

## La promoción del desarrollo regional y la percepción social. El caso del FISM en tres municipios del estado de Puebla, 2023

Mario Miguel Carrillo Huerta\*

*Recibido: noviembre, 2023/Aceptado: febrero, 2024*

### Resumen

La promoción reciente del desarrollo regional, vía el abatimiento de la marginación en México ha tenido como instrumento principal al Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM), conformado por fondos federales asignados anualmente de manera directa a los municipios más marginados del país. Sin duda, el FISM ha tenido resultados positivos en el país dado que, en general, objetivamente los índices de marginación municipal han decrecido, por lo menos, entre 1990 y 2015. Sin embargo, la percepción de los efectos de las obras del FISM por parte de la población puede jugar un papel importante en la evaluación del efecto del instrumento al nivel social. En este trabajo se reportan los resultados de una investigación sobre la percepción del efecto del FISM entre la población de los municipios de Atlixco, San Andrés Cholula y Puebla, todos ellos del estado de Puebla, que han observado una mejoría en la calidad de vida durante los últimos treinta años. El estudio de campo fue realizado entre junio y septiembre de 2023, y se centró en las variables socioeconómicas que influyen en dicha percepción. Con la ayuda del análisis econométrico, se encontró que, aunque el grado de satisfacción es influido por algunas variables socioeconómicas, la población se siente ampliamente satisfecha con las obras del FISM, lo que sugiere una efectividad relevante de este instrumento de promoción del desarrollo regional.

*Palabras clave:* desarrollo regional, marginación, FISM, Puebla, evaluación.

*Clasificación JEL:* H53, O18.

---

\* Centro de Estudios para el Desarrollo Estratégico del Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México <https://orcid.org/0000-0003-1159-9509>; [mmch@prodigy.net.mx](mailto:mmch@prodigy.net.mx)

El autor agradece a la Dra. Citlalli A. Cabrera Lezama por su apoyo en la obtención de la información, y al Dr. Kristiano Raccanello por el apoyo en su procesamiento.

## **Promotion of regional development and social perception. The case of FISM in three municipalities in the state of Puebla, 2023**

### **Abstract**

The main instrument of the recent promotion of regional development through the elimination of marginalization in Mexico has been the Municipal Social Infrastructure Fund (FISM), made up of federal funds allocated annually directly to the country's most marginalized municipalities. Undoubtedly, the FISM has had positive results in the country given that, in general, objectively the indices of municipal marginalization have decreased, at least, between 1990 and 2015. However, the population's perception of the effects of the FISM works can play an important role in the evaluation of the instrument's effect at the social level. This paper reports the results of a research on the perception of the effect of FISM among the population of the municipalities of Atlixco, San Andrés Cholula and Puebla, all of them in the state of Puebla, which have observed an improvement in the quality of life during the last thirty years. The field study was conducted between June and September 2023, and focused on the socioeconomic variables that influence this perception. With the help of econometric analysis, it was found that, although the degree of satisfaction is influenced by some socioeconomic variables, the population feels amply satisfied with the works of the FISM, which suggests a relevant effectiveness of this instrument for the promotion of regional development.

*Keywords:* regional development, marginalization, FISM, Puebla, evaluation.  
*JEL classification:* H53, O18.

### **1. Introducción**

El desarrollo en general y el desarrollo regional en particular, entendido como el proceso de mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, ha sido promovido recientemente de forma variada desde el sector público en México. Carrillo (2006) afirma que, tradicionalmente las políticas de desarrollo regional en el país se han implantado con diferentes objetivos, destacando aquellas que, o han buscado promover las condiciones

socioeconómicas que generan desarrollo, diseñadas a partir de teorías específicas tales como la de los polos de desarrollo, la de los complejos industriales o la de la base exportación, o bien, las que, sin tener un fundamento teórico reconocido, han intentado resolver las disparidades del desarrollo, atendiendo más sus resultados que sus causas, y con un carácter más bien redistributivo de corto plazo.

Sin embargo, más recientemente, se ha privilegiado la promoción directa del desarrollo con acciones que tratan de impactar las condiciones de marginación y de pobreza en las regiones más necesitadas del país. Este es el caso de los Fondos (federales) para la Infraestructura Social (FAIS) que se asignan a todas las entidades federativas del país, y su instrumento más focalizado, el Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM), creado en 1998, cuyos recursos se asignan entre los municipios de México, con prioridad en función de sus grados de marginación (o falta de desarrollo).

En este trabajo se reportan los resultados de un estudio de los efectos de las obras construidas con fondos del FISM en tres municipios del Estado de Puebla, que es una de las entidades federativas menos favorecidas por el desarrollo. Específicamente, se estudia la percepción de su población en cuanto a la forma en que las obras construidas con recursos de ese Fondo tienen en la mejora de su calidad de vida, con el objeto de sugerir mejores formas de aplicación de los recursos.

El trabajo consta de cinco secciones y un Apéndice. En la Sección 2, se ofrece una discusión de lo que se entiende por desarrollo regional y percepción social. También se comenta la relación que existe entre el gasto público y el combate a la pobreza y la marginación. La Sección 3, ofrece un recuento de las políticas de promoción del desarrollo ensayadas recientemente en México, así como la estructura actual de los instrumentos de promoción del desarrollo del gobierno en el país y en el estado de Puebla. En la Sección 4, se presenta el estudio de la percepción social de los efectos recientes del FISM en los tres municipios estudiados, Atlixco, San Andrés Cholula y Puebla, destacando la metodología aplicada, los modelos econométricos utilizados y los principales resultados obtenidos. En la Sección 5, se presentan algunas consideraciones finales y las conclusiones del estudio, que apuntan a que el FISM no solamente tiene efectos objetivamente positivos en el abatimiento de la marginación con las obras que genera, sino que esos efectos son percibidos positivamente por la comunidad, que en general se encuentra satisfecha con los servicios derivados de dichas obras. En el Apéndice, se ha incluido información sobre las variables utilizadas en el análisis econométrico.

## 2. Marco general para el estudio del desarrollo regional, su promoción y la percepción social

### 2.1. El desarrollo regional

Entre muchas aproximaciones a la definición del término desarrollo, se encuentra la que el autor propuso hace tiempo, que lo considera como un proceso mediante (y durante) el cual se mejora la calidad de la vida de la sociedad; es decir, como el mejoramiento constante en el bienestar social. (Carrillo, 1978).<sup>1</sup> Aplicado a un espacio y a un tiempo determinados, el término puede aplicarse al desarrollo de una región y, en condiciones de sostenibilidad, adquiere el carácter de sostenible.<sup>2</sup> Es por ello por lo que su promoción se puede lograr a través de contribuir al mejoramiento de las variables que inciden directamente en la calidad de vida, o, indirectamente, propiciando el establecimiento de condiciones que permitan el mejoramiento de esas variables, las cuales, por lo regular se miden a través de índices.

Por lo regular, las variables que afectan la calidad de vida (positiva o negativamente) son determinadas por las tradiciones, las costumbres y las experiencias pasadas; es decir, son determinadas por la cultura. (Carrillo, 2022). Así, variables como la democracia, la justicia, la equidad de género, el cuidado del ambiente, la educación, la salud, la vivienda, la alimentación, la solidaridad social, la empatía, el amor o la paz interna, entre otras, por lo regular afectan casi de manera universal la calidad de vida positivamente, aunque con intensidades diversas para diferentes sociedades.

Por otro lado, dado que el desarrollo significa la conjunción de un número muy alto de elementos de bienestar, se ha optado por evaluarlo a través del comportamiento en el tiempo de indicadores que combinen esos elementos de manera significativa; es decir, de manera que puedan servir para hacer comparaciones entre los procesos de desarrollo de diversas sociedades en un momento determinado, o del de una misma sociedad a través del

---

<sup>1</sup> La característica distintiva de esta definición es que considera al desarrollo como un proceso, que al nivel universal no tiene inicio ni final, ni en el tiempo ni en el espacio, pero que en su modalidad de proceso parcial o elemental debe tener límites espaciales y temporales, asignados por quien lo investiga en función de sus objetivos. Así, procesos parciales como la producción, el consumo, la inversión o el desarrollo deben ubicarse en el tiempo y en el espacio para poder ser estudiados. Por tanto, si se acepta esta definición de desarrollo y si se acepta la validez de una separación (con fines analíticos) de los fenómenos sociales, se desprende que el proceso de desarrollo incluye tanto al desarrollo económico como al político y al cultural en general de la sociedad, y por lo tanto su campo de estudio es mucho más amplio de lo que usualmente se supone.

<sup>2</sup> Concebido así el desarrollo, su estudio permite su evaluación a través del tiempo. Sin embargo, y dado que la calidad de vida está influida por un gran número de variables, su evaluación requiere de ciertas actividades fundamentales, incluidas la definición e identificación de las variables que afectan positiva o negativamente la calidad de vida, así como también su medición y procesamiento significativos, para dimensionar correctamente el efecto conjunto e individual de cada una de ellas.

tiempo. Esas medidas son los índices de desarrollo, para los aspectos positivos, o los índices de marginación, para el caso de las carencias.<sup>3</sup>

Una de las características más comunes es que el proceso del desarrollo no se manifieste con la misma intensidad en diferentes regiones. Sin embargo, desde los tiempos de Myrdal (1957) y Hirschman (1958), se acepta que un desarrollo sectorial y/o regionalmente equilibrado es más propicio para lograr bienestar generalizado, por lo que debería ser considerado como un objetivo explícito de las políticas de promoción del desarrollo.

## 2.2. El caso de la marginación

La marginación es considerada comúnmente como la ausencia del desarrollo, y se refiere a condiciones generales de baja calidad de vida. Así, algunos organismos, con la ayuda de métodos estadísticos modernos han podido calcular índices de marginación de aplicación general.<sup>4</sup>

En México, el organismo que ha calculado para los últimos años los Índices de Marginación para las entidades federativas y localidades de México es el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2011, 2015).<sup>5</sup> Dichos índices han permitido la orientación focalizada de los recursos públicos para promover el desarrollo en zonas pobres del país. Como se verá en el siguiente apartado "(...) la marginación es la variable considerada en los programas

---

<sup>3</sup> Un ejemplo de cálculo de índices para identificar y evaluar el desarrollo es el índice de Desarrollo Humano (IDH) usado por Naciones Unidas para hacer comparaciones internacionales. (Para una discusión del IDH, véase Carrillo, 2002 y 2020). Otro, es el Índice de Marginación, cuyo cálculo se menciona en la nota 6, más adelante.

<sup>4</sup> "La marginación es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresando en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo" (CONAPO, 2011)

<sup>5</sup> El cálculo del Índice de marginación con la ayuda del método de componentes principales sufrió un cambio en 2020 en cuanto a las variables consideradas. Antes de ese año, el cálculo consideraba: 1)% Población de 15 años o más analfabeta; 2)% Población de 15 años o más sin primaria completa (SPRIM); 3)% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni sanitario; 4)% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica; 5)% Ocupantes en viviendas sin agua entubada; 6)% Viviendas con algún nivel de hacinamiento; 7)% Ocupantes en viviendas con piso de tierra; 8)% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes; 9)% Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos. En 2020, cambió la metodología para el cálculo del Índice, mediante la recodificación de algunas variables. Por ejemplo, PRIM se transformó en SEBASIC=% Población de 15 años o más sin educación básica, y el Índice de Marginación fue Normalizado. De ahí los valores no esperados. Así, se tienen ahora las siguientes equivalencias: ANALF=% Población de 15 años o más analfabeta; PRIM=% Población de 15 años o más sin educación primaria; OVSDÉ=% Ocupantes en viviendas particulares sin drenaje ni excusado; OVSEE=% Ocupantes en viviendas particulares sin energía eléctrica; OVSAE=% Ocupantes en viviendas particulares sin agua entubada; VHAC=% Viviendas particulares con hacinamiento; OVPT=% Ocupantes en viviendas particulares con piso de tierra; PL<5000=% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes; PO2SM=% Población ocupada con ingresos menores a 2 salarios mínimos.

de asignación de los recursos públicos para orientar los esfuerzos gubernamentales del combate a la pobreza en México (...)” (Bello *et al.*, 2021; p. 81).

### 2.3. *El gasto público y el combate a la marginación*

Desde hace algunos años se ha reconocido que, cuando es orientado a inversión productiva, el gasto público estimula el crecimiento económico, el que, al generar empleos e ingresos, se convierte en una herramienta efectiva para combatir la pobreza y así mismo estimular el desarrollo (Bello *et al.*, 2021, citando a Barro, 1990).

Sin embargo, también se reconoce que, resultados semejantes pueden obtenerse a través del gasto gubernamental mediante transferencias directas de fondos públicos a los sectores más necesitados de la sociedad. Así, se argumenta que, “a (...) partir de los Teoremas del Bienestar Social es posible demostrar que los equilibrios que maximizan una función de bienestar social son eficientes en el sentido de Pareto (Varian, 1992), y a través de reasignaciones de los recursos, el gobierno puede alcanzar cualquier punto sobre dicha función”. (Bello *et al.*, 2021; p. 80) incluso, se argumenta que la pobreza se puede combatir y el desarrollo promover “(...) dotando a la población pobre del capital físico y humano que necesita para salir de la pobreza, de forma que el efecto perverso de las indivisibilidades e imperfecciones de mercado desaparezca o sea menos intenso. Como ejemplo se tiene el gasto para fomentar la educación y mejorar la salud de los más pobres y llevar la infraestructura productiva y de servicios públicos básicos a los municipios con mayores carencias”. (Bello *et al.*, 2021; p. 80).<sup>6</sup>

Sin embargo, (Bello *et al.*, 2021; p. 81), sostienen que “(...) la Iniciativa 20/20 adoptada en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Social, (...) [considera que] (...) una de las maneras más eficientes y efectivas para combatir la pobreza es la dotación de servicios sociales básicos para la población en condiciones de mayor desventaja (Ganuza *et. al.*, 2000)”, lo que tiene un efecto directo en la calidad de vida de la sociedad, sobre todo cuando la población beneficiaria percibe sus efectos positivos en toda su magnitud.

### 2.4. *La percepción social*

Uno de los elementos importantes que definen la percepción, es el reconocimiento de las experiencias cotidianas, el que, a su vez es un proceso

---

<sup>6</sup> Otros estudios destacan que, el acceso a la educación, a la salud y a la nutrición son factores que más directamente ayudan a mejorar las condiciones de vida de la población (Barro, 2000; Romer, 1986; Benhabib y Spiegel, 1994; Card, 1999; Sylwester, 2000, y; Psacharopoulos, 1994).

importante porque permite evocar experiencias y conocimientos previamente adquiridos a lo largo de la vida, con los cuales se comparan las nuevas experiencias, lo que permite identificarlas para interactuar con el entorno (Vázquez y Carrillo, 2017).

Por otro lado, una de las disciplinas que se ha encargado del estudio de la percepción ha sido la psicología donde, en términos generales se le define como el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización.

En el proceso de la percepción se ponen en juego referentes ideológicos y culturales que reproducen y explican la realidad y que son aplicados a las distintas experiencias cotidianas para ordenarlas y transformarlas. La percepción debe ser entendida como relativa a la situación histórico-social, pues tiene ubicación espacial y temporal, depende de las circunstancias cambiantes y de la adquisición de experiencias novedosas que incorporen otros elementos a las estructuras perceptuales previas, modificándolas y adecuándolas a las condiciones.

En suma, la percepción es la que, en un contexto histórico y social asigna o no importancia a las experiencias del entorno, tales como las políticas o los servicios que se hacen disponibles a la sociedad.

### **3. Los fondos públicos en la promoción del desarrollo regional en México y en Puebla**

#### ***3.1. Las acciones de promoción del desarrollo regional en México***

Estudios relativamente recientes del desarrollo de México lo muestran regionalmente desequilibrado, tanto cuando se le mide privilegiando los aspectos estrictamente económicos como el Producto Interno Bruto (PIB) o cuando para medirlo se usan diferentes variables socioeconómicas.<sup>7</sup> De hecho, desde el siglo pasado, estudios amplios del desarrollo muestran que los desequilibrios regionales en México tendían a agravarse con el tiempo, ya que la brecha entre el desarrollo de las regiones más prósperas y el de las más pobres se ensanchaban (Unikel, *et al.*, 1976; Coplamar, 1982; Conapo, 1993; Carrillo, 1998).

---

<sup>7</sup> Según algunos economistas (Schultz, 1954; Hirschman, 1958), los desequilibrios regionales acompañan naturalmente al desarrollo en las economías capitalistas, por lo que su solución requiere de la intervención del estado.

A este respecto, Carrillo (2006), considera que, por lo menos desde los años setenta el gobierno mexicano diseñó y aplicó estrategias y acciones específicas de promoción del desarrollo regional, y ofrece una clasificación que atiende la esencia de las acciones, consistente de las tres categorías siguientes.

“1) Las que han intentado promover el desarrollo regional a partir de la generación de las condiciones socioeconómicas que originan el desarrollo. Son estrategias basadas en teorías específicas del desarrollo regional, tales como la de los polos de desarrollo, la de los complejos industriales o la de la base exportación. 2) Las que intentan resolver las disparidades del desarrollo, considerando más sus resultados que sus causas, y con un carácter más bien redistributivo. Normalmente no tienen un fundamento teórico formal en el análisis regional, sino que se basan en conceptos de justicia y equidad, con el fin de promover directamente la elevación del bienestar social en las zonas más desprotegida. 3) Las que, a manera de políticas híbridas, intentan redistribuir los beneficios del desarrollo, pero también promueven la generación de una base económica que permita el sustento autónomo del desarrollo. El hibridismo consiste en que tienen como fundamento modelos de crecimiento regional, por lo que tratan de generar mecanismos económicos que produzcan desarrollo en el corto y mediano plazos, pero atienden también los problemas coyunturales de bienestar...” (p. 161).<sup>8</sup>

Una revisión de las acciones más recientes que el estado mexicano ha realizado para ayudar a mejorar la calidad de vida de la población en zonas pobres o de alta marginación sugiere que las más efectivas son las que ayudan a proporcionar a la población acceso a servicios básicos derivados de infraestructura social construida con fondos federales por gobiernos locales. De hecho, en México los principales bienes y servicios públicos son provistos por los gobiernos estatales y municipales dentro de un rubro de transferencias de recursos federales conocidas como transferencias

---

<sup>8</sup> Como ejemplo de las primeras, Carrillo (2006, pp.161-162) menciona la descentralización industrial promovida a través de la creación de parques, ciudades y/o puertos industriales que genera una serie de concatenaciones y efectos multiplicadores que promueven y facilitan el desarrollo de las localidades donde se establecen, así como de su Hinterland, y la implantación de planes y programas regionales formales de desarrollo que se supone establecen, en forma dirigida e integral, las bases y los mecanismos de asignación de recursos que generarán las condiciones socioeconómicas necesarias para un desarrollo sostenible que no se daría en la ausencia de esa acción. Como ejemplos de la segunda categoría, menciona la Coordinación del Plan Nacional para Áreas Atrasadas y Grupos Marginados (Coplamar), cuyo objetivo expreso fue el de aumentar el nivel de vida de la población rural de áreas pobres, o el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), con el que se pretendía alcanzar la autosuficiencia nacional en alimentos básicos. Como ejemplos de la tercera categoría, menciona el Programa Integral de Desarrollo Rural, que pretendió crear mejores oportunidades de empleo para la población rural, pero realizó fuertes inversiones en instalaciones agrícolas e infraestructura productiva; los Programas Regionales de Empleo, que perseguían objetivos de empleo, ingresos y bienestar, a través de programas de capacitación, y de creación de infraestructura económica y social, y el Programa Nacional de Solidaridad.

del Ramo 33. Los recursos transferidos desde la federación a estados y municipios se dividen en transferencias no condicionadas (participaciones) y transferencias condicionadas (aportaciones). (Carrillo, 2006).

En 1998, a través de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) de ese año se creó el Fondo General de Aportaciones, como recursos que la Federación transfiere a las haciendas públicas de los Estados, Distrito Federal y Municipios, condicionando su gasto a la consecución y cumplimiento de los objetivos que para cada tipo de aportación establece la LCF. Está compuesto por ocho fondos contemplados por la LCF: Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal (FAEB); Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASS); Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS); Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN); Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM); Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA); Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP); Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas.

De estos fondos, dos se pueden asignar directamente a los municipios: el FORTAMUN y el FAIS (Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social), en su vertiente municipal, el FISM (Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal). Los recursos que la federación distribuye a los estados vía el FAIS se dividen en dos grandes componentes: el FISM, que se reparte entre los municipios, y el Fondo para la Infraestructura Social de los Estados (FISE), que se reparte entre las entidades. (Raccanello y Ruiz, 2019).

Por otro lado, la LCF regula la distribución del FISM, y según esta Ley, el FISM es el fondo que recibe el monto presupuestario mayor.<sup>9</sup> Sus rubros incluyen agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica de salud, infraestructura básica educativa, mejoramiento de vivienda, caminos rurales, e infraestructura productiva rural, además de mantenimiento en infraestructura. Conforme lo señala el catálogo de acciones establecido en los Lineamientos Generales del Fondo, éste beneficia directamente a la población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social y Zonas de Atención Prioritaria ZAP.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Según el Artículo 32 de la LCF, y sólo para efectos de referencia, el FAIS representa el 2.529% por ciento de la recaudación federal participable y se divide en dos fondos: el 0.306% por ciento corresponde al Fondo para la Infraestructura Social Estatal (FISE) y el 2.222% por ciento al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (FISM). (Carrillo, 2007).

<sup>10</sup> En el artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal se establece que la ahora llamada Secretaría de Bienestar, proporcionará capacitación a las entidades y a sus respectivos municipios sobre el funcionamiento del fondo FAIS para su mejor cumplimiento.

### 3.2. *El FISM y el combate a la marginación en Puebla*

Carrillo (2007) afirma que, a raíz de la creación del Fondo General de Aportaciones Federales en 1998, Puebla fue la única entidad federativa de México que adoptó una fórmula semejante a la federal para la distribución de dichos fondos entre sus municipios, expidiendo la Ley del Federalismo Hacendario del Estado de Puebla (LFHEP). Gamas (2001) sostiene que, la LFHEP se basa en la consideración de que toda decisión sobre la asignación de fondos corresponde a las legislaturas locales dado que los recursos provienen de la masa fiscal obtenida por la coincidencia de facultades tributarias y que no había razón para distinguir entre “participaciones” y “aportaciones”.<sup>11</sup>

Carrillo y Raccanello (2024) consideran que la LFHEP otorga ciertas particularidades a la distribución de los recursos federales entre los municipios poblanos, de manera que los fondos participables a los municipios se dividen en dos partes: un Fondo de Desarrollo Municipal (FDM) y un Fondo para Incentivar y Estimular la Recaudación Municipal (FIERM). Según los autores, el Fondo de Desarrollo Municipal (FDM) comprende el 20% de las participaciones que recibe la entidad a través del Fondo General de Participaciones establecido por la LCF, y que su distribución se hace a partir de dos criterios: un 50% se distribuye en proporción directa al número de habitantes de cada municipio y el restante 50% en función de criterios de garantía, equidad y marginación (artículo 38 de la LFHEP).

Específicamente, “...los criterios de equidad y marginación establecen que el 12.5% de los recursos del FDM se repartirá en partes iguales entre los 217 municipios del estado. Esto favorece claramente a los menos

---

<sup>11</sup> Según Carrillo y Raccanello (2024; p. 158 nota 2), la LFHEP “tiene por objeto: *i*) normar y definir las bases de operación de carácter general y específico a las que habrán de sujetarse los recursos fiscales que se ejercerán en el estado de Puebla; *ii*) consolidar un federalismo hacendario garante de la soberanía estatal y respetuoso de la autonomía de los municipios; *iii*) asignar con justicia y equidad los recursos fiscales entre los municipios, tomando en cuenta los rezagos sociales y las disparidades regionales del estado; *iv*) procurar la coordinación en materia de gasto para garantizar su equidad, oportunidad y eficiencia; *v*) establecer los mecanismos para la contratación, reestructuración y pago de la deuda pública estatal y municipal; *vi*) definir las bases para ejercer el control coordinado de los patrimonios estatal y municipal; y regular las acciones que en materia de deuda deban realizar el estado, los ayuntamientos y sus organismos públicos descentralizados; *vii*) propiciar una mayor coordinación entre el estado y los municipios en la administración de los ingresos que les correspondan para armonizar los procesos de recaudación, vigilancia, control y evaluación de los ingresos y del gasto; y *viii*) promover la participación social en los ámbitos estatal y municipal para la toma de decisiones en la orientación, definición y jerarquización de los programas y proyectos públicos”.

poblados, en detrimento de las grandes concentraciones urbanas con bajo nivel de marginalidad, como Puebla y Tehuacán. El restante 37.5% se reparte siguiendo una fórmula que toma en cuenta las necesidades básicas insatisfechas en forma semejante a la establecida en el artículo 34 de la LCF” (Carrillo y Raccanello, 2024, p. 159).

El Fondo para Incentivar y Estimular la Recaudación Municipal (FIERM) se integra con los recursos del Fondo de Fomento Municipal establecido en la LCF. El FIERM se distribuye de acuerdo con la recaudación del impuesto predial y los cobros de agua potable que realicen los municipios del estado.

En el siguiente apartado se ha incluido una discusión del estudio realizado en el segundo semestre de 2023 en tres municipios del estado de Puebla que han mostrado avances recientes importantes en la reducción de la marginación, con el objeto de dimensionar la percepción de la satisfacción que deriva la población de las obras construidas en el último trienio con fondos del FISM, así como las variables que inciden en dicha percepción.

#### **4. El estudio de los efectos del FISM y su percepción en Atlixco, San Andrés Cholula y Puebla**

##### ***4.1. Antecedentes generales de la marginación en México y en Puebla***

En el cuadro 1, se muestran las condiciones de marginación en las que se encontraban las entidades federativas de México en 2020. Los datos de ese cuadro muestran que el estado de Puebla se encontraba ese año entre las diez entidades más marginadas del país, con un grado Alto de marginación.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> El cálculo del Índice de Marginación se explicó ya en la nota 6, arriba.

Cuadro 1  
Índice y grado de marginación. México 2020, por entidad federativa

Entidad	Población Total	Índice de marginación, 2020	Grado de marginación, 2020	Índice de marginación normalizado, 2020	Lugar en el contexto nacional
Nacional	126 014 024				
Aguascalientes	1 425 607	22.206	Muy bajo	0.82	29
Baja California	3 769 020	21.380	Bajo	0.79	24
Baja California Sur	798 447	21.473	Bajo	0.79	26
Campeche	928 363	17.805	Alto	0.66	8
Coahuila	3 146 771	22.546	Muy bajo	0.83	30
Colima	731 391	21.532	Bajo	0.79	27
Chiapas	5 543 828	11.999	Muy alto	0.44	2
Chihuahua	3 741 869	20.015	Medio	0.74	18
Ciudad de México	9 209 944	23.143	Muy bajo	0.85	31
Durango	1 832 650	18.473	Alto	0.68	12
Guanajuato	6 166 934	19.419	Medio	0.71	14
Guerrero	3 540 685	10.989	Muy alto	0.40	1
Hidalgo	3 082 841	18.053	Alto	0.66	9
Jalisco	8 348 151	21.815	Bajo	0.80	28
México	16 992 418	20.804	Bajo	0.77	21
Michoacán	4 748 846	18.281	Alto	0.67	10
Morelos	1 971 520	19.814	Medio	0.73	16
Nayarit	1 235 456	17.516	Alto	0.64	6
Nuevo León	5 784 442	23.444	Muy bajo	0.86	32
Oaxaca	4 132 148	13.216	Muy alto	0.49	3
Puebla	6 583 278	17.722	Alto	0.65	7
Querétaro	2 368 467	20.838	Bajo	0.77	22
Quintana Roo	1 857 985	20.629	Medio	0.76	20
San Luis Potosí	2 822 255	18.688	Medio	0.69	13
Sinaloa	3 026 943	20.510	Medio	0.75	19
Sonora	2 944 840	21.406	Bajo	0.79	25
Tabasco	2 402 598	18.332	Alto	0.67	11
Tamaulipas	3 527 735	20.997	Bajo	0.77	23
Tlaxcala	1 342 977	19.871	Medio	0.73	17
Veracruz	8 062 579	16.414	Alto	0.60	4
Yucatán	2 320 898	17.512	Alto	0.64	5
Zacatecas	1 622 138	19.497	Medio	0.72	15

Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Por otro lado, en el cuadro 2, se muestra la información correspondiente a las condiciones de marginación de los tres municipios estudiados, observadas entre 1990 y 2015, mientras que, en el cuadro 3, se muestran sus características de población y marginación en 2020.

Cuadro 2  
Índice y grado de marginación 1990-2015. Municipios seleccionados del estado de Puebla

Año	Atlixco		Puebla		San Andrés Cholula	
	Índice	Grado	Índice	Grado	Índice	Grado
2015	-0.705	Bajo	-1.564	Muy bajo	-1.652	Muy Bajo
2010	-0.768	Bajo	-1.676	Muy bajo	-1.118	Bajo
2005	-0.786	Bajo	-1.717	Muy bajo	-1.019	Bajo
2000	-0.841	Bajo	-1.805	Muy bajo	-0.778	Bajo
1995	-0.826	Bajo	-1.675	Muy bajo	-0.633	Medio
1990	-0.948	Bajo	-1.946	Muy bajo	-0.6	Bajo

Fuente: Consejo Nacional de Población (CONAPO). Índices de Marginación. Obtenido de: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices\\_de\\_Marginacion\\_Publicaciones](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_Publicaciones).

Cuadro 3  
Índice y grado de marginación 2020. Municipios seleccionados del estado de Puebla

Municipio	Población total 2020	Índice de Marginación_2020	Grado de marginación_2020	Índice de Marginación Normalizado_202
Atlixco	141793	56.63005874	Muy bajo	0.886747906
Puebla	1692181	59.46447343	Muy bajo	0.931130896
Sn. Andrés Cholula	154448	59.93658250	Muy bajo	0.938523467

Fuente: estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Los datos del cuadro 2 muestran que, en general la marginación ha sido baja o muy baja en los tres municipios durante los 25 años considerados. De hecho, se muestra que, en San Andrés, el bienestar social ha aumentado de manera importante en esos 25 años, lo que sugiere el cambio en el grado de marginación, que pasó de 'bajo' a 'muy bajo'. Por otro lado, los datos del cuadro 3, confirman la idea de que el proceso reciente de aumento en la calidad de vida de esos municipios ha continuado, ya que, en 2020, los tres observaban un grado "muy bajo" de marginación.

Aquí, una tarea importante es ver si el FISM ha contribuido con ese mejoramiento, a partir de la opinión de los habitantes, receptores de los servicios

sociales que ofrece dicho Fondo. Como ya se ha dicho, ese fue el objetivo del estudio, cuyo trabajo de campo y resultados se comentan a continuación.

#### **4.2. El trabajo de campo**

Entre septiembre y noviembre de 2023, se aplicaron 318 cuestionarios a la población mayor de 18 años de los municipios de Puebla, San Andrés Cholula y Atlixco con el objetivo de conocer su percepción en torno a las obras realizadas con los recursos del Fondo de Infraestructura Social Municipal (FISM).

El cuestionario indagaba las características socioeconómicas más importantes y el municipio y el tiempo de residencia de los encuestados. Posteriormente se identificaban las obras que se habían realizado en el trienio del gobierno municipal correspondiente y el nivel de satisfacción asociado a ellas por parte de la población encuestada que, además, indicaba qué obras les habían resultado útiles y funcionales, así como aquellas que consideraban urgentes para ser realizadas.<sup>13</sup>

A continuación, se presenta la estadística descriptiva resumida de los resultados de la encuesta y su interpretación, para posteriormente explicar el nivel de satisfacción de las obras por parte de la ciudadanía. Para tales efectos, se presentan los resultados econométricos de dos modelos estimados (un probit ordenado y uno de mínimos cuadrados) cuyos resultados, en general, concuerdan en cuanto a las variables identificadas como significativas.

#### **4.3. Estadística descriptiva: características socioeconómicas**

1. **Género:** de los 318 encuestados, la mayoría (52.2%) fueron mujeres, y el 47.2% hombres; sólo dos personas (0.6%) no revelaron abiertamente su sexo. Por lo anterior, se pudo identificar el sexo en el 99.4% de los casos.

---

<sup>13</sup> El cuestionario incluyó una sección de información sociodemográfica de los sujetos encuestados (sexo, edad, educación, tamaño de la familia, densidad de población en el hogar, tipo de propiedad del domicilio donde viven, modo de transportación, municipio de origen y residencia, niveles de ingreso individuales y familiar), para sucesivamente enfocarse en identificar las obras que se realizaron en el municipio durante el último trienio; cuáles han sido útiles y funcionales y cuáles han proporcionado algún beneficio a la localidad y en particular el nivel de satisfacción por parte del encuestado y si han mejorado su nivel de vida. También, se pide al entrevistado señalar las obras urgentes a realizarse en el municipio. La mayoría de las preguntas permiten una única opción entre una lista de alternativas, mientras que únicamente las referidas a las obras útiles y urgentes en el municipio son abiertas. El cuestionario, que constó de 27 preguntas, se aplicó en un 80% de manera presencial, y el otro 20%, por medio de la aplicación Google forms que permite la recopilación de la información de forma automática en una hoja de cálculo de Excel, evitando la transcripción y eventuales errores de captura.

2. *Edad*: en su mayoría, los encuestados son personas jóvenes. La media etaria es de 34.52 años. El 38.4% de la muestra tiene una edad entre 19 y 26 años y los grupos etarios van reduciendo su importancia conforme aumenta la edad.
3. *Educación*: posiblemente por tratarse de encuestados relativamente jóvenes, la mayoría tiene título universitario (142 observaciones: 44.7% de la muestra), seguido por aquellos que solo tienen preparatoria (30.2%) o secundaria (12.3%). Sólo la minoría tiene algún posgrado (6.3%) o primaria (5.7%), y únicamente el 1% de los encuestados (3 observaciones) no tienen estudios formales.
4. *Estado civil*: por lo expuesto anteriormente, el estado civil en la mayoría de los entrevistados es de soltero(a) o casada/unión libre (49.4 y 41.4% respectivamente), mientras que los separados, divorciados y viudos representan una pequeña minoría, cuya suma no alcanza el 10% (4.4, 3.1 y 1.6% respectivamente).
5. *Municipio de residencia*: si bien el levantamiento se concentró en los municipios de Puebla, San Andrés Cholula y Atlixco, se detectaron también individuos provenientes de municipios cercanos. No obstante, 304 de los 318 encuestados (95.6%) pertenecen a los municipios de interés.
6. *Municipio de origen*: también, el 57.6% de los encuestados (183 observaciones) es originario del municipio de residencia, lo cual deja entrever que ha podido dar seguimiento a su desarrollo y, por ende, se ha percatado de sus avances en cuanto a infraestructura. Entre quienes no son originarios del municipio en el cual residen, la mayoría (47.4%) tienen 5 o más años ahí y, entre 3 y 5 años, el 8.1%. El 40.7% tiene menos de 3 años, y se reparte de forma casi uniforme entre dos grupos (menos de 1 año y 1-3 años). Sólo el 3.7% no recuerda desde hace cuánto tiempo reside en el municipio o no contestó la pregunta.
7. *Tipo de inmueble que habitan*: en cuanto al inmueble que habitan, los entrevistados viven en casa o departamento propio o rentado (41.8 y 34% respectivamente), o de propiedad de algún familiar (21.4%).
8. *Estructura familiar*: los encuestados viven en hogares integrados, en promedio por 3.6 personas, en los cuales hay 2.6 adultos, 0.61 menores, y 0.38 personas adultas mayores. Sólo el 5.7% de los hogares convive con al menos una persona con discapacidad.
9. *Condiciones laborales*: de los 318 encuestados, 222 (69.8%) trabaja principalmente bajo el régimen de asalariados (50.6%) y los restantes por cuenta propia (19.2%). Los que no reciben un ingreso son estudiantes (16%) o están buscando trabajo (5.7%).

10. *Ingresos individuales y familiares*: en cuanto a ingresos individuales, 250 individuos (78.6% de la muestra) reportan tener ingresos cuyo monto es bajo; el 43.2% recibe menos de 5,000 pesos quincenales. Los porcentajes se reducen paulatinamente en los rangos de ingresos superiores hasta llegar a que sólo el 5.6% logre un ingreso de más de 15,000 pesos quincenales. Los ingresos de los hogares se concentran en los rangos inferiores; el 51.4% no rebasa los 7,500 pesos quincenales. Para los rangos superiores, la participación tiende claramente a reducirse (7,501 a 10,000 pesos: 20.21% y 10,001 a 15,000 pesos: 13%), aumentando un poco únicamente para aquellos que perciben más de 15,000 pesos (15.4% de la muestra).
11. *Prevalencia de programas sociales*: sólo el 26.1% de los entrevistados menciona que en el hogar conviven con al menos una persona beneficiaria/derechohabiente de algún programa público, lo cual, en general, está alineado con la distribución de ingresos de los hogares, ya que los programas se enfocan en mejorar las condiciones de vida de la población con menos recursos.
12. *Patrimonio familiar*: referente al aspecto patrimonial, el 50.1% de los hogares no tiene un vehículo propio, lo cual repercute en la facilidad de trasladarse.
13. *Medios de transporte*: al respecto, se observa que el 45.9% de los entrevistados utilizan el transporte público y sólo el 33.7% se transporta comúnmente en auto propio. Es decir, los individuos ponderan entonces los menores costos del transporte público respecto al uso de transporte propio y/o particular (tal es el caso del uso de motocicleta o taxi/UBER que es utilizado por el 7.2 y el 2.5% de la muestra respectivamente). También, las personas se mueven en bicicleta o caminan, posiblemente cuando las distancias no son prohibitivas; el 10.7% de la muestra utiliza estos medios económicos de transporte.

#### **4.4. Estadística descriptiva: obras realizadas**

14. *Obras identificadas*: entre las obras realizadas en el último trienio (2021-2023), los entrevistados identifican principalmente las de infraestructura carretera (40.6%), las de mantenimiento y/o remodelación de edificios públicos (17%) y las de alcantarillado y agua potable, respectivamente (15.7%). Con menor frecuencia identifican las de alumbrado público (7.2%) y de infraestructura de parques y recreación (6.3%). Las restantes menciones se refieren a una amplia variedad de otras obras.

15. *Satisfacción con las obras*: en general, los entrevistados están satisfechos (39.9%) o muy satisfechos (5.4%) con las obras mencionadas, comparados respecto a los que están poco satisfechos (23.9%) o muy insatisfechos (8.2%), mientras que un 21.4% opta por una postura intermedia (ni satisfecho, ni insatisfecho).
16. *Identificación de la fuente de los fondos*: la mayoría de los entrevistados no sabe de dónde provienen los recursos para las obras realizadas a través del FISM (45%), mientras que el 43.1% señala que provienen del municipio y, de forma errónea, para el 12% se trata de recursos estatales.
17. *Utilidad de las obras*: las obras consideradas útiles y funcionales y el número de entrevistados que así las consideran, se muestran en la Cuadro 4. Destacan ahí las de alcantarillado y agua potable (18.87%) y las de infraestructura carretera, calles y bacheo (18.56%), aunque el 25.47 de los entrevistados no recuerda ninguna obra en particular.
18. *Obras solicitadas*: es muy importante destacar que, aproximadamente, el 90% de los entrevistados manifestaron no haber solicitado la realización de obra alguna, lo que sugiere una participación ciudadana muy baja en la selección de las obras a realizar con el FISM.

Cuadro 4  
Obras útiles y funcionales en el municipio según los entrevistados en la localidad

Tipo de Obra	Personas que las consideran útiles	% del total
Alumbrado público	20	6.29
Rampas y movilidad	4	1.26
Mejoras de los hogares	3	0.94
Internet en espacios públicos	10	3.14
Infraestructura en parques y recreación	25	7.86
Electrificación de hogares	10	3.14
Infraestructura carretera, calles, bacheo	59	18.56
Infraestructura de salud	16	5.03
Nuevos edificios públicos	4	1.26
Mantenimiento y remodelación de edificios	26	8.18
Alcantarillado y agua potable	60	18.87
No recuerda ninguna	81	25.47
Total	318	100.00

Fuente: resultados de la encuesta.

19. *Identificación del FISM*: a pesar de que sólo el 20.4% de los encuestados (65 casos) indiquen conocer el término FISM, sólo el 41.5% de éstos (27 entrevistados) también señalan que los recursos del Fondo son

municipales. La falta de conocimiento del término entre la población entrevistada es evidente (79.6%).

20. *Urgencia de las obras*: con referencia a las obras que se consideran urgentes, los resultados indican que éstas incluyen principalmente a las de alcantarillado y agua potable (17.9%), infraestructura carretera (16.4%), salud (13.8%) y alumbrado público (10.7%) principalmente.

#### 4.5. Estimación econométrica

Para identificar las variables que explican el nivel de satisfacción por parte de los beneficiarios de las obras realizadas durante el trienio del gobierno municipal anterior a la encuesta, se realizaron dos tipos de estimaciones econométricas.<sup>14</sup>

Los dos tipos de estimaciones econométricas corresponden a:<sup>15</sup>

1. Probit ordenado, en el cual la variable dependiente satisfacciondep identifica cinco categorías de satisfacción: de 1 (nada satisfecho) a 5 (muy satisfecho) (cuadro 5);
2. Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), en el cual la variable dependiente satisfacciondep identifica las cinco categorías originales de satisfacción: de 1 (nada satisfecho) a 5 (muy satisfecho) (cuadro 6).

Para detectar la influencia de los diversos elementos del FISM se estimaron cuatro modelos: (a), (b), (c) y (d). En el caso (a), se estima un modelo que incluye las variables socioeconómicas (sexo, estado civil, edad, antigüedad de residencia, rangos de ingreso personal, la forma común de desplazamiento y la identificación del municipio de pertenencia) que constituyen la base de referencia de los otros tres modelos. En el modelo (b), además de las variables del modelo (a), se incluyen las obras realizadas en el trienio anterior (OT) identificadas por parte de los entrevistados. En el modelo (c), con base en el modelo (a), se incluyen las obras realizadas en el trienio anterior, consideradas como útiles y funcionales por parte de los entrevistados (OF). El modelo (d) incluye los bloques de variables de los modelos (a), (b) y (c).

#### 4.6. Estimación probit ordenado (5 categorías)

El cuadro 5, muestra los resultados de la estimación del Probit ordenado con 5 categorías de la variable dependiente. Ahí, el modelo (a) revela que el nivel

<sup>14</sup> Las variables que se integraron a la estimación de los modelos se muestran en la tabla A1 del Apéndice.

<sup>15</sup> También se estimaron otros dos modelos: un modelo Probit con variable dicotómica (0 y 1) y un modelo Probit ordenado, en el cual la variable dependiente satisfacciontransf, colapsa las cinco categorías originales de satisfacción en sólo tres: 1 (insatisfecho), 2 (indiferente) y 3 (satisfecho). Sin embargo, no se presentan aquí porque sus resultados no fueron significativamente diferentes a los del modelo Probit ordenado, estimado con las cinco variables originales de satisfacción.

de satisfacción (variable *satisfacciondep*) con las obras realizadas a través el FISM por parte de los habitantes es menor para aquellos con un tiempo de residencia en el municipio de 5+ años, respecto a aquellos que residen en él desde hace menos de un año (categoría base), por lo cual un mayor período de residencia resulta en una clara apreciación de los beneficios percibidos, lo que se valida también en los modelos (*b*), (*c*) y (*d*), cuyos coeficientes también son significativos.

Por otro lado, con un menor nivel de significancia, las y los solteros, respecto a la categoría base (separados, divorciados y viudos) también muestran un menor nivel de satisfacción que es consistente en todos los modelos. El nivel de ingreso personal presenta una relación negativa y significativa con la satisfacción, respecto a la categoría base (los que no obtienen ingresos) en todos los niveles, aunque no se observa un patrón monótonico a lo largo de los distintos rangos, cuya significancia se reduce para la categoría de 15 mil y más pesos quincenales. De acuerdo con este resultado, se tiene que las personas que obtienen algún ingreso tienden a estar menos satisfechas con las obras realizadas con los recursos del FISM.

Aun cuando la mayoría de las variables que representan las obras realizadas en el último trienio (OT), no resulten significativas (modelos (*b*) y (*c*)), se observa una inconformidad con las obras de infraestructura carretera y con la mención de “ninguna obra realizada”. Es entendible que exista inconformidad cuando no se realizan obras. Por otro lado, la inconformidad con las primeras pudiera relacionarse con el tiempo o las desviaciones que pudieran haberse derivado por las obras durante la realización. Esta misma explicación puede aplicarse a las obras de mantenimiento y remodelación de edificios públicos (modelo (*d*)), aunque resulte significativa al 10% solamente.

Por cuanto se refiere a las obras funcionales y/o útiles realizadas en el último trienio (OF), de forma inesperada, todas muestran signos negativos, aunque no resulten significativas, con la excepción de las de mantenimiento y remodelación de edificios públicos, aunque sólo al 10% (con categoría base de ‘otro tipo de obras’).

Por cuanto concierne a los municipios, un mayor nivel de satisfacción se detecta entre los habitantes del municipio de Atlixco, sin que se detecten diferencias significativas entre los de Puebla y San Andrés Cholula, con respecto a ‘otros municipios’ (categoría base).

Aun cuando las pseudo R2 de los modelos sean relativamente bajas, se observa consistencia en cuanto a la significancia de las variables a lo largo de las cuatro estimaciones de este modelo (*a*, *b*, *c*, y *d*).

**Cuadro 5**  
**Probit ordenado (5 categorías). Estimaciones**  
**(variable dependiente: satisfacciondep)**

Variables Independientes	Modelo (a)			Modelo (b)			Modelo (c)			Modelo (d)		
	Coef.	e.e. robustos	Sig.	Coef.	e.e. robustos	Sig.	Coef.	e.e. robustos	Sig.	Coef.	e.e. robustos	Sig.
Hombre	0.052	0.132		0.061	0.133		0.052	0.133		0.067	0.136	
Edad	-0.034	0.029		-0.036	0.029		-0.042	0.029		-0.044	0.030	
Edad2	4.37E-04	3.26E-04		4.78E-04	3.29E-04		5.24E-04	3.34E-04		5.64E-04	3.37E-04	*
Casado/unión lib	-0.093	0.251		-0.069	0.254		-0.170	0.259		-0.153	0.265	
Soltero	-0.496	0.289	*	-0.499	0.293	*	-0.551	0.291	*	-0.568	0.297	*
Residencia 1-3 años	-0.439	0.299		-0.542	0.310	*	-0.513	0.296	*	-0.621	0.304	**
Residencia 3-5 años	-0.134	0.341		-0.143	0.333		-0.226	0.339		-0.225	0.333	
Residencia 5+ años	-0.703	0.216	***	-0.720	0.218	***	-0.684	0.216	***	-0.714	0.219	***
Ingreso_p menor5000	-0.728	0.180	***	-0.739	0.185	***	-0.618	0.187	***	-0.624	0.192	***
Ingreso_p 5000a7500	-0.649	0.192	***	-0.649	0.194	***	-0.543	0.203	***	-0.541	0.203	***
Ingreso_p 7501a10mil	-0.797	0.263	***	-0.809	0.272	***	-0.733	0.270	***	-0.743	0.278	***
Ingreso_p 10mila15mil	-0.762	0.268	***	-0.688	0.280	**	-0.627	0.270	**	-0.580	0.287	**
Ingreso_p 15mil+	-0.725	0.377	*	-0.880	0.383	**	-0.471	0.358		-0.623	0.365	*
Camina	-0.303	0.217		-0.277	0.225		-0.340	0.222		-0.331	0.228	
Transpub	-0.193	0.146		-0.207	0.154		-0.167	0.145		-0.192	0.153	
OT_Alcant				-0.312	0.285					-0.276	0.292	
OT_Manten				-0.489	0.307					-0.514	0.305	*
OT_Nedif				0.112	0.322					-0.003	0.336	
OT_Salud				-0.098	0.367					-0.272	0.388	
OT_Caminos				-0.530	0.242	**				-0.538	0.242	**
OT_Alumbrado				-0.560	0.364					-0.575	0.364	
OT_Ninguna				-0.965	0.542	*				-0.784	0.442	*
OF_Norecuerda							-0.364	0.255		-0.325	0.256	
OF_Alcant							-0.135	0.272		-0.140	0.271	
OF_Manten							-0.622	0.324	*	-0.608	0.325	*
OF_Salud							0.267	0.350		0.320	0.359	
OF_Caminos							0.087	0.264		0.003	0.261	
OF_Parques							0.192	0.308		0.260	0.316	
OF_Alumbrado							-0.206	0.368		-0.214	0.357	
Puebla	0.425	0.351		0.406	0.379		0.498	0.367		0.492	0.394	
SChoiula	0.518	0.357		0.430	0.386		0.578	0.371		0.518	0.398	
Atlixco	0.757	0.356	**	0.713	0.382	*	0.874	0.374	**	0.845	0.398	**
/cut1	-3.108	0.780		-3.592	0.816		-3.292	0.808		-3.805	0.846	
/cut2	-2.073	0.770		-2.541	0.804		-2.230	0.796		-2.728	0.832	
/cut3	-1.457	0.765		-1.914	0.797		-1.603	0.789		-2.091	0.825	
/cut4	0.279	0.756		-0.128	0.793		0.188	0.775		-0.259	0.814	
N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)			N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)			N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)			N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)			
Wald chi2(18) =58.28***			Wald chi2(25) =79.31***			Wald chi2(25) =69.29***			Wald chi2(32) =92.72***			
Pseudo R2=0.062			Pseudo R2=0.074			Pseudo R2=0.079			Pseudo R2=0.089			
Log pseudolikelihood=-401.819			Log pseudolikelihood=-396.637			Log pseudolikelihood=-394.795			Log pseudolikelihood=-390.455			

Fuente: cálculos propios

#### 4.7. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) (5 categorías)<sup>16</sup>

La estimación del modelo por mínimos cuadrados ordinarios (cuadro 6), cuyos coeficientes representan el cambio en la variable dependiente respecto al cambio unitario en una de las independientes ( $dy/dx$ ), a pesar de tener valores modestos de la  $R^2$ , replica parte de los resultados previos, pero agrega otros. En particular, se observa que las y los solteros tienden a mostrar un menor nivel de satisfacción con las obras realizadas, así como aquellos que obtienen ingresos personales hasta los 15 mil pesos, ya que para aquellos con ingresos aún mayores la significancia se pierde en los modelos (c) y (d). También, la insatisfacción aumenta con la realización de obras de infraestructura carretera y con el no haber hecho obras en el último trienio, así como con el señalamiento de obras de mantenimiento como útiles y funcionales. Este último caso podría explicarse si dichas obras no fueron realizadas cerca de los entrevistados, lo cual justificaría su inconformidad con ellas. Finalmente, el municipio de Atlixco sigue destacando por un mayor nivel de satisfacción respecto a Puebla y San Andrés Cholula.

---

<sup>16</sup> Como se mencionó antes, ni el modelo Probit simple ni el ordenado, estimado con tres categorías de la variable satisfacción, arrojaron resultados significativamente diferentes a los del Probit ordenado que consideró las cinco categorías originales de satisfacción. De hecho, las estimaciones en general replicaban los resultados obtenidos con el modelo de las cinco categorías. En ambos, el comportamiento de las variables socioeconómicas (modelo (a)) es fundamentalmente inalterado, aunque en esas versiones del modelo, el mayor rango de ingresos tiene baja significancia o es no significativo. En el modelo (b) se aprecia que 'no haber realizado ninguna obra' aumenta su significancia, manteniéndose el signo negativo, así como el haber llevado al cabo 'obras de infraestructura carretera', resultados que se observan también en el modelo (d). En los modelos (c) y (d) de esas dos estimaciones cuyos resultados no se presentan aquí, no se aprecian mayores diferencias respecto a la estimación original. Por lo anterior, aunque la pseudo  $R^2$  aumenta ligeramente en casi todos los modelos, se concluye que haber corrido el modelo Probit simple o el haber concentrado la variable satisfacción en tres categorías no modifica de forma sustancial los resultados, ni su signo, ni su significancia y, por ende, tampoco su interpretación.

**Cuadro 6**  
**Modelo MCO. Estimaciones**  
 (variable dependiente: satisfacciondep)

Variables Independientes	Modelo (a)			Modelo (b)			Modelo (c)			Modelo (d)					
	Coef.	e.e. robus tos	Sig	Coef.	e.e. robus tos	Sig	Coef.	e.e. robus tos	Sig	Coef.	e.e. robus tos	Sig			
Hombre	0.045	0.127		0.051	0.127		0.045	0.126		0.056	0.129				
Edad	-0.030	0.027		-0.030	0.028		-0.036	0.027		-0.036	0.028				
Edad2	3.66E-04	3.07E-04		3.84E-04	3.10E-04		4.28E-04	3.07E-04		4.43E-04	3.11E-04				
Casadoul	-0.103	0.228		-0.071	0.229		-0.173	0.234		-0.147	0.238				
Soltero	-0.469	0.267	*	-0.449	0.270	*	-0.509	0.266	*	-0.504	0.270	*			
Residencia 1-3 años	-0.409	0.263		-0.472	0.272	*	-0.463	0.258	*	-0.535	0.264	**			
Residencia 3-5 años	-0.057	0.324		-0.063	0.317		-0.134	0.316		-0.132	0.311				
Residencia 5+ años	-0.626	0.182	***	-0.620	0.184	***	-0.592	0.180	***	-0.602	0.184	***			
Ingreso_p menor5000	-0.630	0.169	***	-0.623	0.172	***	-0.516	0.175	***	-0.513	0.178	***			
Ingreso_p 5000a7500	-0.554	0.180	***	-0.540	0.182	***	-0.441	0.190	**	-0.432	0.190	**			
Ingreso_p 7501a10mil	-0.732	0.251	***	-0.719	0.261	***	-0.661	0.251	***	-0.652	0.262	**			
Ingreso_p 10mila15mil	-0.720	0.253	***	-0.625	0.262	**	-0.592	0.252	**	-0.527	0.267	**			
Ingreso_p 15mil+	-0.605	0.361	*	-0.724	0.362	**	-0.362	0.338		-0.488	0.344				
Camina	-0.265	0.215		-0.231	0.220		-0.285	0.217		-0.265	0.221				
Transpub	-0.169	0.138		-0.171	0.144		-0.138	0.136		-0.151	0.143				
OT_Alcant				-0.256	0.258					-0.219	0.263				
OT_Manten				-0.366	0.277					-0.383	0.275				
OT_Nedif				0.140	0.271					0.047	0.282				
OT_Salud				-0.105	0.323					-0.239	0.331				
OT_Caminos				-0.433	0.215	**				-0.437	0.215	**			
OT_Alumbrado				-0.501	0.330					-0.504	0.329				
OT_Ninguna				-0.975	0.487	**				-0.786	0.403	*			
OF_Norecuerda							-0.350	0.236		-0.307	0.239				
OF_Alcant							-0.145	0.247		-0.146	0.248				
OF_Manten							-0.594	0.308	*	-0.560	0.309	*			
OF_Salud							0.177	0.305		0.166	0.314				
OF_Caminos							0.000	0.238		-0.260	0.234				
OF_Parques							0.137	0.284		0.203	0.294				
OF_Alumbrado							-0.222	0.337		-0.213	0.325				
Puebla	0.353	0.345		0.329	0.371		0.400	0.358		0.386	0.382				
SACHolula	0.460	0.350		0.373	0.376		0.497	0.361		0.434	0.386				
Atlixco	0.680	0.348	*	0.615	0.372	*	0.758	0.362	**	0.707	0.384	*			
Constante	4.543	0.716	***	4.855	0.741	***	4.669	0.727	***	5.006	0.754	***			
N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)				N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)				N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)				N=307; Sig: *(0.90); **(0.95); *** (0.99)			
F (18,288) =3.43***				F (25,281) =3.44***				F (25,281) =2.85***				F (32,274) =3.42***			
R2=0.150				R2=0.176				R2=0.184				R2=0.205			

Fuente: cálculos propios.

## 5. Consideraciones finales y conclusiones

### 5.1. Consideraciones finales

Como se dijo en la Introducción, el objetivo de este trabajo fue reportar los resultados de una investigación en tres municipios de Puebla, realizada con trabajo de campo en 2023 para dimensionar la percepción de la población sobre los efectos de las obras del FISM en su calidad de vida, a través de su satisfacción derivada de los servicios de las obras construidas con recursos de ese fondo.

Para efectos del estudio, una característica importante de los municipios seleccionados fue que, en los tres, los niveles de marginación habían pasado de un grado 'bajo', a un grado 'muy bajo' de marginación entre 1990 y 2020, y en ellos había operado el FISM durante 25 años. Por ello, el estudio podía enfocarse a identificar el grado de satisfacción derivado de los servicios asociados a las obras, y no tanto a dilucidar si el Fondo había tenido efectos positivos en el grado de marginación de las comunidades.

En general, los resultados directos del trabajo de campo y de su consecuente análisis econométrico muestran que, la gran mayoría de las personas entrevistadas están satisfechas en algún grado con las obras, y destaca el hecho de que ninguna está 'no satisfecha'. Solamente se encontró inconformidad con obras de infraestructura carretera que causaban inconvenientes a algunas personas. Por otro lado, aunque una buena parte de las personas entrevistadas identifican como importantes y útiles las obras realizadas en el último trienio en sus comunidades, por lo regular no las asocian con el FISM. De hecho, aunque casi la mitad de los entrevistados las asocian con recursos municipales, más del 75% del total no identifican al FISM.

Además, una parte considerable de los entrevistados (90%) manifestó no haber solicitado ninguna de las obras realizadas, lo que sugiere una escasa participación en la selección de las obras a realizar por parte de los gobiernos municipales.

También, el análisis de las variables que influyen en el grado de satisfacción que la población deriva de las obras del FISM mostró que, quienes derivan mayor satisfacción de las obras en general, son quienes tienen mayores tiempos de residencia en la localidad y quienes tienen menores niveles de ingreso y de patrimonio, lo que sugiere una mayor sensación de necesidad de obras conforme aumenta el tiempo de residencia, y conforme el ingreso y el patrimonio familiares son menores. También destaca que los niveles de satisfacción en general son mayores entre la población entrevistada del municipio de Atlixco, que es el que ha tenido en el pasado reciente mayores grados de marginación.

## 6. Conclusiones

Los resultados del estudio permiten considerar que, si el desarrollo es concebido como un proceso de mejoramiento en la calidad de vida de la sociedad, en el que influyen una amplia gama de variables de toda índole, su promoción debería hacerse a través de acciones que la sociedad considere como las que más contribuyen a ese mejoramiento.

La experiencia muestra que las obras que los gobiernos municipales construyen con los recursos del Fondo para la Infraestructura Social Municipal son efectivas en la promoción del desarrollo en todas las regiones, pero tienen mayor incidencia en las áreas más necesitadas. Además, el estudio de los tres municipios del estado de Puebla muestra que las obras del FISM generan mayores grados de satisfacción entre la población con menores recursos.

Sin embargo, muy probablemente su efectividad y la satisfacción que generan serían percibidas de mejor manera por la población beneficiaria, si se contara con su participación en la selección de obras para realizar con los recursos del FISM por los gobiernos municipales, lo cual claramente no es el caso ahora. Por lo menos, no es así en los tres municipios del estado de Puebla estudiados y reportados aquí.

La recomendación que se desprende de los hallazgos de esta investigación es motivar al gobierno del estado de Puebla para que se establezcan reglas de operación del FISM que orienten a los gobiernos municipales a asignar esos recursos públicos en función de las necesidades de las localidades, tomando en cuenta las opiniones expresas de la población.

## Referencias

- Barro, R. (1990). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, vol. 98, núm. 5: 103-126.
- \_\_\_\_\_. (2000). "Inequality and Growth in a Panel of Countries", *Journal of Economic Growth*, vol. 5, núm. 1: 5-32.
- Bello Camacho, Gabriela, Araceli Espinosa Márquez y Mario M. Carrillo Huerta (2021). Impactos en el desarrollo del Fondo para la Infraestructura Social Municipal, FISM, en el municipio de Acateno, Puebla, 2005-2017. En Carrillo Huerta, Mario M. *Desarrollo Regional, Política y Evaluación de Políticas Públicas en México Ensayos Recientes*. Puebla, Pue. Montiel & Soriano Editores S.A. de C.V., Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Colegio Interdisciplinario de Especialización (CIES), capítulo 6, pp. 175-206. (ISBN versión impresa: 978-607-8728-47-3; ISBN versión digital: 978-607-8728-48-0)

- Benhabib, J., y M. Spiegel (1992). *The Role of Human Capital in Economic Development*. New York: New York University C. V. Starr Center for Applied Economics.
- Card, D. (1999). "The Causal Effect of Education on Earnings", *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, Elsevier.
- Carrillo Huerta, Mario M. (1978). Desarrollo y crecimiento económicos: una interpretación, *Ciencia Administrativa*, 1(1), 75-97.
- \_\_\_\_\_. (1998). "Estrategias y políticas de desarrollo regional en México", en Mario M. Carrillo Huerta y René Valdiviezo Sandoval (Coordinadores). *Tlaxcala en el marco de la política regional mexicana*. Tlaxcala, Tlax. Universidad Autónoma de Tlaxcala, pp.69-89.
- \_\_\_\_\_. (2002). *Aspectos Microeconómicos Introdutorios del Desarrollo Regional y Urbano*. México, DF. Instituto Politécnico Nacional.
- \_\_\_\_\_. (2006). *La teoría y la promoción del desarrollo regional sustentable*. Puebla, Pue. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- \_\_\_\_\_. (2007). "Sesgos del gasto público en la promoción del desarrollo regional municipal. Las transferencias condicionadas en Puebla", en Carlos Bustamante, et. al. (Coordinadores) 12<sup>o</sup>. *Encuentro Nacional Sobre Desarrollo Regional en México, Amecider*, 2007. México, D. F: Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional, A. C., 2007. (ISBN: 978-970-32-4783-7), pp. 1-21.
- \_\_\_\_\_. (2020). "Desarrollo Regional, Capital Social y Covid-19. Lecciones de los Casos de México y los Estados Unidos en Julio de 2020". En Mario Miguel Carrillo Huerta, Olga Vázquez Guzmán y Sergio Flores González (coordinadores). *La pandemia por Covid-19 y su impacto multidimensional. Una visión crítica*. Puebla, Puebla, México: Montiel y Soriano Editores S.A. de C.V./Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Colegio Interdisciplinario de Especialización (CIES). Primera Edición: Octubre, 2020, pp. 14-46. (ISBN versión impresa: 978-607-8728-17-6) (ISBN versión digital: 978-607-8728-20-6).
- \_\_\_\_\_. (2021). *Desarrollo Regional, Política y Evaluación de Políticas Públicas en México*. Ensayos Recientes. Puebla, Pue. Montiel & Soriano Editores S.A. de C.V. / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Colegio Interdisciplinario de Especialización (CIES). Primera Edición: Abril, 2021, pp. 262.
- \_\_\_\_\_. (2022). "Reflexiones sobre la relación entre el capital territorial y el desarrollo regional". *Gobierno y Desarrollo*. Revista del Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico de la BUAP. Puebla, Puebla. México. Año 5, Núm. 13 (Octubre 2022-Enero, 2023), pp. 115-146. (ISSN: 2954-3436).
- Carrillo Huerta, Mario Miguel y Kristiano Raccanello (2024). "Promoción del desarrollo regional y percepción ciudadana. El caso del Fondo para la Infraestructura Social Municipal en dos municipios de Puebla, 2022". En Kristiano Raccanello, Sergio Monroy Aguilar, Maximiliano Gracia Hernández y Humberto Ríos Bolívar (Coordinadores). *Vulnerabilidad. Salud, pobreza y desarrollo*. Puebla, Pue.: Montiel & Soriano Editores S.A. de C.V. y Universidad de las Américas Puebla. Primera Edición: Febrero, 2024, pp. 153-177. (ISBN versión impresa: 978-607-8975-02-0; ISBN versión digital: 978-607-8975-03-7).
- CONAPO (Consejo Nacional de Población). (1993). *Indicadores socioeconómicos e índices de marginación municipal 1990*. México, D.F. Consejo Nacional de Población.

- \_\_\_\_\_. (2011). Índice de marginación por entidad federativa y municipio. Obtenido de [http://www.conapo.gob.mx/es/ CONAPO/ Indices\\_de\\_ Marginacion\\_ Publicaciones](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_Publicaciones).
- \_\_\_\_\_. (2015). *Índices de Marginación*. México, Consejo Nacional de Población, 2015.
- Hirschman, Albert O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- Coplamar (Coordinación del Plan Nacional para Áreas Atrasadas y Grupos Marginados). (1982). *Necesidades esenciales en México: situación y perspectivas al año 2000*. (5) Geografía de la marginación. México, D.F., Coplamar/Siglo XXI Editores.
- Gamas Torruco, J. (2001). "Federalismo fiscal" en: D. Valadés y R. Gutiérrez-Rivas (coordinadores), *Economía y Constitución: Memoria del IV Congreso Nacional de Derecho Constitucional*, México, D.F., Instituto de Investigaciones Jurídicas, Serie Doctrina Jurídica, núm. 65, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ganuzza, E., A. León y P. Sauma (2000), "Gasto público en servicios sociales básicos: la situación regional", *Papeles de Población*, Universidad Autónoma del Estado de México, núm. 24: 175-225.
- Myrdal, Gunnar (1957). *Economic Theory and Under-Developed Regions*. New York: Harper Torchbooks).
- Psacharopoulos, G. (1994), "Returns to Investments in Education: A Global Update", *World Development*, vol. 22, No. 9: 1325-1343.
- Raccanello, Kristiano y María Guadalupe Ruiz Carrasco (2019). "FISM-DF: Meta análisis de operación y resultados en 14 municipios de Puebla". *Panorama Económico*, vol. XV, núm. 29, julio-diciembre de 2019, pp. 173-187. (ISSN:1870 2171).
- Romer, P. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth". *Journal of Political Economy*. 94:1003-1037.
- Schultz, T.W. (1954). *The Economic Organization of Agriculture*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Sylwester, K. (2000). "Income Inequality, Education Expenditures, and Growth", *Journal of Development Economics*, vol. 63. Num. 2: 379-398.
- Varian, H. R. (1992). *Análisis microeconómico*, tercera edición, Barcelona, Antoni Bosch editor.
- Vázquez Guzmán, Olga y Mario M. Carrillo Huerta (2017). "Diagnóstico situacional de las políticas públicas en desarrollo sustentable en la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala y propuesta de modelo para su implantación". En Olga Vázquez Guzmán y Mario M. Carrillo Huerta (coordinadores). *Políticas públicas para el desarrollo sustentable: horizontes en el siglo XXI*. Puebla, Puebla, México: Instituto de Ciencias de Gobierno-BUAP, 2017, pp. 503-516. (ISBN versión electrónica: 978-607-525-463-0).

Apéndice: Variables del análisis

Tabla A1  
Variables para el Análisis Econométrico

Variables dependientes	Descripción	Tipo	Obs	Media	e.e.	Min	Max
satisfecho	1: Muy satisfecho o satisfecho con las obras realizadas durante el último trienio, 0 en caso contrario.	Dicotómica	314	0.459	0.499	0	1
satisfacciondep	1: Nada satisfecho, 2: Poco satisfecho, 3: Indiferente, 4: Satisfecho, 5: Muy satisfecho con las obras realizadas durante el último trienio.	Discreta	314	3.105	1.089	1	5
Variables independientes			Obs	Media	e.e.	Min	Max
Hombre	1: Hombre, 0 en caso contrario	Dicotómica	316	0.475	0.500	0	1
Edad	Años cumplidos	Continua	318	34.519	13.711	19	79
Edad2	Años cumplidos al cuadrado	Continua	318	1379.0	1135.6	361	6241
Casadooul	1: Casado o unión libre, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.415	0.494	0	1
Soltero	1: Soltero, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.494	0.501	0	1
Residencia 1-3 años	1: Reside en el municipio de 1 a 3 años, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.085	0.279	0	1
Residencia 3-5 años	1: Reside en el municipio de 3 a 5 años, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.035	0.183	0	1
Residencia 5+ años	1: Reside en el municipio desde más de 5 años, 0 en caso contrario	Dicotómica	313	0.789	0.409	0	1
Ingreso_p menor5000	1: Ingreso quincenal personal inferior a 5,000 pesos, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.340	0.474	0	1
Ingreso_p 5000a7500	1: Ingreso quincenal personal entre 5,000 y 7,500 pesos, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.226	0.419	0	1
Ingreso_p 7501a10mil	1: Ingreso quincenal personal entre 7,501 y 10,000 pesos, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.094	0.293	0	1
Ingreso_p 10mila15mil	1: Ingreso quincenal personal entre 10,001 y 15,000 pesos, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.082	0.274	0	1
Ingreso_p 15mil+	1: Ingreso quincenal personal mayor a 15,000 pesos, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.044	0.205	0	1
Camina	1: Se transporta caminando o en bicicleta, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.107	0.309	0	1
Transpub	1: Se transporta por medio del transporte público, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.459	0.499	0	1
OT_Alcant (Obras de alcantarillado en el trienio)	1: En el municipio, durante el último trienio se realizaron obras de alcantarillado, agua potable o saneamiento, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.157	0.365	0	1
OT_Manten	1: En el municipio, durante el último trienio se realizaron obras de mantenimiento, remodelación o ampliación de edificios, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.170	0.376	0	1
OT_Nedif	1: En el municipio, durante el último trienio se construyeron edificios públicos, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.044	0.205	0	1

## Conclusión de tabla A1

Variab dependientes	Descripción	Tipo	Obs	Media	e.e.	Min	Max
OT_Salud	1: En el municipio, durante el último trienio se desarrollaron obras de infraestructura de salud, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.031	0.175	0	1
OT_Caminos	1: En el municipio, durante el último trienio se desarrollaron obras de infraestructura carretera, banquetas, puentes, bacheo, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.406	0.492	0	1
OT_Alumbrado	1: En el municipio, durante el último trienio se desarrollaron obras de alumbrado público, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.072	0.259	0	1
OT_Ninguna	1: En el municipio, durante el último trienio no se desarrollaron obras, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.013	0.112	0	1
OF_Norecuerda	1: En el municipio, durante el último trienio no recuerda ninguna obra útil o funcional, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.255	0.436	0	1
OF_Alcant	1: En el municipio, durante el último trienio recuerda obras de alcantarillado como útiles o funcionales, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.189	0.392	0	1
OF_Manten	1: En el municipio, durante el último trienio recuerda obras de mantenimiento, remodelación o ampliación de edificios como útiles o funcionales, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.082	0.274	0	1
OF_Salud	1: En el municipio, durante el último trienio recuerda obras de desarrollo de infraestructura de salud como útiles o funcionales, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.050	0.219	0	1
OF_Caminos	1: En el municipio, durante el último trienio recuerda obras de infraestructura carretera, banquetas, puentes, bacheo, como útiles o funcionales, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.186	0.389	0	1
OF_Parques	1: En el municipio, durante el último trienio recuerda obras de infraestructura de parques y espacios recreativos, como útiles o funcionales, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.079	0.270	0	1
OF_Alumbrado	1: En el municipio, durante el último trienio recuerda obras de alumbrado público como útiles o funcionales, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.060	0.237	0	1
Puebla	1: Si reside en el municipio de Puebla, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.314	0.465	0	1
SACHolula	1: Si reside en el municipio de San Andrés Cholula, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.314	0.465	0	1
Atlixco	1: Si reside en el municipio de Atlixco, 0 en caso contrario	Dicotómica	318	0.327	0.470	0	1