álgido en la década de 1990 (Alvarado 2008; Borger et al. 2011; Hernández 2013).⁴ En años recientes se han agregado problemas asociados con las plagas y el clima.⁵

Las problemáticas del campo oaxaqueño se pueden ejemplificar con los productores de cempasúchil de San Juan Bautista la Raya quienes, a pesar de su potencial de producción, sólo mantienen la de autoconsumo, debido a los problemas de comercialización que tienen frente a la competencia de los productos poblanos y los de Ciudad de México (Noticias 2012b), a lo que se agrega el encarecimiento de los precios de insumos (fertilizantes y semillas). Así se configura un escenario donde los insumos son caros y hay mucha competencia, por lo tanto se prefiere no invertir frente al alto riesgo de pérdida; a esto se debe agregar el factor climático.⁶

También está el quesillo, uno de los productos insignia del estado, que por tradición se elabora en la zona de Etlá (al norte de la ciudad

³ Aquí es sintomático el caso de los productores de piña en la región de Tuxtepec, desplazados por la llegada de agroindustrias (Noticias 2011b).

⁴ Aunque en los años noventa estuvo más marcada la emigración, hoy el estado cada vez vive más de los retornados (Reyes 2010; Reyes y Alvarado 2015).

⁵ La roya es una plaga que dañó los cafetales durante 2015, año en que las sequías fueron fuertes en la zona del Istmo.

⁶ En octubre de 2012 la prensa reportó grandes pérdidas de cultivos en el municipio a causa de lluvias excesivas (Noticias 2012b).

de Oaxaca), y que enfrenta problemas asociados aparentemente con la competencia poblana. En 2008, la prensa reportó que de más de cien productores que había en Reyes Etlá, una década atrás, sobrevivían 30 (*Reforma* 2008); además de que desde entonces los pobladores locales señalaban que la mayor parte del quesillo que se vende en el estado proviene de Puebla, Veracruz o Chiapas, lo que refleja la escasa capacidad de los productores locales para comercializar en otros estados, pues ellos refieren que la distribución de su quesillo está restringida a los mercados y a las cremerías regionales (*Reforma* 2008).

Un tercer caso que ilustra las problemáticas del sector primario es la producción de leche; el municipio de San Pablo Huixtepec aún conserva un segmento significativo de productores del lácteo, pero en años recientes también han enfrentado la competencia poblana, con un producto que refieren como de menor calidad, pero más barato, por lo que ha encontrado mercado entre los compradores locales (*Noticias* 2015d), y se comercializa sobre todo en la zona de Etlá, entre fabricantes de queso y quesillo.⁷

La apertura comercial también ha generado presión en los mercados locales del chocolate, cuya producción local se ha visto mermada y enfrenta la competencia del de Puebla, Guerrero y Chiapas (*Noticias* 2015b).

Sin pretensión de exhaustividad en los casos citados, valga esta referencia breve para indicar que son diversos los ámbitos de actividad agropecuaria en los que Oaxaca tiene problemas en las áreas productiva y de comercialización. En este horizonte se aborda la crisis del ajo, que involucra a agricultores de varios municipios, pero sobre todo a los de San Jerónimo Tlacoahuaya y de San Sebastián Abasco, ubicados en la región de los Valles Centrales y reconocidos como los principales de este cultivo en el estado.⁸

Los problemas en torno al ajo están documentados en la prensa, al menos desde 2011; entre ellos, los agricultores de San Sebastián Abasco

⁷ De acuerdo con el gobierno de Puebla, en 2015 la producción lechera era cercana a los 500 millones de litros anuales, por lo que ocupaba el décimo lugar nacional. En contraste, la oaxaqueña no había podido superar la barrera de los 150 millones de litros anuales (*Noticias* 2015d).

⁸ La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca establece, en su artículo 27, que la entidad está conformada por ocho regiones: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Sierra Norte, Sierra Sur, Cuenca del Papaloapan y Valles Centrales.

solo mencionan al intermediarismo y la restricción de sus opciones de comercialización a la central de abastos de la ciudad de Oaxaca, que constituye su destino principal (Quadratín 2013). También refieren que la crisis del ajo oaxaqueño o criollo emergió con la llegada de otras variedades del cultivo, como el ajo poblano y uno extranjero (Noticias 2014a).

En 2012, San Sebastián Abasolo registró uno de sus momentos más álgidos debido a la imposibilidad de colocar su ajo en el mercado, esto frente a la competencia del foráneo que inundó el mercado estatal (Noticias 2012a). Según datos del regidor de hacienda del municipio, ese año el costo real de cada rollo, conformado por 65 cabezas de ajo, era de 25 a 30 pesos, pero debido a los precios del foráneo, los productores locales se vieron obligados a malbaratar el cultivo en 3 y 5 pesos (Noticias 2012a). A este respecto, el secretario de la Asociación de Productores en el municipio señaló que los campesinos eran víctimas del intermediarismo pues, al no contar con el mercado adecuado, tenían que malbaratar su mercancía y en ocasiones más de la mitad de la producción total se había ido a la basura o bien servido de alimento para el ganado (Noticias 2012a).

También en San Jerónimo Tlacoahuaya había problemas derivados de la competencia poblana y de la extranjera, a decir de los productores, para quienes la peor crisis fue en 2012, porque el ajo no se vendió y muchos tuvieron que tirarlo al río (Noticias 2014a). En 2014 hubo plagas, incrementos en los precios de los insumos agrícolas, además de la invasión del ajo foráneo (Noticias 2014a).⁹

En este contexto de crisis, aquí se cuestionan los factores que configuran la problemática del ajo, y se intenta aportar elementos para su comprensión a partir de la perspectiva de las ventajas competitivas regionales latentes, y en relación con la accesibilidad carretera impulsada por las políticas de infraestructura estatales.

⁹ Los agricultores de Tlacoahuaya utilizan sistemas de riego que les permiten levantar dos cosechas por año. La producción es buena pero el problema que enfatizan es la comercialización. En los últimos años han encontrado una salida, con la llegada de compradores de Santo Domingo Tomaltepec y del Istmo de Tehuantepec (Noticias 2014a).

Metodología

Evaluar los efectos económicos de las mejoras viales es un ejercicio necesario, pero no fácil, por ejemplo los de la infraestructura carretera en una economía regional presentan muchos problemas, tanto en términos de los argumentos de causalidad como del tiempo durante el cual se deben esperar las repercusiones (Diamond y Spence 1984; Banister y Berechman 2001). En general, se puede aceptar que una característica relevante de las redes carreteras es la aparición de sus efectos indirectos sólo en el largo plazo, y a través de entornos que cambian continuamente (Linneker y Spence 1996; Banister y Berechman 2001). De esta manera, las evidencias reportadas en los apartados siguientes no pretenden agotar la cuestión, sino orientar el curso de estudios futuros de mayor alcance empírico.

Los datos disponibles sugieren que la crisis del ajo se configuró tras el crecimiento de la accesibilidad carretera entre Oaxaca y Puebla, y del desdoblamiento de las ventajas latentes de los productores poblano frente a los oaxaqueños. Luego de que los dos estados produjeron el mismo cultivo y servían a sus mercados, el ajo poblano irrumpió en Oaxaca, gracias a que en Puebla los costos de producción son más bajos, lo que le permitió aumentar su área de mercado. En contraste, el efecto de la mayor conectividad carretera en Oaxaca, donde los costos de producción eran (y son) más altos, ha sido la contratación creciente de la primera región como proveedora de ajo. De esta manera, la mejora en la infraestructura carretera perjudicó las actividades productivas, porque introdujo competencia nueva y mejoró las perspectivas del ajo poblano al ampliar su mercado en Oaxaca (Bryan 1997; Vickerman 1995; Banister y Berechman 2000).

Para contrastar empíricamente esta perspectiva de la crisis, se recurrió a datos cualitativos y cuantitativos obtenidos de los planes de desarrollo estatal de Oaxaca, desde 1980 hasta 1998; del Censo Agropecuario y Forestal (1991 y 2007); del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SIAP-SAGARPA), de 2003 a 2016; de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), de 1980 a 2014, y del sistema de cuentas nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI), de 1970 a 2015.

Los datos se procesaron y agruparon en tres rubros: a) la mejora de la conectividad carretera entre Oaxaca y Puebla a partir de los años noventa, proyectada en los planes de desarrollo estatal; b) los contrastes entre los municipios productores de ajo de Oaxaca y Puebla y c) el impulso de la economía poblana en los últimos años, que muestran tanto las ventajas latentes de sus productores como sus contrastes y el menor desempeño de la oaxaqueña.

Se analizaron 40 municipios, y se dispuso de datos ya agrupados, éstos se procesaron con la estadística descriptiva y el ajuste de dos análisis de varianza (ANOVA, por sus siglas en inglés) y de las pruebas F para la comparación de medias, con ayuda del programa Stata, versión 13. Los mapas se generaron en el programa ArcMap, versión 10.1.

Análisis de datos

Crecimiento de la accesibilidad carretera de Oaxaca

Durante los años ochenta y noventa, México, además de experimentar una apertura comercial internacional, a raíz de la firma del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio y de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, también tuvo una regional e interestatal, derivada de la mejora en la accesibilidad carretera.

Las acciones de política en materia carretera son de larga data en Oaxaca; prácticamente todos los planes estatales de desarrollo, desde 1980, contienen capítulos o metas carreteras y de caminos. Esto parece la consecuencia lógica de enfrentar la accidentada orografía y la dispersión poblacional que caracterizan al estado. Sin embargo, es posible proponer que hay un contraste entre el tipo de conectividad promovida en los años ochenta y durante los noventa. En el primer caso se trazaron metas de conectividad intraestatal, o lo que se denominó “integración territorial”, mientras que en el segundo las metas tomaron una dimensión interestatal, se buscó incrementar la accesibilidad a Puebla y a la capital del país. Así, por ejemplo, entre sus objetivos, el Plan Estatal de Desarrollo 1980-1986 planteaba:

[...] Integrar físicamente al Estado mediante una red de carreteras pavimentadas, revestidas y rurales que hagan posible un intercambio regional más intenso y den salida a la producción de artículos perecederos. Las vías de comunicación servirán de apoyo a los programas de abastecimiento de artículos básicos y facilitarán la introducción de servicios educativos, de salud y asistenciales, entre otros (Vasquez 1980, 14).

Esta meta se inscribía en el marco de un diagnóstico que indicaba que de las 570 cabeceras municipales de la entidad, en 1980, 142 tenían caminos transitables sólo en época seca y 69 estaban incomunicadas. Además, de las 30 cabeceras de distrito, 21 se comunicaban por carreteras pavimentadas y 9 por revestidas (Vasquez 1980).

Por lo anterior, entre los objetivos, metas y estrategias del sector comunicaciones y trasportes, el plan proyectaba la construcción de cuatro carreteras concéntricas a la capital del estado, a fin de comunicar sus regiones contiguas; además de pavimentar 300 kilómetros de accesos a cabeceras distritales, construir 280 de carreteras interregionales y 4 mil de caminos rurales, entre otros (Vasquez 1980).

Esta asociación entre la inversión en infraestructura carretera y la integración de las regiones intraestatales tuvo continuidad en el Plan Estatal de Desarrollo 1986-1992, el cual partía del diagnóstico siguiente:

Un gran obstáculo para la acción del Gobierno en materia de dotación de servicios y obras de bienestar social, así como para agilizar la comercialización y el flujo de apoyos a la producción estatal, es la insuficiente red de comunicaciones y de transportes. Aunque existe una cantidad de carreteras construidas que ocupan el primer lugar nacional por Kilómetro cuadrado para conservación, las dificultades de la orografía oaxaqueña y el hecho de existir 6,284 localidades que requieren vincularse entre sí, plantea la exigencia constante de ampliar y mejorar las vías de acceso a las comunidades (Ramírez 1986, 31).

De esta manera, en el capítulo de “Estrategias y prioridades”, el plan proponía la línea de acción denominada Desarrollo regional e integración territorial para:

Integrar territorialmente al Estado y desarrollarlo son dos aspectos prioritarios que el gobierno atenderá en los próximos años. Incorporar a la población del medio rural a la red de comunicaciones, es una necesidad de Justicia, de Democracia y de Soberanía. Una mejor comunicación significa mejor integración y permite la defensa de nuestros recursos, su explotación racional, la prestación de servicios de bienestar y la creación de un mercado estatal de bienes y servicios (Ramírez 1986, 70).

Algunas acciones concretas para el cumplimiento del objetivo eran: a) concluir la carretera troncal Teotitlán-Huautla-Tuxtepec, que integraría la región Cañada con la del Papaloapan; b) construir la troncal Teotitlán de Flores Magón-Tamazulapan del Progreso, que uniría la Cañada con la región Mixteca; c) construir la de Puerto Ángel-Zipolite-San Agustín-Mazunte, en la región Costa y d) modernizar y ampliar la de Mitla-Ayutla-Choapam, que integraría las regiones de Valles Centrales, Sierra Norte y Papaloapan, entre otros proyectos (Ramírez 1986).

Fue en el Plan Estatal de Desarrollo del sexenio siguiente (1992-1998) en el que se proyectó y se concretó inversión en infraestructura carretera, dentro de una perspectiva que rebasó la mera integración territorial e interregional del estado, y planeó la mayor integración o conectividad con Puebla y la capital del país. En este sentido, el plan incluyó el Acuerdo Estatal para la Ampliación de las Comunicaciones, Creación de Infraestructura para el Desarrollo e Integración Territorial, donde se establecían diagnósticos y metas que conviene citar *in extenso*, porque muestra la perspectiva de los tomadores de decisiones a propósito del vínculo entre accesibilidad carretera y desarrollo económico:

El desarrollo económico del estado requiere de una óptima infraestructura carretera, caminera, hidráulica, ferroviaria, portuaria, de telecomunicaciones, de producción y suministro de energía para fines productivos [...]

[...]

La infraestructura básica para el desarrollo permitirá dinamizar la economía, generar empleos, hacer atractivas y rentables las inver-

siones, posibilitando el mejor funcionamiento de las actividades productivas y del comercio, promover la integración territorial y el desarrollo social. Sin ella, la modernización de los sectores, el incremento de la productividad y la competitividad serán poco factibles.

[...]

En el estado, aun cuando se han hecho fuertes inversiones por parte del sector público federal y estatal, estas no han sido en muchos casos integrales, provocando que exista una gran cantidad de caminos poco interconectados.

Dado este problema, existen gran cantidad de poblaciones sin comunicación y otras están más integradas a otros estados, lo que muestra una débil integración territorial al interior y es factor limitante de desarrollo.

[...]

Es necesario promover la modernización de las redes carreteras y camineras mediante programas de conservación preventivos y correctivos. Es vital la ampliación de la infraestructura existente, así como la creación de nuevas rutas para mejorar la comunicación e integración, el desarrollo productivo y comercial regional. Al respecto, uno de los proyectos más ambiciosos que se desarrollarán durante la presente administración será la carretera de doble carril Oaxaca-México, cuyo impacto será determinante para el progreso del estado¹⁰ (Carrasco 1992, 63).

En el marco de estos objetivos y acciones planteadas en los planes estatales de desarrollo desde 1980, es subrayable el hecho de que Oaxaca experimentó desde los años noventa un incremento significativo en su conectividad por carretera entre sus regiones, con Puebla y con Ciudad de México. La red carretera total pasó de 7 323 km, en 1978, a 13 458 en 1991, y a 23 396, en 2014, en poco más de 30 años aumentó 219 por ciento (véase Figura 1).¹¹

¹⁰ El subrayado es nuestro.

¹¹ En ambos datos se comprenden superficies de rodamiento tales como carreteras pavimentadas, revestidas, terracerías y brechas mejoradas.

Figura 1. Longitud en kilómetros de la red carretera en Oaxaca, según superficie de rodamiento

Año	Total	Variación	Pavimentada	Variación	Revestida	Variación	Terracería	Brechas mejoradas
1978	7 323		2 306		1 797		1 761.20	No disponible
1991	13 458	6 135	2 661	355	6 606	4 809	4 192.00	No disponible
2000	15 947	2 489	4 113	1 452	8 214	1 608	No disponible	3 620
2002	16 172	225	4 300	187	8 252	38	No disponible	3 620
2013	22 649	6 477	7 304	3 004	12 918	4 666	No disponible	2 427
2014	23 396	747	7 304	0	13 257	339	No disponible	2 835
	Variación absoluta	16 073		4 998		11 460		
	% variación	219.5		216.7		637.6		

Fuente: elaboración propia, con datos de Vasquez (1980); SCT (2002, 2001); INEGI (2015a, 2015b, 1992).

La superficie pavimentada pasó de 2 306 km en 1978 a 7 304 en 2014, lo que representa una variación total de más de 200 por ciento; es decir, casi el triple.

Un desglose por región y el tipo de camino, entre 1978 y 2014 muestra que la región Cañada amplió más de siete veces la longitud de su red carretera (762 por ciento), mientras que la Sierra Norte la quintuplicó. A su vez, la Sierra Sur y el Papaloapan casi la cuadruplicaron (véase Figura 2).

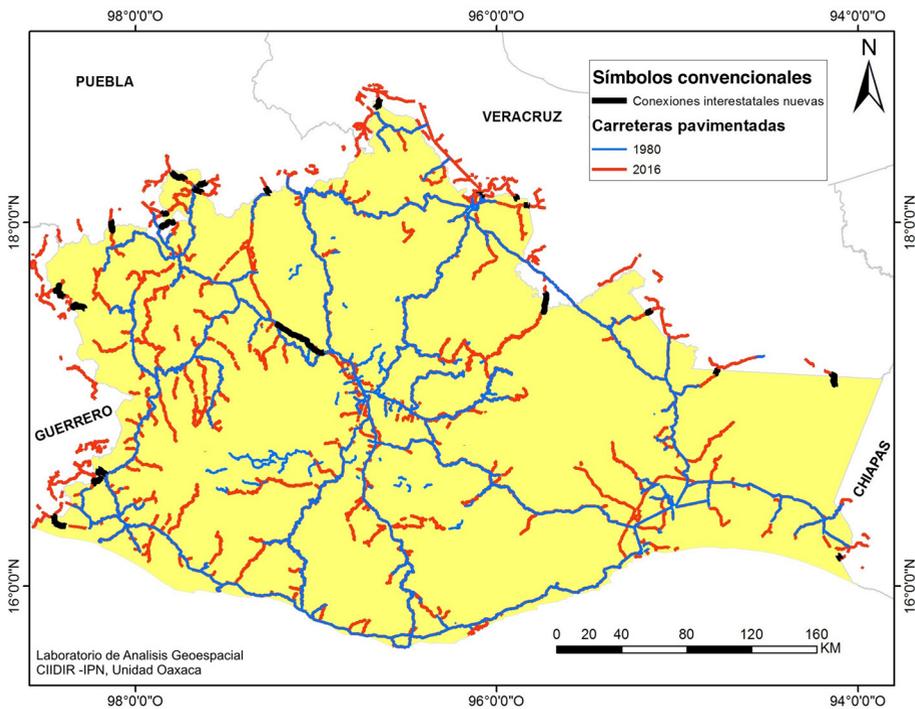
Figura 2. Longitud en kilómetros de la red carretera por región y tipo de camino, 1992 y 2014

Región	Total 1992	Total 2014	% variación
Cañada	813	1 857	128.4
Costa	1 964	3 310	68.5
Istmo	1 454	2 765	90.2
Mixteca	3 357	4 892	45.7
Papaloapan	1 556	3 329	113.9
Sierra Norte	1 175	1 991	69.4
Sierra Sur	1 684	3 005	78.4
Valles Centrales	No disponible	1 293	.

Fuente: elaboración propia, con datos de Vasquez (1980); SCT (2002, 2001); INEGI (2015a, 2015b, 1992).

El dato más destacable en términos de accesibilidad interestatal es la puesta en operación, en noviembre de 1994, de la supercarretera Cuacnopalan-Oaxaca que unió a la ciudad de Oaxaca con Puebla y con Ciudad de México, a través de una red de 243 km.¹² Otros puntos de conexión interestatal se muestran en la Figura 3.

Figura 3. Oaxaca: evolución de la accesibilidad carretera intra e interestatal, 1980-2016



Fuente: elaboración del laboratorio Sistemas de Información Geográfica del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional, Unidad Oaxaca, con datos de la SCT.

¹² A partir de este eje se construyó la red troncal que, desde la ciudad de Oaxaca, se dirige a Tuxtepec, Puerto Ángel y Puerto Escondido, y desde Yucadaá a Pinotepa Nacional, y otra une la carretera Panamericana con la de la costa, desde Pochutla hasta Acapulco (Hernández et al. 2006).

La Figura 3 muestra la evolución de las carreteras pavimentadas entre 1980 y 2016: en azul aparece la red al inicio del periodo; en rojo las construidas en los años posteriores y en negro las conexiones interestatales, que se agregaron después de 1980. Un conteo indica cinco conexiones nuevas con Guerrero, siete con Puebla, ocho con Veracruz y una con Chiapas (véase Figura 3).¹³ La mejora en la conexión carretera con Puebla colocó a Oaxaca de frente a una economía estructuralmente más productiva y con una trayectoria histórica de gran comercio con Ciudad de México, derivada de su cercanía geográfica.

Municipios productores en Oaxaca y Puebla

De 2003 a 2016, en Oaxaca 24 municipios sembraban ajo aunque, por su escasa constancia en este cultivo, algunos se deberían considerar productores esporádicos más que permanentes, como San Pablo Huixtepec, San Pedro Apóstol, Rojas de Cuauhtémoc y Ocotlán de Morelos, que en el periodo observado sólo registraron entre dos y cuatro años con ciclos de cultivo y una producción promedio de entre 4.75 y 12.88 toneladas anuales. También nueve municipios se podrían considerar como productores constantes, por participar en 13 o 14 años: San Sebastián Tecomaxtlahuaca, Yaxe, San Antonino Castillo Velasco, San Francisco Lachigolo, Santa María Guelacé, San Ildefonso Amatlán, Santa Cruz Papalutla, San Sebastián Abasolo y San Jerónimo Tlacoahuaya (véase Figura 4).

En el mismo periodo en Puebla hubo 16 municipios productores (ocho menos que en Oaxaca), algunos fueron poco constantes; entre uno y cuatro años (San Salvador El Seco, Libres, Ixtacamaxtitlan, San Salvador Huixcolotla y Zacatlán). No obstante, la producción anual de éstos fue superior (véase Figura 5) a la del mismo segmento en Oaxaca, con entre 18 y 562 t/ha anuales en promedio.

¹³ Hay una conexión interior para subrayar la construcción de un segmento que involucró la supercarretera Cuacnopalan-Oaxaca.

Figura 4. Oaxaca: municipios productores de ajo, 2003-2016

Municipio	Años agrícolas en el periodo	Producción promedio anual en el periodo
San Pablo Huixtepec	2	4.8
Ocotlán de Morelos	4	12.9
San Pedro Apóstol	2	45.6
Ánimas Trujano	8	12.9
Santiago Juxtlahuaca	12	10.0
Rojas de Cuauhtémoc	3	40.6
San Sebastián Teitipac	9	22.9
San Sebastián Tecomaxtlahuaca	14	15.9
San Juan Teitipac	8	35.2
Asunción Ocotlán	7	40.5
Yaxe	14	21.3
San Antonino Castillo Velasco	14	31.3
San José del Peñasco	12	40.0
Silacayoapam	10	48.8
Tlacolula de Matamoros	5	99.6
San Francisco Lachigolo	14	35.8
San Luis Amatlán	10	53.1
Santa María Guelacé	13	49.9
Miahuatlán de Porfirio Díaz	11	68.5
Santiago del Río	12	74.5
San Idefonso Amatlán	14	89.5
Santa Cruz Papalutla	14	122.6
San Sebastián Abasolo	14	333.8
San Jerónimo Tlacoahuaya	13	368.5

Fuente: elaboración propia, con datos del SIAP-SAGARPA (2003-2016).

Los datos muestran una actividad productiva variable tanto en los municipios poblanos como en los oaxaqueños. Sin embargo, en ambos estados hubo algunos con actividad permanente o casi lo fue durante el lapso analizado; en Puebla, cinco se mantuvieron constantes, entre 13 y 14 años agrícolas (véase Figura 5).

Figura 5. Puebla: municipios productores de ajo, 2003-2016

Municipio	Años agrícolas en el periodo	Producción promedio anual en el periodo
San Salvador El Seco	1	18.0
Libres	1	360.0
Ixtacamaxtlán	3	96.1
San Salvador Huixcolotla	3	139.7
Zacatlán	4	562.7
Tochtepec	5	14.0
Huitziltepec	5	15.7
Tlatlauquitepec	8	134.4
San Gabriel Chilac	13	530.3
Cuapiaxtla de Madero	14	51.2
Tecamachalco	14	84.2
Tepanco de López	14	185.7
Los Reyes de Juárez	14	266.3
Aquixtla	14	283.3
Tetela de Ocampo	14	418.7
Tehuacán	14	773.6

Fuente: elaboración propia, con datos del SIAP-SAGARPA (2003-2016).

Además de su regularidad o frecuencia en los años de producción, los municipios comparados presentan otras diferencias relevantes; en los oaxaqueños hay menos población, en 2010 sumaron poco más de 183 mil habitantes, mientras que los poblanos registraron más de 675 mil (véase Figura 6). En 1990, había poco más de 150 mil en los municipios oaxaqueños y 470 mil en los poblanos; de modo que los dos conjuntos tuvieron incrementos de población: en Oaxaca fue de 21.9 por ciento, y de 43.7 en Puebla, casi el doble, ya que la población crece más rápido.

Figura 6. Población y unidades productivas en municipios ajeros de Oaxaca y Puebla

Entidad	Estadístico	Población		Variación (%)	Unidades productivas		Variación (%)
		1990	2010		1991	2007	
Oaxaca	Promedio	6 259.4	7 628.8	21.9	862.1	907.5	5.3
	Suma	15 0226	183 092	21.9	20 690	21 780	5.3
	Mínimo	656	614	-6.4	23	118	413.0
	Máximo	27 918	41 387	48.2	5 327	4 086	-23.3
	Rango	27 262	40 773	49.6	5 304	3 968	-25.2
Puebla	Promedio	29 387.0	42 228.4	43.7	3 854.9	4 316.5	12.0
	Suma	470 192	675 655	43.7	61 679	69 064	12.0
	Mínimo	3 856	2 553	-33.8	847	832	-1.8
	Máximo	155 563	274 906	76.7	11 280	12 492	10.7
	Rango	151 707	272 353	79.5	10 433	11 660	11.8

Fuente: elaboración propia, con datos de censos de población y vivienda 1990, 2010, y los censos agropecuarios 1991, 2007.

Los municipios de ambas entidades también difieren en el número de unidades productivas registradas (véase Figura 6).¹⁴ El censo agropecuario de 2007 sumó casi 22 mil unidades en Oaxaca -una cifra casi igual a la reportada por el de 1991: 20 690 (variación de 5.3 por ciento). En contraste, los censos sumaron en Puebla poco más de 69 mil y casi 62 mil unidades productivas en 2007 y 1991, un incremento bruto mayor que el de Oaxaca (12 por ciento). Este contraste en el dinamismo productivo de Puebla se ve reflejado en su mayor ritmo de crecimiento.

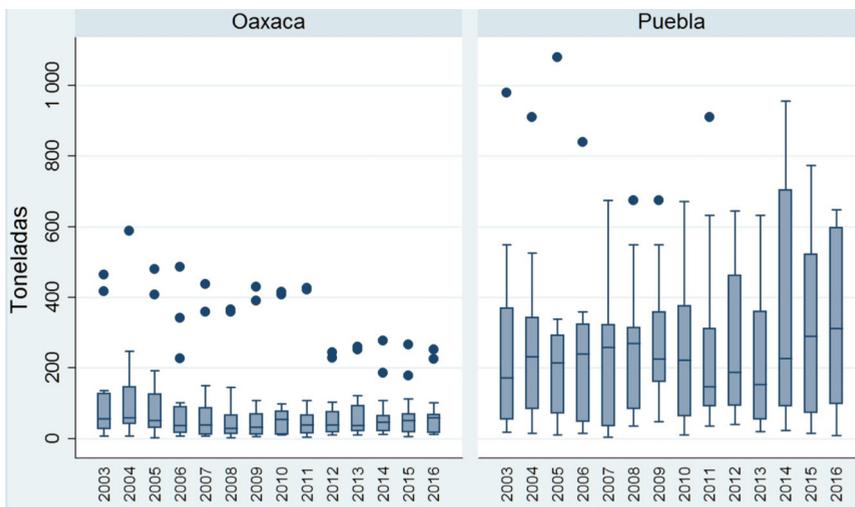
Para resumir, los municipios poblanos en los que se cultiva ajo tienden a ser mayores en población y en unidades productivas registradas, así como por el ritmo de crecimiento de ambos indicadores.

¹⁴ No se trata de unidades productoras de ajo, y tampoco son necesariamente agropecuarias. El dato revela que en los municipios de Puebla hay mayor actividad económica.

Producción de ajo

Los municipios productores de Puebla son 16, y los de Oaxaca 24; la producción promedio de ambos conjuntos es contrastante. Si se compara mediante un ANOVA y una prueba F, la de los oaxaqueños fue de 81.4 toneladas, entre 2003 y 2016, mientras que la de los poblanos de 286.0, con una diferencia estadísticamente significativa ($F=118.3$, $p=0.000$) (véase Figura 7).

Figura 7. Evolución de la producción de ajo en municipios de Oaxaca y Puebla, 2003-2016



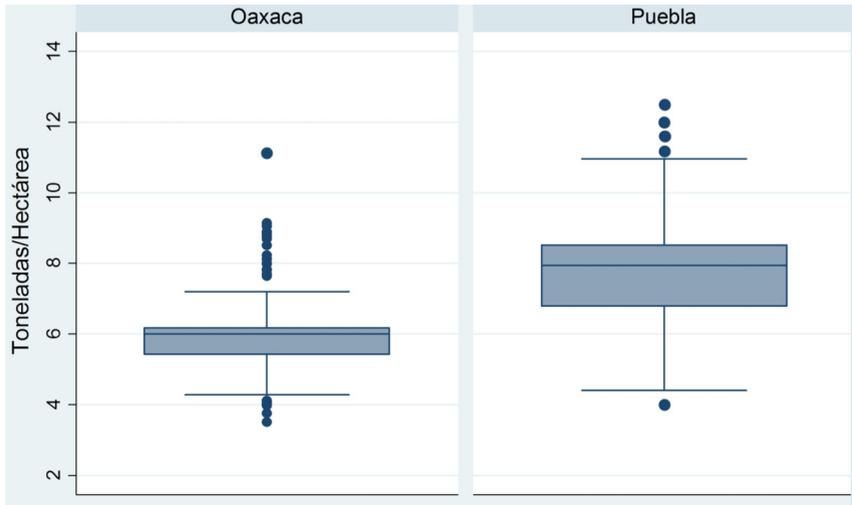
Fuente: elaboración propia, con datos de los censos agropecuarios 1991 y 2007.

San Jerónimo Tlacoahuaya y San Sebastián Abasco aparecen en el contexto oaxaqueño como casos atípicos con producciones promedio superiores a las 300 toneladas entre 2003 y 2011 (ver puntos atípicos en el segmento de Oaxaca en la Figura 7). Puebla también muestra un caso atípico entre 2003 y 2011.

Por otro lado, existen contrastes en torno a los rendimientos calculados como las toneladas de ajo obtenidas por hectárea sembrada. De nuevo se ajustó un ANOVA y una prueba F para comparar los ren-

dimientos promedio por entidad, y se obtuvieron 5.87 y 7.34 t/ha para Oaxaca y Puebla, y una diferencia estadísticamente significativa ($F=97.33$, $P=0.000$) (véase Figura 8).

Figura 8. Rendimiento en el cultivo de ajo en Oaxaca y Puebla, 2003-2016



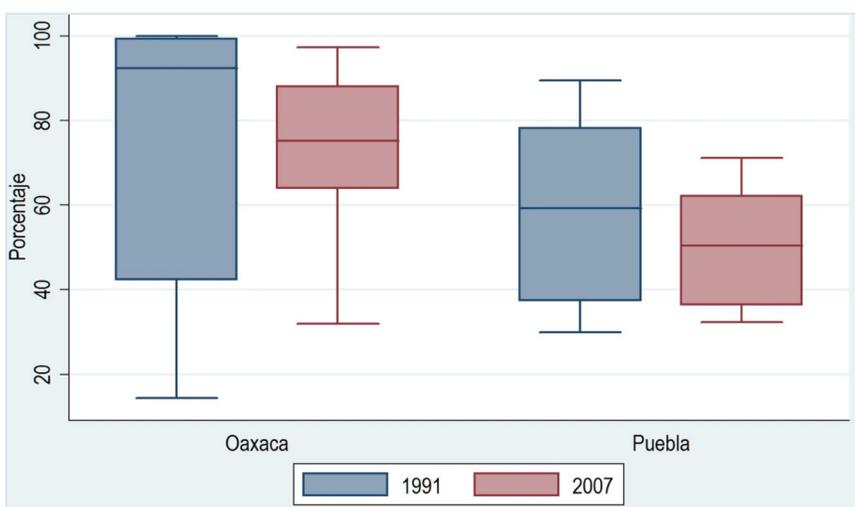
Fuente: elaboración propia, con datos de SIAP-SAGARPA (2003-2016).

El contraste en los volúmenes de producción y en los rendimientos entre los estados plantea una asimetría, que desde la literatura revisada permite suponer la puesta en juego de ventajas latentes entre los productores poblanos, y la consecuente emergencia de efectos distintos entre las regiones productoras. En la mejora de la accesibilidad al mercado oaxaqueño, el ajo poblano ha tenido un área de oportunidad para colocar sus volúmenes crecientes de cultivo. Entonces, no es accidental que los agricultores oaxaqueños refieren una suerte de invasión de cultivos poblanos en los mercados locales.

Por otro lado, y de manera paradójica, los datos disponibles indican que los municipios productores de ajo en Oaxaca podrían considerarse “más agropecuarios”, de acuerdo con el porcentaje de su

superficie (en hectáreas) reportada como “de labor” (destinada a cultivos). En la Figura 9 se ve que en 1991 los tres cuartiles superiores de estos municipios registraban porcentajes de superficie de labor en el rango de 45 a 100 por ciento de hectáreas, mientras que los tres correspondientes a los poblanos iban de poco menos de 37 a 90 por ciento de hectáreas de labor.

Figura 9. Superficie de labor de municipios productores de ajo en Oaxaca y Puebla, 1991 y 2007



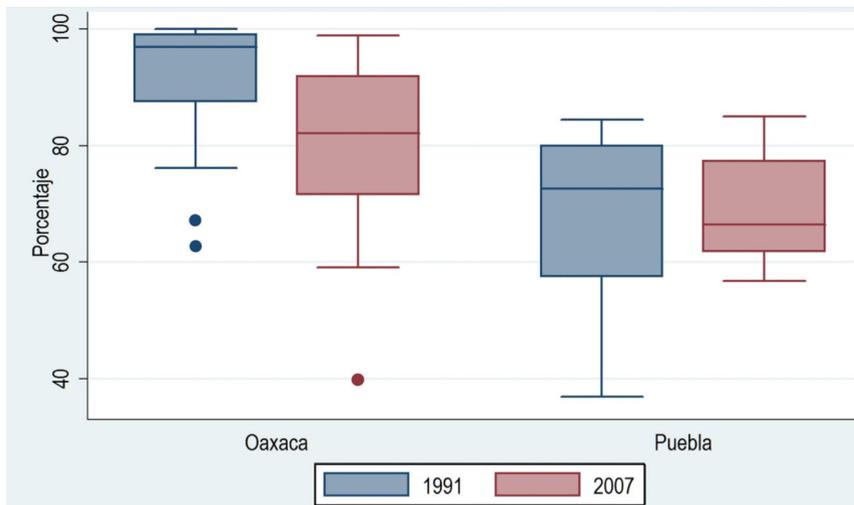
Fuente: elaboración propia, con datos de los censos agropecuarios 1991 y 2007.

En el censo de 2007 los rangos de los porcentajes se contrajeron, entre 65 y 95 por ciento en los municipios oaxaqueños (tres cuartiles superiores), y entre 35 y 70 en los poblanos. Estos datos son paradójicos, porque mientras en Oaxaca parece haber una concentración hacia arriba en los porcentajes de superficie de labor entre un censo y otro, en Puebla es hacia abajo. Es tanto como hablar de una “agricolización” de la superficie en uno y de una “desagricolización” en el otro. Sin embargo, al tiempo que los municipios poblanos registraban menor superficie de labor, en 2007, siguieron produciendo mayores

volúmenes de ajo (véase Figura 7). En contraste, la agricolización de la superficie en los municipios oaxaqueños corre paralela con un estancamiento de sus rendimientos.

En consonancia con lo anterior, se debe observar que el incremento en el porcentaje de superficie de labor en los municipios oaxaqueños contrasta con la disminución en el porcentaje de unidades de producción con actividad agropecuaria (véase Figura 10). Esto es tanto como decir que aunque entre 1991 y 2007 se redujo el número de unidades productivas, las que continuaron con actividad agrícola lo hicieron empleando mayor superficie de terreno en Oaxaca.

Figura 10. Municipios productores de ajo. Unidades con actividad agropecuaria en Oaxaca y Puebla, 1991 y 2007



Fuente: elaboración propia, con datos de los censos agropecuarios 1991 y 2007.

Las unidades productivas con actividad agropecuaria en Puebla tuvieron un incremento que contrasta con la disminución en la superficie de labor de los municipios, pero muestra un dato importante: entre 1991 y 2007 los productores de ajo aumentaron las unidades productivas con actividad agrícola, al tiempo que redujeron la super-

ficie de labor (véase Figura 10). Trabajos futuros tendrían que generar evidencias sobre este hecho, pues se infiere un alza de la productividad por hectárea entre 1991 y 2007.

La economía de Puebla

Los contrastes demográficos entre los municipios de Oaxaca y Puebla que cultivan ajo también se expresan en los ritmos de crecimiento del número de unidades productivas, en los volúmenes de producción de ajo, en los rendimientos promedio por hectárea y en los porcentajes de superficie agrícola; en todos los casos, los indicadores poblanos superan a los oaxaqueños. Estos contrastes tienen lugar en el marco de economías estatales con ritmos de crecimiento cada vez más distantes, debido al dinamismo alcanzado en Puebla.

Sin disponer de datos que clarifiquen la relación entre el crecimiento económico de Puebla y las ventajas latentes de sus productores de ajo, se infiere que esta conexión está en el centro de lo que ya se esbozó como la llegada de productos primarios poblanos a los mercados oaxaqueños (*vid supra*).

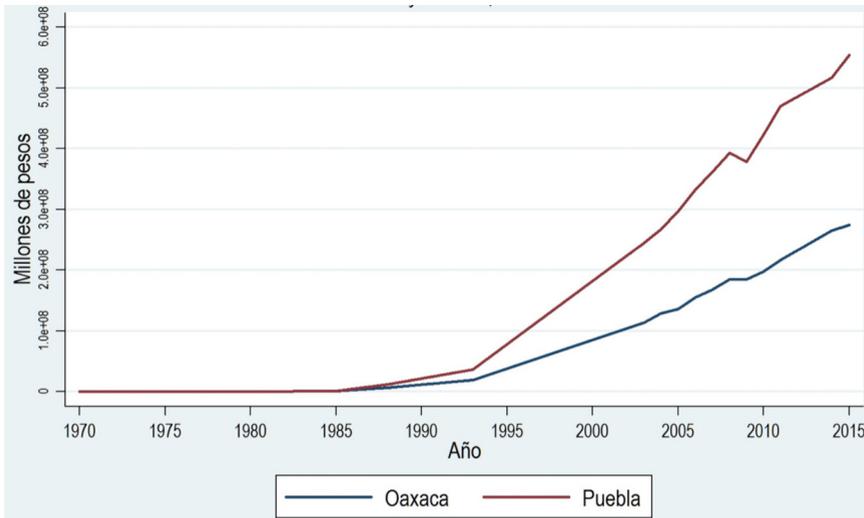
El INEGI presentó los resultados del producto interno bruto (PIB) por entidad federativa para 2015, calculado mediante el Sistema de Cuentas Nacionales (INEGI 2016), y muestran que Puebla está entre el grupo pequeño de estados, al que también pertenece Ciudad de México, el Estado de México, Nuevo León y otros (INEGI 2016), que en 2015 aportaron en conjunto 60 por ciento del PIB nacional a precios básicos. También se cuenta entre los que más contribuyeron al PIB total de las actividades terciarias (comercio y servicios), junto con Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León y otros que, en conjunto, aportaron 64.3 por ciento del producto total de estas actividades (INEGI 2016).

En lo relativo al sector primario, Puebla estuvo entre las entidades que en 2015 agregaron 69.6 por ciento del PIB nacional, junto con Jalisco, Michoacán, Sinaloa, Veracruz, Chihuahua, Sonora, Guanajuato, Estado de México y otras. De manera detallada, el PIB nacional de las actividades primarias alcanzó 572 566 millones de pesos corrientes, cifra a la que Jalisco contribuyó con 12.1 por ciento, Michoacán de

Ocampo (7.8), Sinaloa (7.5), Veracruz de Ignacio de la Llave (7.3), Chihuahua (6.4), Sonora (6), Guanajuato (4.4), Puebla (4.2) y Oaxaca (2.7) (INEGI 2016).

En síntesis, en años recientes la economía poblana figura en el grupo de las que aportan más al PIB nacional, pero no sucede así con la oaxaqueña. Este contraste no es nuevo, ya que los datos disponibles señalan que la diferencia en el desempeño económico de Puebla y de Oaxaca fue ampliándose a partir de los años ochenta (véase Figura 11).

Figura 11. Evolución del PIB estatal de Oaxaca y Puebla, 1970-2015.
Valores corrientes



Nota: los datos de 1970 a 1988 están expresados en nuevos pesos.

Fuente: elaboración propia, con datos del Sistema de Cuentas Nacionales INEGI.

El contraste creciente entre las economías de Oaxaca y Puebla permite inferir la existencia de ventajas latentes de unos productores frente a otros. A reserva de que trabajos futuros construyan más evidencia en la comparación, la mayor actividad económica de uno de los estados permite suponer composiciones diferenciadas de los mercados de trabajo, grados distintos de competencias en la mano de obra, habilidades empresariales diferentes entre los agricultores, así como de conocimientos e información de los actores.

En general, los datos abonan a favor del argumento de que desde los años noventa Oaxaca incrementó su accesibilidad por carretera, lo que es de primera importancia para entender la reconfiguración económica del estado en las problemáticas que atañen a los pequeños productores agropecuarios.

Los planes de desarrollo en Oaxaca durante los años ochenta y los noventa asumieron que la inversión en infraestructura de transporte se traduciría en crecimiento o desarrollo económico. No se dispone de datos para verificar los efectos de ampliación de la infraestructura carretera en el dinamismo económico de las regiones, pero la crisis del ajo oaxaqueño parece documentar efectos económicos adversos en la relación entre estados.

El cambio en la accesibilidad relativizó la importancia de lo local y le dio mayor peso a la dimensión regional; integró aún más el espacio formado por Oaxaca y Puebla, pero no se habla de que haya sido armonioso, sino de que a veces había tensiones y contradicciones.

El caso analizado abona al supuesto planteado por la literatura, de que los efectos indirectos derivados de la infraestructura carretera sólo se observan en el largo plazo (Banister y Berechman 2001). De esta manera, los cambios en los mercados agropecuarios en Oaxaca mostraron sus estragos más de una década después de la modificación en la accesibilidad carretera de mediados de los años noventa.

La asunción sobre una relación positiva y necesaria entre infraestructura carretera y desarrollo económico, asumida por los tomadores de decisiones en Oaxaca, pasó por alto que dichos efectos están supeditados a diversas condiciones económicas locales relativas a la estructura y composición de los mercados de trabajo, las competencias de la mano de obra, la disponibilidad tanto de subvenciones o incentivos para las inversiones, como de habilidades empresariales, entre otras. De esta manera, el incremento de los intercambios comerciales interestatales potenciaron las ventajas latentes de los competidores, en detrimento de los productores locales.

Consideraciones finales

El contexto estatal de la crisis del ajo oaxaqueño muestra un entramado formado por tres elementos: a) la mejora de la conectividad

carretera entre Oaxaca y Puebla, a partir de los años noventa, que incrementó el flujo comercial entre estas entidades y expuso la economía oaxaqueña a la competencia con la poblana, estructuralmente más dinámica y con mayor crecimiento desde los años ochenta; b) los contrastes de productividad agrícola entre los municipios productores de ajo en Oaxaca y Puebla y c) las dificultades de comercialización de los agricultores oaxaqueños como un rasgo estructural.

La literatura permite problematizar si la inversión en el transporte promueve el crecimiento económico o si en realidad fomenta mayor demanda y, por tanto, más inversión. En general, los tomadores de decisiones oaxaqueños parecen haber asumido de forma acrítica el primer mecanismo; de modo que se dio por descontado que la inversión en infraestructura de transporte se traduciría necesariamente en crecimiento o desarrollo económico. Pero de acuerdo con los efectos observados en el plano regional, quizá esta premisa no siempre se cumplió, como parece documentar la problemática del ajo en Oaxaca.

La crisis del ajo -y es probable que la de otros sectores de producción- se ha configurado en el marco de un cambio estructural dramático, que abrió a Oaxaca a mayores intercambios comerciales con la región, lo que ha generado un reacomodo de los agentes económicos según sus capacidades y sus productividades, y con una multiplicación de efectos no esperados y de largo plazo, sobre todo el desplazamiento productivo.

La economía oaxaqueña ha devenido en consumidora de bienes foráneos, ante la desarticulación de la oferta y demanda internas; está en transición y aún resiente los estragos de la crisis agrícola (agravada por la apertura comercial en los años noventa), aunque parece ser que no se generó ahí. Hay un incremento del intercambio comercial con otros estados y esto provoca efectos inesperados.

En consonancia con la literatura, el caso documentado muestra que la accesibilidad carretera permite el surgimiento de ventajas comparativas entre localidades antes aisladas, lo cual plantea la necesidad de especializarse o diversificarse según sea el caso, a fin de mantenerse en el mercado, pues de lo contrario los menos competitivos dejarán de producir bienes cuyo patrón de cultivo antes dominaban. En este sentido, a los productores desplazados se les deberá apoyar con una política que acompañe la reconversión productiva a la que los orilló

una competencia derivada de la mayor accesibilidad carretera. De lo contrario, el desplazamiento productivo acarreará problemas sociales y económicos severos para las comunidades implicadas y generará presiones extra sobre el gasto social, para compensar a los perdedores de la reconfiguración económica y productiva.

Bibliografía

- Alvarado, Ana M. 2008. Migración y pobreza en Oaxaca. *El Cotidiano* XXIII (148): 85-94.
- Álvarez A., Inmaculada C., Osvaldo U. Becerril T. y Laura E. del Moral. 2011. Efectos derrame interestatales y transfronterizos de la red de carreteras: un estudio para México. *Frontera Norte* XXIII (46): 61-90.
- Banister, David y Jossi Berechman. 2000. *Transport investment and economic development*. Londres: UCL Press.
- Banister, David y Jossi Berechman. 2001. Transport investment and the promotion of economic growth. *Journal of Transport Geography* IX (3): 209-218.
- Becerril T., Osvaldo, Inmaculada C. Álvarez, Laura E. del Moral y Reyna Vergara. 2009. Indicador de infraestructuras productivas por entidad federativa en México, 1970-2003. *Gestión y Política Pública* XVIII (2): 379-438.
- Borger, Scott, Wayne A. Cornelius, David S. Fitz y Jorge Hernández (editores). 2011. *Migración desde la mixteca: una comunidad transnacional en Oaxaca y California*. México: Instituto de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (IIS-UABJO).
- Botham, Robert. 1980. The regional development effects of road investment. *Transportation Planning and Technology* VI (2): 97-108.

- Bryan, Jane, Stephen Hill, Max Munday y Annette Roberts. 1997. Road infrastructure and economic development in the periphery: the case of A55 improvements in North Wales. *Journal of Transport Geography* V (4): 227-237.
- Carrasco, Dióodoro. 1992. Oaxaca, Plan Estatal de Desarrollo, 1992-1998. Oaxaca: Gobierno de Oaxaca.
- Carrasco, Tania. 1999. Los productores del campo en Oaxaca. *Alteridades* IX (17): 95-104.
- Diamond, D. y N. Spence. 1984. Infrastructure and regional development: theories. *Built Environment* X (4): 262-269.
- Dodgson, J. S. 1974. Motorway investment, industrial transport costs, and sub-regional growth: a case study of the M62. *Regional Studies* VIII (1): 75-91.
- ECMT. 1969. *The impact of infrastructural investment on economic development*. París: OECD Publishing.
- Hernández, Jorge. 2013. *Comunidad, migración y ciudadanía: avatares de la organización indígena comunitaria*. Oaxaca: IIS-UABJO.
- Hernández, Jorge. 1998. *El café: crisis y organización: los pequeños productores en Oaxaca*. Oaxaca: IIS-UABJO.
- Hernández, Salvador, Martha Lelis, Manuel Alonso, Víctor M. Islas y Guillermo Torres. 2006. *Movilidad y desarrollo regional en Oaxaca. Regionalización y encuesta de origen y destino*. Querétaro: Instituto Mexicano del Transporte-SCT.
- INEGI. 2016. *Producto interno bruto por entidad federativa 2015*. México: INEGI. Boletín de prensa.
- INEGI. 2015a. *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. México: INEGI.

- INEGI. 2015b. *Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2015*. México: INEGI. Gobierno del Estado de Oaxaca.
- INEGI. 1992. *Anuario estadístico del estado de Oaxaca 1992*. Oaxaca: INEGI. Gobierno del Estado de Oaxaca.
- Linneker, Brian y Nigel Spence. 1996. Road transport infrastructure and regional economic development: the regional development effects of the M25 London orbital motorway. *Journal of Transport Geography* IV (2): 77-92.
- Linneker, Brian y Nigel Spence. 1992. An accessibility analysis of the impact of the M25 London Orbital Motorway on Britain. *Regional Studies* XXVI (1): 31-47.
- Na, Kyoung-Youn, Chirok Han y Chang-Ho Yoon. 2013. Network effect of transportation infrastructure: a dynamic panel evidence. *The Annals of Regional Science* L (1): 265-274.
- Nahmad, Salomón, Rubén Langlé y Álvaro González. 2010. *Diagnóstico del sector rural del estado de Oaxaca*. Oaxaca: SAGARPA, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Secretaría de Desarrollo Rural.
- Noticias. 2015a. Siembra de maíz es solo para auto consumo: CNC en el municipio. 20 de noviembre.
- Noticias. 2015b. Crean línea de chocolates 100% oaxaqueños. 10 de diciembre.
- Noticias. 2015c. Productores pedirán declaratoria de desastre. Oaxaca. 4 de septiembre.
- Noticias. 2015d. Quesillo se enreda con leche poblana. 22 de junio.
- Noticias. 2015e. Arrasa roya con 20 mil hectáreas de café. 29 de agosto.

- Noticias. 2014a. Ajo extranjero condimenta desastre agrícola. 3 de febrero.
- Noticias. 2014b. Productores tiran mezcal adulterado. 5 de septiembre.
- Noticias. 2014c. Productor de ajo, cansado de acudir a audiencias públicas. 5 de abril.
- Noticias. 2014d. Plagas asedian a la pitaya. 28 de septiembre.
- Noticias. 2014e. Reforma fiscal, pena de muerte al agro. 12 de febrero.
- Noticias. 2013. Migración femenil, por quiebra en el campo. 13 de enero.
- Noticias. 2012a. Al rescate del ajo. 12 de noviembre.
- Noticias. 2012b. Cempasúchil, la flor de 20 hojas. Oaxaca. 31 de octubre.
- Noticias. 2011a. Se manifiestan productores de plátanos por nullos apoyos. 2 de septiembre.
- Noticias. 2011b. 80% de cultivos de piña en la entidad con trasnacionales. 3 de noviembre.
- Noticias. 2011c. Productores cunículas reclaman apoyos prometidos por JMBM Oaxaca. 13 de septiembre.
- Noticias. 2010. Acusan a Nestlé de imponer cultivo de café transgénico. 13 de septiembre.
- Porter, Michael E. 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. Nueva York: Free Press.
- Quadratín. 2013. Productores de chile de agua y ajo solicitan apoyos para comercialización. 21 de abril.

Ramírez, Heladio. 1986. Plan Estatal de Desarrollo, 1986-1992. Oaxaca: Gobierno del Estado de Oaxaca.

Reforma. 2008. 'Comen' su queso a Oaxaca. 13 de enero.

Reyes, Virginia. 2010. *Región migratoria. La construcción social de los jornaleros agrícolas*. México: Programa de Mejoramiento del Profesorado; M. A. Porrúa; IIS-UABJO.

Reyes, Virginia y Ana M. Alvarado (editoras). 2015. *Efectos de la migración en el medio rural*. México: M.A. Porrúa.

Rietveld, Piet y Frank Bruinsma. 1998. *Is transport infrastructure effective? Transport infrastructure and accessibility: impacts on the space economy*. Berlín: Springer.

SCT. 2002. *Anuario estadístico 2002. Sector comunicaciones y transportes*. México: Coordinación Gneral de Planeación y Centro de la SCT.

SCT. 2001. *Anuario estadístico del sector comunicaciones y transportes 2001*. México: Coordinación General de Planeación y Centro de la SCT.

Vasquez, Pedro. 1980. Plan Estatal de Desarrollo, 1980-1986. Oaxaca: Gobierno Constitucional de Estado de Oaxaca.

Vickerman, Roger. 1995. Location, accessibility and regional development: the appraisal of trans-European networks. *Transport Policy* II (4): 225-234.