

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la región VW FINSA, Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala



David Bañuelos González

El Colegio de Tlaxcala A.C. San Pablo Apetatitlán, Tlaxcala, México.

María de Lourdes Hernández-Rodríguez

Centro de Estudios en Medio Ambiente y Sustentabilidad,
Colegio de Tlaxcala A.C. San Pablo Apetatitlán, Tlaxcala, México.

Recibido: 11.11.2024. Aceptado: 03.02.2025.

Resumen

La teoría centro-periferia explica las relaciones de desigualdad en diferentes escalas territoriales. La investigación aborda el uso de la bicicleta y la expresión coloquial *pueblo ciclero*, en un contexto territorial históricamente marcado por la industria automotriz en la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala (ZMPT). El objetivo fue cuantificar el uso de la bicicleta en localidades urbanas aledañas a la planta industrial Volkswagen FINSA, en la ZMPT, e ilustrar sus puntos vulnerables. Para ello, se delimitó un radio regional de 5,5 km alrededor de la planta, dentro del cual se realizaron 30 aforos ciclistas. Se descubrió que el uso de la bicicleta en localidades periféricas es hasta 11 veces mayor que en localidades inmediatas al centro, caracterizado por una mayor urbanización e industrialización. Se constata que la centralidad regional vulnera el uso de la bicicleta y ejemplifica localmente la dicotomía global centro-periferia.

PALABRAS CLAVE: PUEBLO BICICLETERO. TERRITORIO. CENTRO-PERIFERIA. ZONA METROPOLITANA PUEBLA-TLAXCALA.

Territorial vulnerability of cyclist people in VW FINSA región, Puebla – Tlaxcala Metropolitan Area

Abstract

Core-periphery theory explains inequality relations in different territorial scales. This research addresses the use of bicycle as a response to colloquial expression “cyclist people”, which marginalizes this mean of transport within the context of automotive industry in the Puebla-Tlaxcala Metropolitan Area (PTMA). The aim was to quantify bicycle use in urban locations around the VW industrial core, in PTMA, and illustrate its vulnerability. A 5.5 km radius around the industrial core was defined and 30 traffic intersections were appraised to register the amount of cyclists. Findings show that bicycle use in suburban locations is up to 11 times higher than in those near the industrial core. Marginalization of bicycle use in Volkswagen FINSA region is related

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

to industrial and urban conditions of territory and locally exemplifies global dichotomy between core and periphery.

KEY WORDS: CYCLIST PEOPLE. TERRITORY. CORE PERIPHERY. PUEBLA. TLAXCALA METROPOLITAN AREA.

Introducción

El territorio, entendido como producto de la polisémica relativización del espacio, es un escenario en constante tensión entre diferentes poderes: social, cultural, político y, por supuesto, económico. En consecuencia, la apropiación del territorio pasa por la construcción de un relato acerca de lo que significan conceptos como desarrollo y subdesarrollo. Esta construcción se propaga desde los centros globales de poder hacia los territorios periféricos, con el objetivo de ejercer dominio sobre ellos, tanto de manera discursiva como instrumental.

Quien controla la narrativa define el desarrollo y domina el territorio; con ello, se fortalecen o vulneran sus elementos característicos a nivel local y regional, según los intereses en juego. Más allá de países o individuos, quien busca el control generalizado del territorio y sus recursos es el capitalismo. Por ello, los territorios locales de los países periféricos no pueden soslayar esta coyuntura, especialmente cuando las pugnas globales por el control territorial se manifiestan en ámbitos locales mediante instrumentaciones centralistas de índole económica, como ocurre con la industria automotriz, asentada desde 1965 al norponiente de la ciudad de Puebla, en lo que ha llegado a constituirse como la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala (ZMPT).

El presente artículo es resultado de sucesivas aproximaciones a la realidad territorial de las localidades ubicadas en el área de influencia geográfica directa del complejo automotriz *Volkswagen* (VW) FINSA. Se centra en la vulnerabilidad a la que está sujeta la bicicleta como medio de transporte en un contexto territorial marcado por la marginación conceptual, social y simbólica del *pueblo ciclero*; es decir, aquel grupo sociodemográfico identificado por el uso cotidiano de la bicicleta. En virtud de ello, el objetivo del estudio fue medir el uso de este medio de transporte e ilustrar su vulnerabilidad territorial en relación con el complejo automotriz VW FINSA en la ZMPT.

El estudio aborda el fenómeno desde el modelo explicativo centro–periferia; continúa con la descripción del método y técnicas empleadas —de enfoque cuantitativo—; posteriormente presenta los primeros resultados obtenidos mediante el trabajo documental y de campo. Por último, se discute la información obtenida y se plantea una conclusión en torno a la magnitud del uso de la bicicleta en la denominada región VW FINSA, identificando sus principales puntos de vulnerabilidad territorial.

Bases teóricas

La actual situación de vulnerabilidad del uso de la bicicleta, en tanto fenómeno regional, no es una cuestión espontánea, sino el resultado de un conjunto de factores económicos, sociales, políticos, culturales, urbanísticos, epistemológicos, tecnológicos, axiológicos

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

y discursivos que responden a una racionalidad mediante la cual el territorio ha sido estructurado, tanto en lo instrumental como en lo simbólico (Habermas, 2023).

Inicialmente, esta racionalidad se configura como un paradigma, un modelo canónico de pensamiento articulado y socializado a través del discurso (Van Dijk, 2011). En un segundo momento, se traslada al territorio y se estructura de acuerdo con dicha lógica discursiva (Van Dijk, 2019). De este modo, el espacio apropiado, construido y configurado —es decir, el territorio (Saquet, 2019)— se convierte en el lugar donde esta racionalidad se manifiesta e interactúa, con la consiguiente modificación del medio físico, tanto natural como artificial.

Una manera de entender esta configuración territorial es a través de la teoría centro-periferia (Prebisch, 1979, 1981), la cual explica las relaciones de desigualdad y dependencia (Castells, 1981) dentro del sistema económico mundial y, por tanto, en las realidades territoriales de diversas regiones del mundo. Desde esta formulación, el territorio mundial se estructura a partir de dos grandes polos: un centro, que simboliza el desarrollo, y una periferia, que representa el subdesarrollo.

Cabe señalar que esta configuración territorial, si bien se construye principalmente desde el orden geoeconómico, no solo comprende la escala mundial ni se limita al aspecto económico (Torres y Ahumada, 2022). La estructura centro-periferia es multiescalar, ya que se replica en esferas territoriales de distintas dimensiones: países, estados, municipios, localidades, barrios; e interdisciplinar, pues incide también en cuestiones sociales, culturales, políticas, tecnológicas, epistemológicas, axiológicas y comerciales, entre otras. Esto resulta evidente si se considera que el factor económico atraviesa todas estas dimensiones.

Con base en ello, la teoría centro-periferia explica las relaciones de poder y dominación del polo central sobre el periférico mediante el capitalismo (González, 2010). En este proceso, el discurso central difunde hacia la periferia un paradigma autoconstruido que legitima la dominación del primero sobre el segundo; todo ello, en el marco sociohistórico de la Edad Moderna (Malet y Isaac, 1973) y de la relación colonialista de Europa con América Latina (Quijano, 2019). El territorio, en sus diferentes escalas, es el tablero donde se mueven las piezas de ambos lados, de modo que unos ganen y otros pierdan (Galeano, 1971). Así, desarrollo y subdesarrollo se definen según la lógica centralista y con el amparo histórico del régimen colonialista que ha caracterizado los procesos territoriales de México en los últimos cinco siglos (Navarrete, 2021).

Asimismo, en una sociedad de hiperconsumo (Lipovetsky, 2007) cuyo funcionamiento se basa en la permanente lucha por la ocupación exógena y capitalista del territorio (Echeverría, 2020), como si el mundo fuese “una gigantesca tienda departamental”, con su respectiva y gigantesca agencia automotriz (Bauman, 2017:21), el mercado de la motorización constituye uno de los arietes más eficaces de los centros globales para ejercer control sobre los territorios periféricos. Cuanto más requiere la población de un automóvil privado para su movilidad, más se afianza el mercado automotriz global, dominado por los países del Norte global. Y mayor es el control que éstos ejercen sobre los territorios periféricos.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

No obstante, el factor económico, al ser transversal en este paradigma centro–periferia, moldea de manera sustantiva y desde lo global la forma en que el espacio se relativiza y se percibe para concebirlo como territorio. Al respecto, una de las externalidades palpables de la priorización económica del mercado automotriz es la degradación ambiental de los territorios (Samaniego, Sánchez y Alatorre, 2022), apuntalada por la vulneración conceptual e instrumental de términos como pueblo ciclista, revestidos de una intención peyorativa y discriminatoria que ha sido propiciada por la racionalidad centralista del desarrollo (Valiente y Sandoval, 2021) y el sistema de creencias que ésta induce (Castells, 2004), ambos, sustentados en los intereses del mercado para configurar el territorio bajo su lógica.

Tal como sostiene Krugman (1995), el crecimiento económico de un asentamiento humano, traducido, según esta lógica, como desarrollo, se basa en la gradual aglomeración de empresas y actividades productivas asociadas a la empresa nuclear, organizadas según una visión globalizante y de economía de escala. El caso de *Silicon Valley*, los complejos industriales italianos o la concentración de servicios financieros en capitales mundiales como Londres o Nueva York son ejemplos de una gran concentración territorial con un alcance y una perspectiva socioeconómica al servicio de la globalización (Swyngedouw, 2010).

En el mismo sentido, tanto la empresa alemana *Volkswagen* como las 41 empresas proveedoras que se han instalado en el contiguo parque industrial FINSA, al norponiente de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala, entre 1965 y 2000 (García y Lara, 2010; Pries, 2000; Ramón y Aguilar, 2021), ilustran con claridad la manera en que el sistema centro–periferia opera en territorios locales y regionales bajo la lógica de la globalización (Ramírez, 2010), hecho que puede entenderse también como una reedición contemporánea de la desigual interrelación metrópoli–colonia.

Estas asimetrías se ejemplifican, desde lo social, en que las clases altas, de cierta heráldica o poder adquisitivo, creen merecer más que las clases populares; desde lo político, en que las ideologías que favorecen la concentración del poder en una minoría son preferibles a aquellas que buscan beneficiar a las mayorías; desde lo epistemológico, en que los conocimientos y saberes válidos son los que emanan de los países y universidades centrales, frente a los saberes y conocimientos de países o universidades del Sur global (De Sousa, 2011); desde lo urbano, en que la ciudad es mejor que el campo; y, desde la movilidad urbana, esta asimetría centro–periferia se expresa en la idea de que el automóvil es el transporte del desarrollo y la bicicleta, del subdesarrollo.

Respecto de esta dicotomía, resulta pertinente discutir los términos vulnerabilidad y pueblo. El primero es el resultado de una desigualdad estructural (Liedo, 2021) que coloca a un individuo, grupo social o territorio en una situación de desventaja respecto de otro. Esto se expresa en un conjunto de oportunidades, en este caso socioterritoriales, a las cuales se tiene un acceso nulo o restringido (Checa, Martín, López y Nel, 2020), en el marco de la instrumentación social, económica y cultural del capitalismo (Ortiz y Díaz, 2018).

Si se traslada lo anterior al modelo de urbanización imperante en la región VW FINSA y la ZMPT, dominado por el sistema autopista–automóvil (Castells, 2004), las desventajas viales, urbanas, funcionales y simbólicas que experimenta la población que usa

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

cotidianamente la bicicleta en este contexto metropolitano, frente al transporte automotor, constituyen el ejemplo más claro de esta desigualdad estructural, que deviene en la vulnerabilidad territorial de la bicicleta como medio de transporte.

En cuanto al concepto de pueblo, Larraín (1993) enlista sus diferentes acepciones: masa humana, multitud; región, país, tierra; entidad social marginal a la élite sociopolítica. Su abordaje identifica al pueblo como un sector de la población ajeno a la clase dominante y lo vincula, a su vez, a un territorio, región o país mediante un elemento diferenciador común (Errejón y Mouffe, 2015). Para Bonfil Batalla (1989), pueblo es una sociedad particular compuesta por criterios objetivos como grupo étnico, religión, lengua, territorio, tradiciones, costumbres, un sentido histórico compartido y una conciencia colectiva de ser parte de un todo unificador (Salas, 2012). Por su parte, Dussel (2014) subraya que pueblo es el bloque social de los oprimidos en el contexto de la globalización económica, síntesis terminológica que guarda la mayor correspondencia con la situación de vulnerabilidad territorial de la población *biciclista* en la región VW FINSA, donde la planta automotriz funge como una especie de geosímbolo (Giménez, 2005) que recuerda la dominación del centro sobre la periferia.

Ha de entenderse, entonces, que ser pueblo significa formar parte de un sector socio-demográfico periférico, ajeno (aunque no por ello necesariamente opuesto) a la élite económica centralista global, con un sentido de articulación mutua, cuyo vínculo con un suelo, región o territorio se da desde relaciones de poder desiguales. Así, el pueblo ciclista es aquella fuerza social que pedalea todos los días como extranjera en su propia tierra y en desventaja estructural, susceptible de exclusión simbólica y social en su movilidad cotidiana, así como en el acceso al espacio urbano, el cual ha sido apropiado por las necesidades del mercado automotriz y la movilidad motorizada que definen el modelo de urbanización e industrialización imperante en la ZMPT.

Metodología

Se optó por una metodología cuantitativa, basada principalmente en estadística descriptiva y representación cartográfica. Se midieron dos variables: presencia de bicicletas en la vivienda (trabajo de gabinete) y afluencia ciclista en la red vial de la región VW FINSA (trabajo de campo), de manera que, a mayor presencia y afluencia regional de bicicletas en las localidades aledañas a la planta automotriz, menor vulnerabilidad del pueblo ciclista.

Para la primera variable, se recurrió a la técnica de asociación de bases de datos sobre tenencia de bicicletas por localidad y manzana, obtenida del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con datos del año 2020. La segunda variable se analizó mediante observación directa, a través de la realización de 30 aforos ciclistas en intersecciones viales de la región VW-FINSA, con el objetivo de contabilizar la afluencia matutina de usuarios de bicicleta entre las 07:00 y las 09:00 horas, durante días hábiles. En ambos casos, las técnicas fueron aplicadas entre los meses de enero y junio de 2024. La información obtenida se procesó con el *software* QGIS.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

La región de estudio está compuesta por un radio de 5,5 kilómetros alrededor del complejo automotriz VW FINSA, al noroeste de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala. La delimitación se basó en un criterio de objetividad geográfica, con equidistancia respecto del centro industrial, mediante un radio que, a su vez, corresponde al alcance del transporte de personal (instituido por *Volkswagen*) que labora en el complejo, tanto en la planta central como en las empresas proveedoras. Una segunda razón fue la intención de medir tangiblemente la influencia centro-periferia del complejo automotriz sobre las localidades circundantes, a través de la movilidad urbana de su población. En atención a ello, se consideró que la distancia de 5,5 km permitiría establecer una delimitación realista para solventar el trabajo de campo conforme al tiempo y los recursos financieros disponibles, de modo que los resultados obtenidos pudieran ser interpretados con la mayor objetividad para proponer nuevos criterios de regionalización.

En consecuencia, la región VW FINSA está formalmente definida por las localidades dentro de la circunferencia trazada alrededor de la planta automotriz y sus 41 empresas proveedoras. La superficie regional comprende 95,47 km² e incluye seis municipios: tres del estado de Tlaxcala y tres del estado de Puebla. En conjunto, los seis municipios abarcan once localidades —todas ellas urbanas—, con una población total de 273 253 habitantes, asentadas en promedio a una altitud de 2184 m s. n. m

La red vial en la que se realizaron los 30 aforos ciclistas está estructurada por cuatro carreteras de escala regional: la autopista México–Puebla, la autopista Puebla–Tlaxcala, la carretera federal Puebla–Tlaxcala y el Periférico Ecológico de Puebla (tramo norponiente), así como por el sistema de calles y avenidas locales de cada localidad estudiada. La selección de intersecciones viales donde se llevaron a cabo los aforos consistió en recorridos preliminares en campo bajo dos criterios: que las intersecciones no estuvieran ni demasiado separadas ni demasiado próximas entre sí y, al mismo tiempo, que existiera una circulación constante de ciclistas. Posteriormente, los puntos seleccionados se incorporaron y marcaron como capa vectorial en el *software* QGIS.

La concreción de los aforos ciclistas consistió en ubicarse, día por día, en el punto de mayor visibilidad de cada una de las 30 intersecciones, para contabilizar a los ciclistas en circulación, además de registrar su sentido de origen-destino (por ejemplo: sur-norte, sur-oeste, sur-este, norte-sur, norte-oeste, norte-este). Se diseñó un formato de registro con 12 intervalos de 10 minutos, en los cuales se consignó la cantidad y trayectoria de cada ciclista. En las columnas se anotó la cantidad de ciclistas por intervalo; en las filas, su origen y destino según la calle de procedencia y la calle hacia la cual se dirigieron. Para las ciclistas mujeres, se agregó una letra “F” en la casilla de registro correspondiente.

Como indica la Figura 1, las casillas superiores llevan el nombre de las calles que componen el nodo vial en cuestión. Cada formato de registro mantiene el mismo diseño; lo único que varía es el nombre de las calles que conforman las 29 intersecciones viales restantes. Se destaca que el 90% de los aforos se realizó en vías secundarias, en nodos viales del tipo “cuatro caminos”; es decir, calles o avenidas que se cruzan en forma de cruz convencional. Esto se debe a que las vías troncales de la región, mencionadas previamente, presentan una circulación casi nula de bicicletas, ya que son vías de alta velocidad diseñadas para el transporte motorizado.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...

D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

El pueblo ciclero en la región VW FINSA
Cruce La Constanza y Blvd. Mnos Serdán, Heroica Puebla de Zaragoza

Aforo ciclista

Fecha: 26 marzo 2024

Hora	SerdánN a SerdánS	SerdánN a VillaW	SerdánN a VillaE	SerdánS a SerdánN	SerdánS a VillaW	SerdánS a VillaE	VillaW a SerdánN	VillaW a SerdánS	VillaW a VillaE	VillaE a VillaW	VillaE a SerdánN	VillaE a SerdánS
07:00 a 07:10												
07:10 a 07:20	1											
07:20 a 07:30	1											
07:30 a 07:40	1											
07:40 a 07:50	1											
07:50 a 08:00	1											
08:00 a 08:10	1											
08:10 a 08:20	1											
08:20 a 08:30	1											
08:30 a 08:40	1											
08:40 a 08:50	1											
08:50 a 09:00	1											

Observaciones: Aquí está la plaza de reunión de la ciclista Mnos Serdán Gaus, ciclistas se reúnen solo para ir a la VW FINSA

Figura 1. Formato de registro de aforo ciclista. Fuente: elaboración propia.

En concordancia con el planteamiento de la investigación, centrado en los ciclistas cotidianos, -no recreativos- los aforos se llevaron a cabo exclusivamente en días hábiles, entre las 07:00 y las 09:00 horas.

Resultados

El procesamiento de bases de datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), referente a la presencia de bicicletas en las once localidades de la región VW FINSA, así como la realización de los aforos ciclistas en 30 intersecciones viales de la región mediante observación directa, permitió obtener los resultados, secundarios y primarios, que se presentan a continuación.

La Figura 2 muestra la composición territorial de la región VW FINSA, definida por la influencia geográfica directa del centro industrial sobre los seis municipios incluidos, así como por la escala de movilidad urbano regional que caracteriza a la bicicleta como medio de transporte.

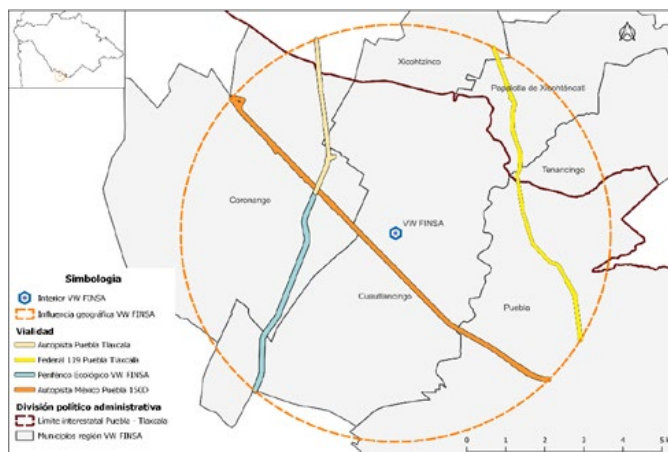


Figura 2. Delimitación territorial de región VW FINSA. Fuente: elaboración propia con base en información de capas vectoriales del Marco Geoestadístico de INEGI (2020).

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

Por su parte, la Figura 3 expone la composición territorial de la región *Volkswagen* FINSA, con las once localidades que integran los seis municipios descritos en la Figura 2 y que se encuentran bajo la influencia geográfica directa del complejo automotriz. En ambas figuras se observa, además, tanto la condición interestatal (Puebla y Tlaxcala) como la configuración del sistema autopista-automóvil que articula el sector norponiente de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala (ZMPT). El 14% de la superficie regional corresponde al estado de Tlaxcala; el 86%, al estado de Puebla.

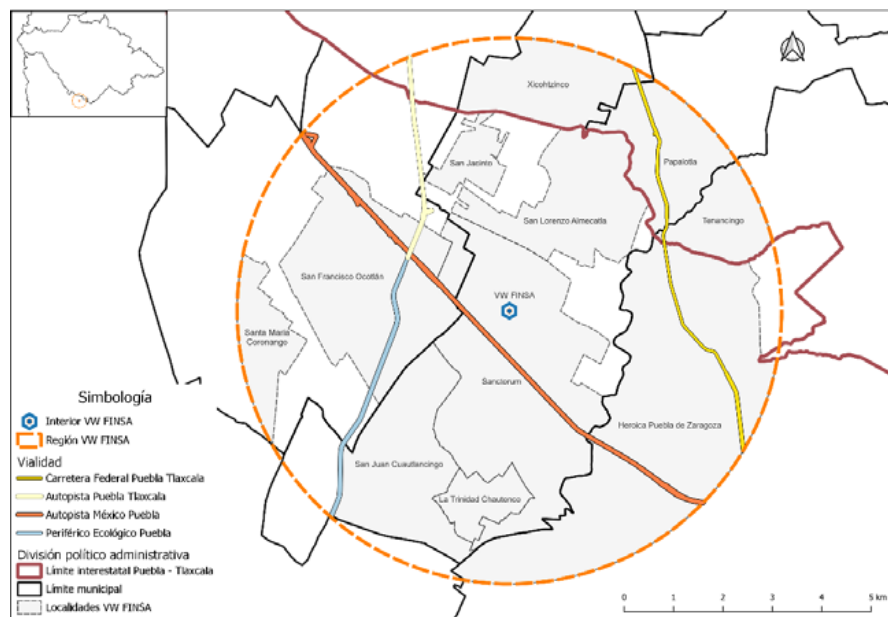


Figura 3. Localidades de la región VW FINSA. Fuente: elaboración propia con base en información de capas vectoriales del Marco Geoestadístico de INEGI (2020).

Presencia territorial de bicicletas en la región VW FINSA

A continuación, se presentan los datos concretos sobre la presencia de bicicletas en la región VW FINSA, tanto a nivel general de localidad como a nivel de manzana. En segundo término, se ofrece una síntesis estadística de la afluencia observada en las 30 intersecciones viales seleccionadas para los aforos.

El análisis de la presencia de bicicletas en la región constituye una primera aproximación a la vulnerabilidad territorial de este medio de transporte frente a la influencia dominante que ejerce el centro regional sobre el denominado pueblo ciclero, entendido como grupo sociodemográfico.

El Cuadro 1 muestra la cantidad de bicicletas por vivienda, así como el número total de habitantes en las once localidades de la región VW FINSA, en términos absolutos. No obstante, con el fin de dimensionar mejor los datos, se presenta también, en orden descendente, la proporción relativa de bicicletas y población (columna de la derecha). Cabe precisar que las cifras consignadas corresponden específicamente a la porción territorial de la localidad comprendida dentro del radio de 5,5 kilómetros que delimita la región VW FINSA, como se ilustra en la Figura 3.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

Cuadro 1. Presencia de bicicletas en localidades de región VW FINSA. Fuente: elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020)

Localidad	No. Bicicletas	Población (hab)	Relación bicicletas – población (%)
Santo Toribio Xicohtzinco	762	4 915	15.50
San Francisco Ocotlán	2 023	15 943	12.69
La Trinidad Chautenco	598	5 098	11.73
Santa María Coronango	535	4 725	11.32
Tenancingo	256	2 401	10.66
San Juan Cuautlancingo	3 276	36 620	8.95
Sanctorum	2 780	35 083	7.92
Papalotla de Xicohténcatl	987	14 000	7.05
San Lorenzo Almecatla	1 096	18 303	5.99
Heroica Puebla de Zaragoza	4 856	109 537	4.43
San Jacinto	1 125	26 628	4.22
Total	18 294	273 253	6.69

Si se analiza la relación porcentual de bicicletas respecto de la población total la cual tiene un promedio regional de casi 16 bicicletas por cada 100 habitantes (de todas las edades y condiciones) queda de manifiesto que la mayor presencia de este medio de transporte se concentra en dos localidades: Santo Toribio Xicohtzinco y San Francisco Ocotlán, situadas en las periferias norte y oeste de la región VW FINSA. En contraste, las localidades de San Jacinto y Heroica Puebla de Zaragoza presentan la menor cantidad de bicicletas en vivienda con relación a su población total, con un 4.22% y un 4.43%, respectivamente.

Con el objetivo de visualizar estos datos relativos a la vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero, se presenta la representación cartográfica correspondiente en la Figura 4. Ésta permite observar con claridad que la mayor presencia de bicicletas en viviendas se localiza en los sectores oeste, norte y sur de la región VW FINSA.

Vale hacer notar que, si bien las once localidades consideradas son urbanas, aquellas más próximas tanto al centro geográfico de la región como a la localidad de Heroica Puebla de Zaragoza en el este y sureste de la circunferencia regional— están asociadas a un mayor grado de urbanización, lo que coincide con una menor presencia de bicicletas en las viviendas.

La vulnerabilidad no se encuentra automáticamente vinculada con la periferia geográfica, ya que en ella inciden factores como la ocupación territorial y el uso del suelo. Por ello, la periferia de la región VW FINSA no presenta una distribución uniforme respecto de la presencia de bicicletas en vivienda. Mientras que la periferia oriental corresponde a la ciudad de Puebla, las periferias norte y occidental, aunque integradas al continuo urbano, constituyen una zona de transición hacia localidades rurales de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala, como se muestra en la Figura 4.

En consecuencia la periferia oriental es tal desde un punto de vista geográfico, pero no necesariamente desde una perspectiva urbana o socioterritorial, ya que el centro

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...

D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

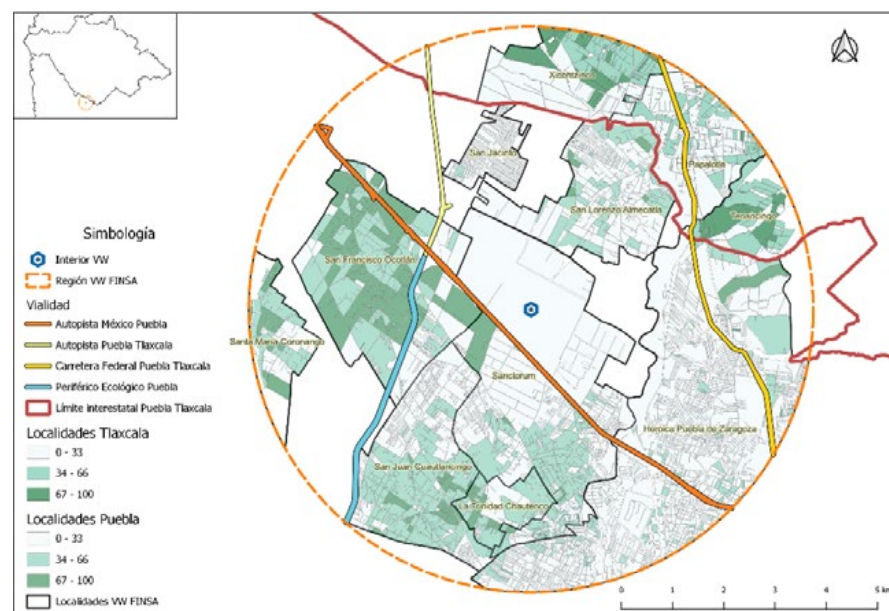


Figura 4. Presencia territorial de bicicletas en vivienda en región VW FINSA.

Fuente: elaboración propia con base en información de capas vectoriales del Marco Geoestadístico y del Censo de Población y Vivienda de INEGI (2020).

regional de índole industrial (VW FINSA) mantiene una relación económica, laboral, comercial y logística constante con este sector de la región, dominado por el principal núcleo urbano: Heroica Puebla de Zaragoza.

Afluencia del pueblo ciclista en la región VW FINSA

La segunda variable analizada, correspondiente a la afluencia ciclista regional, evidenció la disparidad en la magnitud del uso de la bicicleta. No obstante, los resultados de esta variable guardan coherencia con los de la primera, relativa a la presencia de bicicletas en vivienda: en las localidades con mayor cantidad de bicicletas se identificaron también las intersecciones viales con mayor afluencia, tanto en términos cuantitativos (número de ciclistas) como cualitativos (diversidad de género, edad y trayectorias), aspectos que serán abordados en investigaciones complementarias. El Cuadro 2 ofrece una síntesis estadística de la afluencia registrada en las 30 intersecciones viales donde se realizaron los aforos.

Cuadro 2. Afluencia ciclista en 30 intersecciones viales de la región VW FINSA.

Fuente: elaboración propia con información obtenida en campo

Media	Mediana	Moda	Menos transitada	Más transitada	Total ciclistas
115	100	135	23	262	3 437

Como se observa en el Cuadro 2, dentro del conjunto de los 30 nodos viales, la afluencia promedio entre las 07:00 y las 09:00 horas fue de 115 ciclistas. Esta cifra no se distribuyó de manera homogénea, por lo cual fue necesario considerar también medidas de

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

tendencia central como la mediana y la moda, a fin de obtener datos más representativos y acordes con la realidad territorial de la región VW FINSA. La mediana, con un valor de 100, sugiere que la tendencia general en el uso de la bicicleta es decreciente, dado que se aproxima más al valor mínimo registrado (23) que al máximo (262). El rango diferencial entre las intersecciones con menor y mayor afluencia fue de 239 ciclistas.

Una vez obtenidos suficientes datos sobre la circulación cotidiana del pueblo ciclero en la región VW FINSA, se procedió a elaborar una tabla de frecuencias con datos agrupados. Esto permitió clasificar la diversidad en el uso de la bicicleta en diferentes clases y, de esta manera, ilustrar estadísticamente los puntos de mayor y menor vulnerabilidad territorial. El Cuadro 3 presenta los datos agrupados.

Cuadro 3. Clasificación de intersecciones viales (cruces) según afluencia ciclista.
Fuente: elaboración propia con información obtenida en campo

	Clase (cantidad de ciclistas)	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia relativa acumulada (%)
1	23 – 63	7	7	23	23
2	64 – 104	8	15	27	50
3	104 – 144	6	21	20	70
4	145 – 185	5	26	17	87
5	185 – 225	2	28	7	93
6	226 - 265	2	30	7	100

Las clases 1 y 2 incluyen los nodos viales con las afluencias más bajas; las clases 3 y 4, niveles medios de afluencia; y las clases 5 y 6, aquellos con mayor circulación cotidiana de ciclistas. Esta clasificación cuantitativa permite establecer el grado de vulnerabilidad territorial, entendida como una situación de desventaja y desigualdad del pueblo ciclero —específicamente en cuanto al uso de la bicicleta frente a la movilidad motorizada. Así, las dos primeras clases, con afluencias inferiores a 100 ciclistas, representan una vulnerabilidad alta; las clases 3 y 4, con valores entre 100 y 185, indican una vulnerabilidad media; y las últimas dos clases (5 y 6) señalan una vulnerabilidad baja, al registrar afluencias de casi 200 o más ciclistas en el mismo periodo de observación.

Según la columna de frecuencia relativa acumulada, se destaca que las dos primeras clases concentran el 50% de las intersecciones aforadas. Es decir, de las 30 intersecciones analizadas, 15 registraron menos de 100 ciclistas, como también lo sugería previamente el valor de la mediana. Esto permite sostener la existencia de una vulnerabilidad territorial alta en la mitad de las intersecciones, determinada por la baja circulación ciclista. Por otro lado, la tabla de frecuencias revela que las afluencias superiores a 225 ciclistas son excepcionales, ya que representan solo el 7% del total de las intersecciones regionales.

A continuación, la Figura 5 presenta la representación geoespacial conjunta de la presencia y la afluencia de bicicletas en la región VW FINSA, basada en los datos recolectados entre enero y junio de 2024. Los tonos claros y las esferas más pequeñas indican baja presencia de bicicletas en viviendas y baja afluencia en nodos viales, respectivamente.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

En cambio, a mayor intensidad del tono verde y mayor tamaño de la esfera, se incrementan la presencia y la afluencia ciclista.

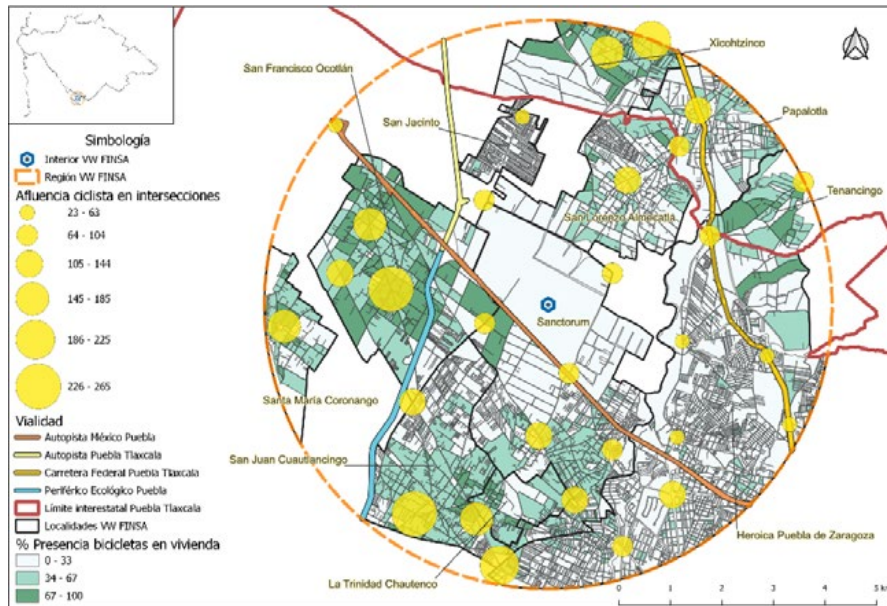


Figura 5. Presencia y afluencia de bicicletas en la región VW FINSA. Fuente: elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020) e información obtenida en campo.

Otro de los elementos contenidos en el mapa es el sistema autopista–automóvil, parte esencial de la estructura vial en el modelo de urbanización centro–periferia. Al respecto, puede observarse, como generalidad, que las mayores afluencias ciclistas se registraron al interior de las localidades y al margen de este sistema vial, en lo que podrían considerarse barrios o, bien, pueblos cicleros.

Otro ejercicio de estimación realizado con los datos obtenidos en los aforos ciclistas consistió en obtener la suma de personas en bicicleta que circularon por el total de intersecciones de cada localidad, la cual se cotejó con su población total. Vale recordar que la población considerada no es la contenida en toda la localidad, sino aquella comprendida en el conjunto de manzanas urbanas que están aún dentro del área de influencia del centro industrial VW FINSA, es decir, 5,5 kilómetros a la redonda. Con este ejercicio de estimación fue posible tener una idea de la proporción poblacional que, de forma habitual, circula en bicicleta con relación con la población total de cada polígono local inscrito en la región VW FINSA. En ese sentido, el Cuadro 4 muestra el conjunto de estimaciones para las once localidades en cuestión.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

Cuadro 4. Representación porcentual de la población ciclista en localidades de la región VW FINSA, en función de los aforos realizados

Localidad	Afluencia total en intersecciones viales	Población total (hab)	Representación porcentual de la población (%)
Santo Toribio Xicohtzinco	354	4 915	7.20
Santa María Coronango	182	4 725	3.85
San Francisco Ocotlán	592	15 943	3.71
Tenancingo	84	2 401	3.49
La Trinidad Chautenco	125	5 098	2.45
San Juan Cuautlancingo	738	36 620	2.01
Papalotla de Xicohténcatl	237	14 000	1.69
San Lorenzo Almecatla	206	18 303	1.12
Sanctorum	372	35 083	1.06
Heroica Puebla de Zaragoza	446	109 537	0.40
San Jacinto	101	26 628	0.37
Total	3 437	273 253	Media 2.49

Fuente: elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020) e información obtenida en campo.

Puede observarse que la localidad con mayor representación de población ciclista respecto de la población total es Santo Toribio Xicohtzinco, ubicada en la periferia norte de la región VW FINSA y al sur del estado de Tlaxcala. De acuerdo con esta estimación, siete de cada cien habitantes (considerando población total) circularon en bicicleta por las intersecciones viales seleccionadas para los aforos de esta localidad.

En cambio, San Jacinto, perteneciente al municipio de Cuautlancingo, en el estado de Puebla, fue la localidad con menor representación de población en bicicleta, con apenas el 0.37%, cifra inferior incluso a la obtenida para Heroica Puebla de Zaragoza, el centro urbano regional de mayor tamaño. Destaca, además, un hecho: San Jacinto se encuentra inmediatamente al sur de Santo Toribio Xicohtzinco, por lo que son vecinas desde el punto de vista geográfico, pero disímiles en términos de vulnerabilidad territorial en el uso de la bicicleta.

Con la finalidad de reforzar gráficamente la estimación obtenida y referida en el Cuadro 4, se realizó la Figura 6, la cual ilustra las proporciones poblacionales estimadas en cuanto al uso de la bicicleta en cada localidad y refuerza la primacía de Santo Toribio Xicohtzinco como la localidad con mayor uso de este medio de transporte.

En síntesis, los resultados obtenidos para ambas variables -presencia de bicicletas en vivienda y afluencia ciclista en las once localidades de la región VW FINSA- revelaron que ambas están consistentemente relacionadas, pues los sectores regionales con mayor presencia de bicicletas también resultaron tener mayor afluencia. En este análisis, se identificó un factor común: la ocupación territorial, mediante el uso y vocación del suelo, influye en la vulnerabilidad del pueblo ciclero; cuanto más industrializado y urbanizado está el territorio, según un modelo centralista, más terreno pierde el uso de la bicicleta.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

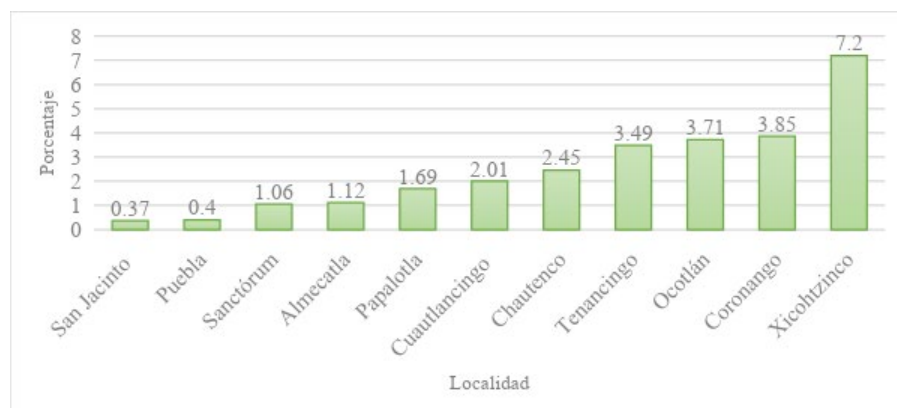


Figura 6. Población ciclista en función de los aforos realizados en la región VW. FINSA, en términos porcentuales. Fuente: elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020) e información obtenida en campo.

Discusión

Los resultados estadísticos del análisis de presencia y afluencia de la bicicleta en las once localidades de la región VW FINSA, en tanto variables asociables y explicativas de su vulnerabilidad territorial, permitieron identificar la heterogeneidad de la región. Ambas variables guardan entre sí un vínculo coherente y congruente: coherente, porque tiene sentido inferir que las localidades con más bicicletas en vivienda son menos vulnerables a la influencia discursiva (ideológica) e instrumental (urbanística) del centro industrial VW FINSA; congruente, porque la afluencia reportada en los aforos ciclistas respaldó los datos analizados relativos a su presencia.

Cabe precisar que, si bien ambas variables analizadas son consistentes entre sí, no lo es la vulnerabilidad territorial en función de la composición urbanoregional alrededor del centro industrial. Esto quiere decir, como sugieren los resultados, que la periferia geográfica no es un criterio suficiente para entender la vulnerabilidad territorial de la bicicleta con relación con la influencia del centro.

Es necesario considerar también elementos como el uso del suelo y el carácter tradicional de los asentamientos de la región. El primero, porque se identificó que la industrialización es un factor tangible de desplazamiento de la presencia y uso de la bicicleta; el segundo, porque se observó que, aun cuando las once localidades analizadas son del ámbito urbano, aquellas más asociadas al imaginario neoclásico de lo urbano y lo industrial, como Heroica Puebla de Zaragoza, San Jacinto o Sanctórum, tuvieron los valores más bajos en las variables mencionadas, a diferencia de localidades como Santo Toribio Xicohtzinco, Tenancingo, San Francisco Ocotlán o Santa María Coronango, más afines a la caracterización del término pueblo.

Además, en la medida en que las afluencias ciclistas en las periferias norte y suroeste son hasta diez u once veces mayores que en la periferia sureste, esta última resulta la más vulnerable de todas y, en contraparte, aquellas representan los sectores menos vulnerables en el uso de la bicicleta; por tanto, pueden interpretarse como territorios con una situación de menor desventaja ante la influencia simbólica del complejo automotriz.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclero en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

Con base en lo anterior, se formulan las siguientes aseveraciones: el centro industrial VW FINSA, en tanto representante de un centro global en un ámbito local, ejerce una dominación territorial polisémica, esto es, económica, tecnológica, laboral, social, cultural, urbanística y simbólica— que se expresa en la esfera urbano-regional mediante la conjunción funcional de las localidades de mayor urbanización e industrialización con el centro físico desde el cual se implanta la dominación territorial. Así, aunque no lo declara de forma explícita, el centro global termina por vulnerar a la bicicleta y al pueblo ciclero.

Conclusiones

La llegada de la industria automotriz a la ciudad de Puebla en 1965, a través de la empresa alemana *Volkswagen*, y la subsecuente instalación del parque industrial FINSA, en calidad de entidad proveedora, no ha consistido en el mero asentamiento de una fábrica que da empleo a la población. De manera subyacente, esta transformación del entorno ha significado una estrategia de control territorial con una doble intención: atender la demanda automotriz de mercados internacionales, en particular el de Estados Unidos, y, de forma complementaria, introducirse y reproducirse en el mercado interno mexicano.

Este paulatino control territorial, ejercido sobre un ámbito urbano-regional compuesto por las localidades en el área de influencia geográfica del centro industrial, no ha sido espontáneo, pues obedece a una racionalidad exógena y neoclásica, articulada por la lógica mercantil del capitalismo. Se ha instrumentado a través del concepto de desarrollo y de un sistema de creencias cuya impronta ha terminado por marginar, simbólica, social y urbanísticamente, a aquello que es ajeno a la industria automotriz, ya que, en esta dicotomía, el automóvil es el medio de transporte central y la bicicleta, el periférico.

Como lo explica el modelo teórico centro–periferia, el discurso originado en el centro (ente glosador de los órdenes económico, social, cultural, político, epistemológico y tecnológico) infunde en las periferias un sistema de creencias con el cual legitima el desplazamiento, por un lado, del pueblo y, por otro, de la bicicleta. Así, *pueblo ciclero* es uno de los términos con los cuales el centro vulnera a la periferia y se apropia de su territorio.

Por ello, el objetivo de esta investigación fue medir el uso de la bicicleta en la región VW FINSA, con el propósito de ilustrar su vulnerabilidad territorial como resultado de esta desigual relación entre centro y periferia en las once localidades que la conforman.

Los resultados evidenciaron que, dentro del sistema urbano-regional de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala, en el cual se tomó al núcleo industrial *Volkswagen* y al contiguo parque FINSA como centro territorial, la periferia geográfica no es un factor decisivo en la vulnerabilidad del pueblo ciclero. Sí lo son, en cambio, dos factores: la industrialización del entorno y la urbanización reciente. Cabe aclarar que las localidades con menor vulnerabilidad territorial en el uso de la bicicleta también son urbanas; sin embargo, esta urbanización no ha suprimido el hecho de que, por conducto del sistema de creencias referido, estas localidades sean, desde el imaginario social, más “pueblo” que ciudad, a diferencia, por ejemplo, de la localidad de Heroica Puebla de Zaragoza, el centro urbano de mayor dimensión en el sistema urbano-regional analizado.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...
D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

Por lo anterior, se infiere que, en la medida en que existe una identidad histórica respecto de sí mismo, el pueblo ciclista persiste en usar la bicicleta y mitiga así su vulnerabilidad frente a la influencia territorial de VW FINSA, aun cuando se encuentra en una clara desventaja socioterritorial que se expresa en la morfología y dinámica urbanas, al igual que en la concomitante desestimación social de la semántica ciclista.

Por último, si bien se han alcanzado ya resultados tangibles en términos de la presencia y afluencia del pueblo ciclista en la región, es justo ampliar la investigación hacia la dimensión narrativa de los usuarios de bicicleta que habitan en la región VW FINSA. No basta con saber la cantidad de bicicletas ni de personas que circulan en sus calles: es necesario coronar esta información con la construcción de un perfil sociodemográfico del pueblo ciclista, así como documentar su propia construcción narrativa en torno a lo que significa esta expresión, en el marco del paradigma neoclásico del desarrollo, la dicotomía centro-periferia y las perpetuas pugnas de la globalidad por el control ideológico de los territorios locales.

Referencias bibliográficas

- » Bauman, Z. (2017). *La cultura en el mundo de la modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- » Bonfil Batalla, G. (1989). *México profundo: Una civilización negada*. Random House Mondadori.
- » Caballero, R., Franco, P., Mustaca, A., y Jakovcevic, A. (2014). Uso de la bicicleta como medio de transporte: Influencia de los factores psicológicos. *Una revisión de la literatura. Psico*, 45(3), 316–327.
- » Castells, M. (1981). *Crisis urbana y cambio social*. Siglo XXI.
- » Castells, M. (2004). *La cuestión urbana*. Siglo XXI.
- » Checa, J., Martín, J., López, J., y Nel, O. (2020). Los que no pueden quedarse en casa: Movilidad urbana y vulnerabilidad territorial en el área metropolitana de Barcelona durante la pandemia COVID-19. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (87).
- » De Sousa Santos, B. (2011). Epistemologías del sur. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16(54), 17–39.
- » Dussel, E. (2014). El giro descolonizador. En D. E. Dussel (Ed.), *La condición humana en la era de la posverdad* (pp. 41–49). Biblos.
- » Echeverría, B. (2020). *Las ilusiones de la modernidad*. Ediciones Era.
- » Errejón, Í., y Mouffe, C. (2015). *Construir pueblo: Hegemonía y radicalización de la democracia*. Icaria.
- » Galeano, E. (1971). *Las venas abiertas de América Latina*. Siglo XXI.
- » García, A., y Lara, A. (2010). *Cúmulos industriales y modularización productiva: Los vínculos de colaboración entre Volkswagen-Puebla y sus proveedores*. Producción Económica 2006. Universidad Autónoma Metropolitana.
- » Giménez, G. (2005). Territorio e identidad: Breve introducción a la geografía cultural. *Trayectorias*, 7(17), 8–24.
- » González, S. (2010). Las narrativas escalares de la globalización: Neoliberalismo y ciudades competitivas. En Fernández, V. y Brandão, C. (Eds.), *Escalas y políticas del desarrollo regional. Desafíos para América Latina*. Miño y Dávila.
- » Habermas, J. (2023). *Teoría de la acción comunicativa: I. Racionalidad de la acción y racionalización social. II. Crítica de la razón funcionalista*. Trotta.
- » Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Subsistema de Información Demográfica y Social. Censo de Población y Vivienda 2020*. Datos abiertos. Ciudad de México. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
- » Krugman, P. (1995). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. MIT Press.
- » Larraín, H. (1993). ¿Pueblo, etnia o nación? Hacia una clarificación antropológica de conceptos corporativos aplicables a las comunidades indígenas. *Revista de Ciencias Sociales*, (2), 28–53.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...

D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

- » Liedo, B. (2021). Vulnerabilidad. EUNOMÍA. *Revista en Cultura de la Legalidad*, (20), 242–257.
- » Lipovetsky, G. (2007). *La felicidad paradójica: Ensayo sobre la sociedad de hiperconsumo*. Anagrama.
- » Malet, A., y Isaac, J. (1973). *Los tiempos modernos*. Editora Nacional.
- » Navarrete, F. (2021). La conquista desde hace 500 años. En *Historia del pueblo mexicano*. Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.
- » Ortiz-Ruiz, N., y Díaz-Grajales, C. (2018). Una mirada a la vulnerabilidad social desde las familias. *Revista Mexicana de Sociología*, 80(3), 611–638.
- » Prebisch, R. (1979). Las teorías neoclásicas del liberalismo económico. *Revista de la CEPAL*, (7), 171–192.
- » Prebisch, R. (1981). *Capitalismo periférico: Crisis y transformación*. Fondo de Cultura Económica.
- » Pries, L. (2000). Reestructuración productiva y estrategias de aprovisionamiento: El caso de la Volkswagen de México en la región de Puebla. *Región y Sociedad*, 12(19), 161–179.
- » Quijano, A. (2019). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. *Espacio Abierto*, 28(1), 255–301.
- » Ramírez Velázquez, B. R. (2010). De la escala al espacio en la construcción del desarrollo regional. En Fernández, V. y Brandão, C. (Eds.), *Escalas y políticas del desarrollo regional. Desafíos para América Latina*. Miño y Dávila.
- » Ramón González, J. A., y Aguilar, A. G. (2021). Expansión urbana irregular, cambio de uso del suelo y deterioro ambiental en la periferia norte de la Zona Metropolitana Puebla–Tlaxcala: El caso del Parque Nacional La Malinche. Cuadernos de Geografía: *Revista Colombiana de Geografía*, 30(2), 441–458.
- » Salas, G. R. (2012). El concepto de pueblo. *Recordip*, 1(1). <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/recordip/article/view/1959>
- » Samaniego, J. L., Sánchez, J., y Alatorre, J. E. (2022). Medio ambiente y desarrollo en un contexto centro-periferia. *El Trimestre Económico*, 89(353), 229–256.
- » Saquet, M. A. (2019). *Enfoques y concepciones de territorio*. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- » Swyngedouw, E. (2010). ¿Globalización o glocalización? Redes, territorios y reescalamiento. En Fernández, V. y Brandão, C. (Eds.), *Escalas y políticas del desarrollo regional. Desafíos para América Latina*. Miño y Dávila Editores.
- » Torres, M., y Ahumada, J. M. (2022). Las relaciones centro-periferia en el siglo XXI. *El Trimestre Económico*, 89(353), 151–195.
- » Valiente, S. C., y Sandoval, R. (2021). La problemática relación centro-periferia: Una revisión necesaria. *Cambios y Permanencias*, 12(1), 881–899.
- » Van Dijk, T. A. (2011). *Discurso y poder*. Gedisa.
- » Van Dijk, T. A. (2019). *El discurso como interacción social*. Gedisa.

Vulnerabilidad territorial del pueblo ciclista en la...

D. BAÑUELOS GONZÁLEZ Y M. DE LOURDES HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ

David Bañuelos González / david.banuelos@coltlax.edu.mx

Licenciado en Diseño Urbano Ambiental (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla), Maestro en Gestión de Turismo Regional Sustentable (El Colegio de Tlaxcala A.C.) y Doctorante en Desarrollo Regional (El Colegio de Tlaxcala A.C.). Líneas temáticas de investigación: cicloturismo contemporáneo e hipermodernidad; movilidad sustentable; motorización territorial; modelo centro – periferia y desarrollo urbano regional.

María de Lourdes Hernández Rodríguez / malourdes_hernandez@coltlax.edu.mx

Doctora en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional (Colegio de Posgraduados, Puebla). Líneas de generación y aplicación del conocimiento: Turismo regional sustentable; Ambiente y sustentabilidad. Proyecto de investigación en torno a conflictos socioambientales por la contaminación del Río Atoyac (estados de Puebla y Tlaxcala), de manera específica en el ejido San Mateo Ayecac