

FICHA BIBLIOGRÁFICA:

Garduño Maya, Karina, (2022); Medición de los principales impactos económico-urbanos en el Sector Construcción en la Región Centro de México, 2015-2019: Un enfoque espacial con insumo-producto regional. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas. México. En URL (para libros en línea): https://libros.iiec.unam.mx/karina-garduno_medicion-principales-impactos

ISBN (versión pdf): 978-607-30-6272-5



AUTORA:

Mtra. Karina Garduño Maya

Medición de los principales impactos económico-urbanos en el Sector Construcción en la Región Centro de México, 2015-2019: Un enfoque espacial con insumo-producto regional

Karina Garduño Maya¹

Proemio

La presente investigación representa un esfuerzo por integrar aspectos teóricos y conceptuales con una de las herramientas más importantes dentro de la economía: el análisis de insumo-producto, que en conjunto pueden ser aplicados al estudio de distintas problemáticas actuales, como los efectos generados por los proyectos de infraestructura.

Los proyectos de infraestructura son esenciales para el crecimiento y el desarrollo económico de las regiones, estos impactan de forma diversa en el territorio, tanto en su fase de construcción como de operación. Por un lado, la fase de construcción de infraestructura promueve un crecimiento focalizado en los sitios económicamente dominantes de la región donde se localizan; y por el otro, estos impactos pueden ser diferentes y tener un mayor alcance en la fase operativa.

Los empleos que se producen en la etapa de la implementación de la infraestructura se encuentran especialmente dentro del Sector Construcción y requieren que la población inmersa en estos puestos se encuentre cercana al lugar del proyecto, pero también requiere que una fracción de empleados tengan que trasladarse desde otros lugares, con la finalidad de cubrir las necesidades del proceso de construcción. Esto propicia que los nuevos flujos poblacionales generados demanden al interior de las áreas de influencia una mayor cantidad de servicios urbanos, que requieren a su vez de más infraestructura, especialmente en términos de vivienda, transporte y obras viales.

La temática central de este libro es la medición de impactos económicos en la implementación de infraestructura, donde destaca la importancia del Sector Construcción dentro de la economía mexicana, tomando como caso de estudio a la Región Centro de México debido a su importancia económica y poblacional, en el período 2015-2019, por ser años con diversas expectativas para la Industria de la Construcción.

La medición de impactos económicos de corto plazo se realiza a través del uso del Modelo de Insumo-Producto Regional, específicamente del diseño de un modelo multirregional, para medir las interacciones intersectoriales entre las distintas unidades espaciales económico funcionales al interior de la Región Centro de México, y que permita aproximarnos a una dinámica local real. La elaboración de la Matriz de Insumo-Producto Multirregional se da bajo el enfoque *bottom-up* híbrido, el cual recoge las características económicas de las unidades espaciales de estudio, usando la información económica a nivel local y en algunos casos, los principales agregados macroeconómicos nacionales.

De esta manera, este libro pretende dar una nueva visión sobre la medición de impactos económicos procedentes de la Industria de la Construcción, la cual no se deslinda

¹ Maestra en Economía, Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, k_garmay@iiec.unam.mx

de la funcionalidad económica del territorio, se trata de una propuesta metodológica que combina el uso de los modelos de insumo-productos regionales y la identificación de la dinámica económica de las áreas funcionales y sus principales interacciones.

Conceptos clave: Impactos económicos, Modelos de Insumo-Producto Regional, Sector Construcción

Reseña

La Industria de la Construcción propicia en gran medida el crecimiento de la economía, pues conlleva un conjunto de procesos para proveer la infraestructura necesaria: desde el diseño de los grandes proyectos de infraestructura, su construcción y hasta su puesta en operación. La implementación de proyectos de infraestructura requiere especificaciones como su ubicación, las repercusiones económicas, así como también los problemas ambientales que pueda atraer, no obstante, de ellos se esperan grandes impactos a nivel local, regional y nacional en muchos sentidos.

Las demandas de infraestructura no son las mismas en todo el territorio, sino que están en función del tamaño de la población, las actividades económicas y la pertinencia de estos proyectos dadas las características físicas del territorio. En este sentido, cobra relevancia el análisis económico de las regiones en México, pues los servicios urbanos se caracterizan por tener una cobertura capaz de satisfacer la demanda local y regional, por ejemplo: si se trata de una carretera puede tener impactos regionales ya que logra conectar distintos puntos; o si se trata de cubrir servicios educativos se tendrá que incrementar la infraestructura residencial y recreativa, mismos que pueden tener un impacto más local.

A nivel nacional, la Región Centro -en sus límites económico-funcionales- es la más importante del país, pues ha concentrado más del 30% de la población total y del empleo, además de contribuir con más del 40% del valor agregado sobre total nacional². La Región Centro del país debe su importancia económica y poblacional a la Ciudad de México, la cual representa el nodo económico principal de esta área pues concentra el 26% del valor agregado en las actividades manufactureras y el 78% en el sector servicios (siendo este sector el que genera más del 50% del empleo total) sobre el total regional, de acuerdo con los datos del Censo Económico de 2014.

La Ciudad de México³ es la ciudad más importante del país -le siguen Guadalajara y Monterrey- en términos poblacionales y económicos. En las últimas décadas, el crecimiento económico de la Región Centro ha dado lugar a cambios en la vocación productiva de la Ciudad de México, favoreciendo la especialización de servicios, y cuya infraestructura permite una importante conexión de servicios urbanos básicos.

Así, el análisis de la Industria de la Construcción proviene de la necesidad de conocer la capacidad de satisfacer las demandas urbanas de la población. La combinación de factores

2 De acuerdo con estimaciones propias con base en datos del Censo Económico 2014 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

3 El lector debe tener en cuenta que, en esta investigación, el término “Ciudad de México” no se refiere a la delimitación político-administrativa denominada CDMX, sino que hace alusión a la megalópolis, es decir, a toda el área metropolitana.

positivos en la Ciudad de México convierte a este sitio y sus áreas de influencia como un punto de gran concentración económica y lo posiciona en primer lugar a nivel nacional y como un sitio referente en el resto del mundo. Además, la implementación de infraestructura no sólo promueve la eficiencia en la movilidad o en la capacidad urbana de los sitios, sino que también sugiere el incremento de empleo, ingresos, producción y valor agregado tanto a nivel regional como nacional.

De esta forma, el presente trabajo se orienta a la identificación de los impactos económico-urbanos generados en la Industria de la Construcción, con la implementación de infraestructura urbana. Son impactos de corte económico, debido a la creación de empleos directos, indirectos e inducidos⁴ que hay en las actividades asociadas a la construcción y el fortalecimiento de encadenamientos productivos; pero también son de corte urbano, por las diferentes demandas de infraestructura urbana. Se tomó como caso de estudio a la Región Centro de México y el período 2015-2019 por ser de grandes expectativas para la Industria de la Construcción dados los cambios en la administración federal.

La principal problemática de la identificación de impactos económico-urbanos de la implementación de infraestructura depende del dinamismo del Sector Construcción, los atributos del territorio, la población y sus diversas demandas. Además de que, la falta de estudios para la medición de impactos económico-urbanos ha imposibilitado la comparación precisa de ventajas y desventajas de los proyectos de infraestructura y ha sesgado la toma de decisiones sobre las opciones para cubrir las demandas asociadas. Tampoco se cuenta con metodologías precisas que permitan desarrollar la medición de impactos en términos económico-urbanos.

Esto hace necesaria la medición de los impactos económico-urbanos en la Industria de la Construcción generados por los proyectos de infraestructura urbana. Las experiencias en la medición de este tipo de impactos si bien toman las demarcaciones político-administrativas donde se encuentran estos, no consideran la importancia económico funcional de las áreas.

Es por ello, que la presente investigación apunta a una propuesta metodológica, en el sentido de brindar una medición más integral, a fin de conocer las principales interacciones e impactos no sólo en términos sectoriales, sino también entre las áreas de interés, bajo el enfoque de la dimensión espacial. Para la medición de impactos económico-urbanos en la Región Centro de México se propone el uso del Modelo de Insumo-Producto Regional (específicamente un modelo multirregional, MIPM con un enfoque *bottom-up* híbrido), para espacializar los impactos de la inversión en infraestructura urbana, considerando la estructura funcional de las ciudades y sus áreas de influencia. Así se conjugan factores de funcionalidad económica regional y el análisis de insumo-producto.

El punto de partida es la identificación de la Región Centro de México delimitada en términos económico-funcionales, y en su interior se identificaron 9 Unidades Espaciales Económico-Funcionales (UEEF), cuya delimitación obedece a las áreas de influencia de los

⁴ Cabe aclarar que a lo largo de la investigación se toma la creación de estos empleos como un todo, ya que no se trata de medir los impactos de un proyecto de infraestructura específico, sino que se habla en términos generales desde la Industria de la Construcción.

nodos dominantes (zonas metropolitanas más importantes de la región): Valle de México, Puebla-Tlaxcala, Toluca, Querétaro, Cuernavaca, Tula, Tlaxcala-Apizaco, Pachuca y Tehuacán.

Con dicha delimitación, la estrategia metodológica para la elaboración de la MIPM para la Región Centro consta de 5 fases: comienza con la recopilación de información regional necesaria para estimar en las matrices de transacciones para cada UEEF y las matrices de comercio entre estas. Después se realiza el ensamble de la MIPM y se busca su equilibrio mediante balanceo con el método RAS ajustado. La última fase utiliza la MIPM balanceada para la estimación de los impactos económico-urbanos para cada UEEF.

De tal manera que, resulta una Matriz de Insumo-Producto Multirregional para la Región Centro de México con 9 áreas funcionales, es decir, con una dimensión de 9x9 matrices, donde las matrices de la diagonal principal corresponden a las matrices de transacciones de cada UEEF; y las matrices que quedan por encima y por debajo de la diagonal principal son las matrices de comercio entre las UEEF.

Es importante mencionar que, cada UEEF presenta un comportamiento económico particular, por lo que en esta reseña se muestran tan sólo los resultados de mayor importancia correspondientes a cada UEEF. En primer lugar, se estimaron los impactos generales por rubro de vivienda, transporte y obras viales; posteriormente se identificaron impactos específicos: encadenamientos productivos, multiplicadores de producto, potencial en empleo, y grado de interacción económica; a continuación, se presentan los hallazgos más importantes en cada tipo de impacto.

Impactos generales por rubro: Vivienda, Transporte y Obras Viales

El efecto multiplicador de insumo-producto indica que, en los tres rubros, todas las UEEF cuentan con valores altos y positivos, lo cual significa que tienen un mayor suministro de insumos en las actividades asociadas a la construcción, pero su expansión se refleja en los valores de producto, siendo para vivienda los más altos en Valle de México, Querétaro, Cuernavaca y Tula; en transporte Valle de México, Querétaro y Cuernavaca; y en obras viales Valle de México, Querétaro, Cuernavaca y Tula.

La infraestructura de transporte, vivienda y obras viales mantienen distintas magnitudes en torno a los requerimientos de inversión, ya que estos son distintos en cada área funcional y dependen en gran medida de las características económicas de estas. En los tres rubros se tienen impactos positivos en insumos, lo cual es indicio de que hay un gran suministro de insumos asociados principalmente a las ramas de actividad del Sector Construcción, estos impactos positivos en insumos se reflejan como un efecto expansivo en el producto. Esto da cuenta de que, en esas UEEF el proceso de insumo-producto es continuo y muestra la complementariedad de las actividades en su interior. Mientras que, en las UEEF, donde se dieron efectos de insumo positivos, pero efectos de producto negativos, indica que en esas áreas las actividades asociadas a la construcción son absorbentes en términos de inversión, pero no desarrollan un efecto expansivo general.

Para ello, a continuación, se presenta un resumen por tipo de impacto al interior de las UEEF de la Región Centro de México.

Encadenamientos productivos:

Los encadenamientos productivos muestran la clasificación de sectores en clave, estratégicos, impulsores e independientes. En términos generales, la UEEF del Valle de México tiene como sector clave las Industrias Manufactureras (31-33), como estratégico la rama 2372 del Sector Construcción, y el resto de las actividades en las categorías de impulsores e independientes. Puebla-Tlaxcala posee un gran número de sectores independientes y estratégicos; Toluca y Tlaxcala-Apizaco tienen como sector clave a las Industrias Manufactureras y la mayor parte de las ramas de actividad en el Sector Construcción se encuentran como actividades estratégicas; mientras que el resto de UEEF clasifica gran parte de las actividades como clave.

Multiplicadores de producto:

Los multiplicadores de producto son un indicador especial, para su cálculo se utilizó un método extractivo para reconocer la importancia del Sector Construcción en el resto de las actividades. Los resultados para la mayor parte de las UEEF tienen multiplicadores altos de 2015 a 2017, lo cual responde a los distintos requerimientos de inversión por parte de cada UEEF, en las que resaltan las actividades manufactureras, comerciales y de comunicaciones y transportes.

Potencial en empleo:

El potencial de empleo es un multiplicador económico. En la mayoría de las UEEF resaltan las actividades Edificación residencial (2361) y Edificación no residencial (2362) por tener un potencial más alto a lo largo del período.

Grado de interacción sectorial:

El grado de interacción sectorial muestra las mayores asociaciones entre pares de actividad al interior de una economía. Las interacciones más altas en las UEEF se registran especialmente hacia las actividades Edificación residencial (2361), Construcción de vías de comunicación (2373), Cimentaciones, montaje de estructuras prefabricadas y trabajos en exteriores (2381), Instalaciones y equipamiento en construcción (2382) y Trabajos de acabados en edificaciones (2383).

Con los resultados obtenidos se pueden diseñar algunos lineamientos de política económica sectorial tales como la creación de una estrategia macroeconómica para la Región Centro de México, que integre a la Industria de la Construcción como una actividad impulsora. Específicamente, en las UEEF Valle de México, Puebla- Tlaxcala, Toluca, Querétaro, y Tula sus resultados fueron positivamente sobresalientes, por lo que se requieren políticas económicas a corto plazo que favorezcan a las actividades constructivas, pues en ellas recaen las principales demandas de infraestructura para el desarrollo de la región.

En tanto que, en Cuernavaca, Pachuca, Tlaxcala-Apizaco y Tehuacán, se requieren políticas de tipo estructural, es decir con una proyección de mediano o largo plazo, en las que impulsen las actividades claves y estratégicas, para generar mayores encadenamientos

productivos. Es aquí donde entra el papel de la planeación estratégica en el desarrollo industrial de la región.

Esta metodología puede ser replicable para cualquier otra región de estudio, y se pueden derivar y/o complementar otro tipo de estudios a partir de la conjugación de los coeficientes obtenidos, como los estudios de mercado, específicamente en el análisis de insumos, costos y número de empleos, estudios ambientales, estudios de prospectiva económica y urbana, entre otros. Así, esta investigación abre una puerta de posibilidades dentro de la medición de impactos económico-urbanos sobre las grandes infraestructuras urbanas en las regiones.

