

Prospectiva Territorial en América Latina: Retos y perspectivas para México en el siglo XXI

Territorial Prospective in Latin America: Challenges and Perspectives for Mexico in the 21st Century

Roberto Ramírez Hernández¹²

Recibido: 03/03/2023 - Aceptado: 04/05/2023

Publicado: 20/06/2023

Resumen

Desde el punto de vista territorial o sectorial, los ejercicios de prospectiva representan una de las herramientas más útiles en los procesos de planificación. Si a un ejercicio prospectivo le incorporamos la perspectiva territorial su alcance será mucho más importante. No obstante, los gobiernos en Latinoamérica no parecen muy interesados en esta importante herramienta. Este trabajo realiza una revisión sobre las prácticas de prospectiva territorial para el caso de México. Se demuestra que en los planes sí se incorporan proyecciones de población u otra variable de interés pero no se establecen escenarios de futuro que puedan adelantarse a los posibles problemas que planteen los planes, con lo que sus ejercicios prospectivos obedecen más a una práctica forzada y de poco interés para los que elaboran los planes. También se revisa el papel que está jugando el sector académico en las prácticas de prospectiva territorial mediante la fundación de centros y laboratorios de análisis espacial, que tampoco se han enfocado en su mayoría en ejercicios de prospectiva territorial sino que, se centran en el estado actual de las cosas. Finalmente se revisan algunos ejercicios de prospectiva territorial como ejemplo de propuesta para impulsar la solución a problemas planteados.

Palabras clave: Prospectiva, prospectiva territorial, desarrollo regional, desarrollo urbano, pronóstico, ordenamiento territorial.

Abstract

From a territorial or sectoral point of view, foresight exercises represent one of the most useful tools in the planning process. If a prospective exercise incorporates a territorial perspective, its scope will be much more important. However, governments in Latin America do not seem to be very interested in this important tool. This paper reviews the practices of territorial foresight in the case of Mexico. It shows that the plans do incorporate population projections or other variables of interest, but they do not establish future scenarios that could anticipate the possible problems posed by the plans, so that their prospective exercises are more of a forced practice and of little interest to those who prepare the plans. We also review the role that the academic sector is playing in territorial foresight practices through the foundation of spatial analysis centers and laboratories, which have not focused on territorial foresight exercises, but rather on the current state of affairs. Finally, some territorial foresight exercises are reviewed as an example of a proposal to promote the solution of problems.

Key words: Foresight, territorial foresight, regional development, urban development, forecasting, land-use planning.

- 1 Coordinador general y fundador del Laboratorio de Análisis Espacial y Prospectiva Territorial (LAEPT) del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM (IIEc UNAM). robami@unam.mx. <https://orcid.org/0000-0001-5755-6091>:
- 2 Esta investigación se realizó gracias al programa de la Universidad Nacional Autónoma de México-Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA)-Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT)-IN304120 "Crecimiento y expansión urbana en México al 2040. Análisis prospectivo y estimación de datos sobre economía, medio ambiente, población y expansión de las ciudades mexicanas".

Introducción

La prospectiva territorial representa una herramienta esencial en todo proceso de planeación, no solamente poblacional sino económico, social y de seguridad nacional. Es importante reconocer no únicamente el valor de la prospectiva territorial sino el estado de atraso que tenemos en América Latina y muy especialmente en México.

Esta aportación pretende hacer una revisión lo más cuidadosa posible sobre el estado que guarda la práctica de la prospectiva territorial en el caso mexicano.

Se considera de vital importancia destacar este estado de atraso como una manera de concientizar sobre el papel que debería jugar la prospectiva y muy específicamente la prospectiva territorial en los procesos de planificación y a la hora de ejecutar acciones derivadas de los planes. Se revisa el caso mexicano como ejemplo de lo que pasa en muchas partes de América Latina y se enfatiza en las razones por las que debemos de cambiar el rumbo en este sentido.

Cabe entonces preguntarse ¿Qué papel ha jugado la prospectiva territorial en los planes oficiales en México, específicamente los de ordenamiento territorial? Asimismo se plantea la interrogante de ¿Cómo los laboratorios / observatorios en México pueden coadyuvar en la comprensión del papel fundamental que puede jugar la prospectiva territorial en la elaboración de planes de desarrollo y de ordenamiento territorial?

De acuerdo con estas preguntas, los objetivos trazados en este trabajo son 1) Hacer una revisión sobre el papel que ha jugado la prospectiva territorial en los planes de ordenamiento en México 2) Comprender el rol que están jugando los diferentes laboratorios / centros de análisis espacial en México y cómo éstos han incorporado los métodos de la prospectiva territorial en sus estudios y 3) Conocer de ejemplos concretos de ejercicios de prospectiva territorial para casos en México y cómo se llevaron a cabo.

Prospectiva territorial en los planes de ordenamiento territorial en México. Retos y perspectivas

La prospectiva es un concepto relativamente nuevo. Uno de sus principales impulsores fue Michael Godet, quien estableció que la creación de escenarios era una acción clave, en la que era posible distinguir dos categorías de escenario: “Exploratorios: partiendo de las tendencias pasadas y presentes que conducen a futuros. Y escenarios de anticipación o normativos: contruados a partir de imágenes alternativas del futuro, podrán ser deseables o por el contrario rechazables” (Godet, 2007).

A partir de los planteamientos de Godet se han desarrollado múltiples conceptos asociados a la prospectiva como herramienta para la planificación. De allí países como los

europeos o los Estados Unidos, han impulsado la construcción de escenarios para analizar el futuro posible en diversos temas. En muchos casos existen oficinas de gobierno asociadas a esfuerzos de planificación con herramientas de prospectiva. Los países latinoamericanos han seguido, a diferentes ritmos, estos esfuerzos por involucrar a la prospectiva en sus tareas de gobierno.

No son pocos los ejercicios de prospectiva (en su mayoría académicos) que se han realizado en México. Estos ejercicios tienden a ser la construcción de escenarios de diversos, muy diversos temas, intentando abordar los grandes problemas del país (de todo país de hecho), desde la población (el más conocido ejercicio de prospectiva quizá en todo el mundo), pasando por prospectiva urbana, tecnológica, laboral, movilidad, actividad rural, aspectos jurídicos, educación y un largo etcétera.

Si bien, resulta muy meritorio este tipo de ejercicios, es claro que no se cuenta con un enfoque que agrupe por temáticas específicas estos ejercicios. Más que una ensalada de temas, se requiere un enfoque por problemáticas asociadas y dedicar diversos enfoques prospectivos hilados por un mismo propósito. Al menos si se aspira a buscar una imagen objetivo, es necesario dedicar el estudio de futuro de problemáticas entrelazadas.

De allí que pensar en el tema específico de la prospectiva territorial resulta complejo como objetivo de desarrollo no ha resultado sencillo, al menos en México. Muy pocos investigadores se han preocupado por auténticos ejercicios de construcción de futuro posible en el que el territorio sea un elemento central.

Como sucede con los ejercicios de prospectiva, para el caso de México existen múltiples ejercicios de ordenamiento, no necesariamente exitosos, ya sea a nivel nacional o a nivel regional o incluso local, destacan algunos que han sido considerados elementos centrales en términos del ordenamiento territorial en México: el Plan de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (1998), esto es, el POZMVM de 1998. La Estrategia Territorial Nacional o ETN (2012) y el plan más reciente, la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial o ENOT (2020).

El propósito del POZMVM de 1998 fue esencialmente ser un modo de ordenamiento al territorio de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) dadas las condiciones y características que la capital y su proceso de metropolización habían experimentado hasta el momento, es decir, el crecimiento desordenado, sin control, soslayando toda directiva y recomendación en años anteriores. (GDF 1997).

Este proceso de desorden en el crecimiento de la Ciudad de México y su zona metropolitana se dio como consecuencia de la intensa industrialización que el país experimentó a partir de los años cincuenta del siglo XX y que tuvo una influencia especialmente importante para la capital de México. Las políticas centralizadoras de los gobiernos federales en turno siempre privilegiaron la accesibilidad del entonces Distrito Federal (hoy Ciudad de México) con lo que el fortalecimiento del mercado fue un hecho que incrementó los flujos campo-ciudad y el crecimiento poblacional intrínseco de la ciudad.

De allí que a finales del siglo XX se planteara la necesidad de establecer un plan de ordenamiento para la ciudad y su zona metropolitana.

No obstante los esfuerzos del gobierno local en ese entonces, el POZMVM no contó con el planteamiento de un ejercicio de prospectiva adecuado dado que lo único que realizaron fueron simples pronósticos de las cifras de población, sin establecimiento de escenarios alternativos y mucho menos un análisis detallado de las posibles áreas de ocupación probables para la futura ZMVM, que permitiera darse una idea de los requerimientos futuros en materia de servicios urbanos como nuevas vialidades, agua potable, tratamiento de residuos, nueva infraestructura en materia de equipamiento urbano, entre otras necesidades. Resulta inverosímil pero cierto que siendo la Ciudad de México y su zona metropolitana, una de las ciudades latinoamericanas más grandes y visibles a nivel internacional, no se cuente con ejercicios de prospectiva territorial en que el gobierno de la Ciudad de México base de manera seria sus acciones y decisiones. Lo que ha habido son ejercicios académicos o académico-gubernamentales que han planteado el futuro de la ciudad asociado a un diagnóstico tales como el documento de “Hacia la Agenda XXI de la Ciudad de México”³, “Metrópoli 2025”⁴, “La Ciudad de México hoy. Bases para un diagnóstico”⁵, entre muchos otros, que establecen pronósticos de la misma manera, esto es, simples ejercicios sobre la cifra de población en años venideros, pero no un auténtico ejercicio prospectivo territorial que señale no solamente la población urbana o el empleo, sino también la forma urbana futura, las zonas de crecimiento, las nuevas áreas urbanas para la ciudad.

Con relación a la Estrategia Territorial Nacional o ETN (SEDESOL 2012), consistió en un plan que sentó un diagnóstico, dicho textualmente: “... sobre la situación territorial del país con sus expresiones sectoriales, así como el escenario tendencial. A partir de estos elementos se elabora una propuesta que incluye grandes objetivos generales y por escala espacial, lo que conforma un escenario normativo, al cual se asocia una perspectiva de mayor crecimiento económico, de generación de empleo, una mejor distribución del ingreso, una visión sustentable y, sobre todo la búsqueda y consolidación de un patrón territorial nacional con mayor cohesión, más equilibrado y eficaz, y con procesos de convergencia socioeconómica urbana y regional. Los retos sociales son mayores debido a la persistencia de la desigualdad, la pobreza y la marginación que se manifiestan de manera más intensa en algunas ciudades y regiones del país.” (SEDESOL 2012).

Si bien la ETN estableció pronósticos tendenciales específicamente para las localidades mayores (ciudades y zonas metropolitanas) en México, hizo esencialmente lo mismo que en ejercicios y planes de ordenamiento anteriores, esto es, plantear pronósticos con base

3 Gobierno del Distrito Federal (2004). Hacia la Agenda XXI de la Ciudad de México.

4 Centro de Estudios para la Zona Metropolitana, A.C. (2006). Una visión para la Zona Metropolitana del Valle de México. Metrópoli 2025.

5 Gobierno del Distrito Federal (2000). La Ciudad de México Hoy. Bases para un Diagnóstico. Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México.

en tendencias matemáticas pero sin tomar en cuenta los procesos futuros en el territorio, con lo que la oportunidad de señalar procesos de auténtica prospectiva territorial se perdió. Ciertamente la elaboración de este plan contó con muy poco tiempo de desarrollo por lo que construir auténticos escenarios tendenciales con base en prospectiva territorial era poco menos que imposible.

El plan de ordenamiento de importancia y más reciente en México lo constituye la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT). Ésta fue elaborada entre 2018 y 2020 y fue adoptada como parte de la política territorial del gobierno federal actual en México (2018-2024). El resultado de la ENOT⁶ sirvió para sentar bases y lineamientos muy importantes sobre el uso del suelo y la ordenación de las localidades en el país. Su versión final fue publicada en el Diario Oficial de la Federación del viernes 9 de abril de 2021 (DOF 2021). Con esta publicación se oficializó el reconocimiento por parte del gobierno federal mexicano de la necesidad de mejor orden en su territorio, estableciendo que (cita textual): “... la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se sientan las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del OT. Sin duda, el OT es una tarea indelegable del gobierno mexicano; ya no se puede sostener la idea de que el mercado generará las condiciones para atender las necesidades. «No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera», es un compromiso que México ha asumido con miras a generar el bienestar de la población, no se puede seguir postergando la deuda con los grupos históricamente desfavorecidos. Por todo lo anterior, la ENOT tiene propósitos de bienestar común con un horizonte de largo plazo hacia 2040, transversal a la actuación de las distintas esferas del poder público sobre el OT; con este fin, la ENOT contiene más de 400 Lineamientos Regionales y 76 Lineamientos Generales agrupados en diez Objetivos Prioritarios y tres Ejes Nacionales que se describen a lo largo del Capítulo 3. Para lograrlo se requiere la coordinación equitativa y transparente de todas las personas que inciden en el territorio, incluyendo los sectores sociales y privados. Así, la ENOT señala la dirección hacia la que México deberá seguir durante los próximos veinte años, para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio.” (SEDATU 2020).

Lamentablemente, como sucedió con planes anteriores, la ENOT fue construida con poco tiempo y por ello el necesario ejercicio de prospectiva territorial que pudiera orientar los esfuerzos de planeación, fue reducida a dos cosas: a) Planteamiento de macro-tendencias globales y b) Descripción de tendencias de crecimiento de población al 2040, donde se estableció de manera muy general el crecimiento de las grandes ciudades mexicanas así como de zonas metropolitanas, ciudades medias y pequeñas

6 La ENOT fue realizada por un equipo de académicos de la Universidad Nacional Autónoma de México o UNAM, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo o BID y respaldada y puesta en marcha por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano o SEDATU.

localidades, sin plantear áreas urbanizables ni otro indicio de un auténtico ejercicio de prospectiva territorial que orientara las metas y recomendaciones en un documento de tal importancia.

Al revisar los ejercicios de planeación y ordenamiento territorial más recientes elaborados por autoridades mexicanas, sean de carácter federal o local, puede concluirse que éstos van acompañados del uso de modelos y métodos de prospectiva, elementales en la mayoría de los casos, que buscan comprender los posibles escenarios de crecimiento poblacional y económico.

Estos modelos no son típicamente de prospectiva territorial sino simples métodos de pronóstico que contemplan rezagos temporales, esto es, la incorporación de periodos anteriores de tiempo. Tal estructura de datos da lugar al uso de métodos simples de pronóstico como promedios móviles, alisamiento exponencial o en el mejor de los casos, de series de tiempo, que esencialmente procesan datos u observaciones históricas, con el propósito de establecer tendencias que señalen la evolución más creíble de las series de datos de interés.

Está claro que un auténtico ejercicio de prospectiva territorial debe contemplar el planteamiento de diferentes escenarios de crecimiento de variables clave como la población pero también la vivienda, el empleo, la infraestructura, las condiciones físico-geográficas del territorio y otras variables relevantes. Un ejercicio así ciertamente no es sencillo ya que requiere necesariamente de recursos presupuestales mayores, así como de más tiempo y coordinación, además de otras herramientas como software especializado como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), econometría espacial, interpolación y otras técnicas asociadas al análisis espacial, mismos que deberían aprovechar los datos existentes.

Además de los planes de ordenamiento en México, destaca el caso del Plan Nacional del Desarrollo (PND), el cual tiene como objetivo proponer las estrategias de desarrollo y aplicación de política pública en el sexenio vigente. Cada inicio de gobierno se elabora este plan, mismo que debe ser el rector de las acciones de gobierno. Pese a ello, en el PND no se especifica con claridad la perspectiva territorial necesaria para dar sustento a las estrategias allí planteadas y de allí la necesidad de complementar con planes de ordenamiento territorial y otras estrategias de desarrollo regional que cada gobierno federal vuelve a plantear, como si las estrategias y planes de los gobiernos anteriores no tuvieran validez. CEPAL ha establecido que el gobierno federal mexicano, al menos el vigente en el periodo 2012-2018 “había dado un giro importante a la política de desarrollo regional”, esto con base a lo que estableció el PND durante ese sexenio (CEPAL, 2016: 142). No obstante y como ha ocurrido en múltiples periodos de gobierno en México, los planes fueron promulgados, las intenciones y reconocimientos fueron hechos públicos pero las propuestas no se han materializado.

El surgimiento de los centros y laboratorios de análisis espacial. Su papel en la prospectiva territorial en México

En recientes fechas, ha proliferado en México y en el mundo, el surgimiento de laboratorios y centros de análisis espacial que tienen más o menos los mismos propósitos, esto es, el tratamiento de los diversos problemas en términos de territorio, que padecen los países.

Este cada vez más importante surgimiento de centros de análisis espacial, se ha acompañado de la preocupación de los ejercicios de prospectiva y especialmente la relacionada con el territorio.

Es importante reconocer que uno de los factores más importantes en el creciente número de laboratorios y centros en el mundo cuyo trabajo central es la creación de escenarios prospectivos con perspectiva espacial en diversos temas (económicos, desarrollo social, seguridad, problemas sanitarios, impactos por nueva infraestructura, etc.) es el avance logrado en materia tecnológica y de conocimiento. El surgimiento de computadoras cada vez más compactas y al mismo tiempo más poderosas, así como la cada vez mejor conectividad lograda con mejores recursos de internet así como el desarrollo de técnicas y software para el tratamiento del análisis espacial, ha propiciado el aceleramiento en el desarrollo de los centros mencionados.

Hay que agregar que las nuevas generaciones de estudiantes cada vez están más interesados en los nuevos recursos, por lo que se han incorporado de una manera decidida y relevante a las tareas y esfuerzos de estos centros de análisis y laboratorios.

Panorama de los laboratorios de análisis espacial y prospectiva territorial en el mundo

Si hacemos una revisión a detalle de los centros que hoy por hoy operan en el mundo, llegaremos a la conclusión de su reproducción acelerada, sin soslayar la consolidación de algunos de estos centros que hoy son referente para los nuevos. Destaca en este sentido el trabajo, por ejemplo, del Centro de Ciencia de Datos Espaciales (Center for Spatial Data Science) de la Universidad de Chicago, donde se desempeña como director el profesor Luc Anselin, uno de los referentes a nivel mundial en temas de análisis espacial.

Específicamente el Center for Spatial Data Science ha destacado por la estructura que ha creado y por el software que ha ofrecido para temas de análisis espacial (GeoDa). A partir de las ideas en este centro, es que han comenzado a formarse otras redes a nivel mundial con intereses en el análisis espacial.

No obstante lo anterior, la prospectiva territorial sigue siendo materia pendiente en la mayoría de estos centros, pese a que muchos de éstos aseguran estar abiertos a la creación de escenarios de futuro con enfoque espacial, la realidad es que la gran mayoría de sus líneas de

trabajo se enfocan al análisis de la heterogeneidad espacial y a las relaciones de dependencia espacial existentes, sin especificar o profundizar en pronósticos o escenarios futuros.

Quizá por este motivo, destaca el surgimiento de una red internacional de laboratorios de análisis espacial que se han propuesto plantear y difundir estudios de prospectiva territorial a partir de enfoques cuantitativos y empleando técnicas de análisis espacial sofisticadas, este proyecto de red se ha denominado Future Data Lab (FDL)⁷. El impulsor de esta idea es el Spatial Data Lab (SDL), laboratorio dependiente del Centro de Innovación Espacial Temporal de la NSF (*NSF Spatiotemporal Innovation Center*) y que ha sido copatrocinado por el Centro de Análisis Geográfico de la Universidad de Harvard, el China Data Institute y la plataforma Knime.⁸

Esta incipiente red de laboratorios ha puesto como uno de sus objetivos centrales, la elaboración de estudios basados en prospectiva territorial. Está conformado por varias universidades a nivel mundial como la Universidad de Harvard, la de Washington, Virginia Tech. University, Universidad de Alabama, Universidad de Baltimore, Universidad de Peking, Hong Kong Polytechnic University, Universidad de Toledo, Wuhan University, Shanghai Jiaotong University, el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM en México, entre otras.

Otros centros de prospectiva territorial en Latinoamérica que han estado presentes y destacan por sus esfuerzos en estas tareas son el Labopt, (Laboratorio de Prospectiva Territorial) en la Universidad de la República en Uruguay, el Centro de Estudios Prospectivos en la Universidad del Cuyo en Mendoza, Argentina y el Centro de Estudios de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, Universidad del Valle en Cali, Colombia.

Panorama de los laboratorios de análisis espacial y prospectiva territorial en México.

La situación en México a este respecto no difiere mucho de lo planteado a nivel internacional. Esto es, existe una proliferación de centros de análisis territorial en México, específicamente en las universidades mexicanas más importantes pero en su mayoría, no se tiene como una de las actividades centrales, la elaboración de estudios de prospectiva territorial. Este conjunto de centros y laboratorios mantienen como eje fundamental los estudios para abordar la problemática socioeconómica del país, utilizando eso sí, las mejores herramientas de análisis espacial tales como econometría espacial, estadística espacial, uso de SIG, entre otras pero siempre o casi siempre apuntando al presente o haciendo referencia al pasado. El futuro queda soslayado. Si bien es cierto que los centros y laboratorios en México no están cerrados a la construcción de escenarios futuros desde

⁷ <https://futuredatalab.org/>

⁸ KNIME (o Konstanz Information Miner) es una plataforma de minería de datos que permite el desarrollo de modelos en un entorno visual. Está construido bajo la plataforma Eclipse.

un punto de vista espacial, también es cierto que no se han propuesto lo anterior como un elemento central en sus trabajos.

Entre los centros destacados que usan el análisis espacial en México está el Centro Geo⁹, mismo que tiene entre sus principales actividades de trabajo el realizar actividades de investigación científica, formación de recursos humanos de alto nivel, desarrollo tecnológico e innovación desde un enfoque de Ciencias de Información Geoespacial. No obstante, Centro Geo no se especializa en procesos de prospectiva territorial.

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha existido desde hace mucho la preocupación por los problemas en el territorio, no obstante, como ha sucedido con otros centros académicos, no ha logrado integrar los diversos conocimientos que ofrecen las diferentes disciplinas de la Ciencia Regional y menos lo relacionado con la prospectiva territorial. La mayoría de sus laboratorios responden a problemáticas específicas que describen características territoriales en un fenómeno de estudio o formulan modelos de explicación, pero no profundizan en la construcción de escenarios a partir de la prospectiva.

Entre sus centros, destaca el Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Urbano Sustentable (CEDRUS) ubicado en el Posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM, mismo que plantea como objetivo central el “Desarrollar y aplicar un enfoque de Economía Regional y Urbana para contribuir en la creación de nuevas perspectivas teóricas y empíricas para abordar los problemas del país, sus regiones y ciudades, con miras a proponer políticas y estrategias para su solución.”. Sus trabajos y sus cursos son destacados pero en ninguno se plantea escenarios a futuro.

Otro centro que ha destacado es el Seminario de Análisis Regional y Estudios Espaciales (SAREE) con sede en la FES Acatlán de la UNAM. En este centro se planteó como objetivo central el “desarrollar y aplicar cuerpos teóricos y métodos de análisis para el estudio de la reproducción del espacio social y el desarrollo urbano y regional a partir de la construcción de nuevas perspectivas de estudio e interpretación de los problemas de México y sus regiones, así como la formulación de políticas y estrategias para su solución”. Este centro imparte cursos de SIG, análisis de datos espaciales, técnicas de análisis regional y econometría espacial. Asimismo difunden publicaciones especializadas, pero en ningún caso destacan trabajos de prospectiva territorial.

Unos de los centros más importantes, principalmente porque recibe el reconocimiento oficial como Centro de Estudios es el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC UNAM), centro especializado en estudios urbanos y muy especializado en la Ciudad de México, cuyo objetivo central es “Fortalecer y articular los numerosos estudios que realizan los académicos de la UNAM, sobre las ciudades, las regiones y el territorio, promoviendo un diálogo fructífero entre diferentes disciplinas y perspectivas de análisis. Por otro lado, facilitar una vinculación directa y efectiva entre el mundo académico, las

9 El Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C., popularmente conocido como Centro Geo, es una institución académica mexicana dedicada a la investigación, adscrito al Conacyt de México.

instituciones gubernamentales y los diferentes actores sociales que actúan cotidianamente en el territorio”. Se ha convertido en uno de los centros de estudios territoriales y urbanos más destacados a nivel nacional e internacional y que sin embargo no cuenta con líneas claras sobre estudios de prospectiva. Como pasa con el resto de centros mencionados, aborda ocasionalmente la prospectiva territorial, pero no como una línea central.

Cabe destacar que en 2022, fue fundado en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM (IIEc UNAM) el Laboratorio de Análisis Espacial y Prospectiva Territorial (LAEPT). Este centro estableció como objetivos centrales “Ofrecer estudios a nivel espacial que aborden la problemática de desarrollo económico y social de México.

El enfoque de los estudios hechos por el LAEPT es con una visión prospectiva (Prospectiva Territorial) a fin de señalar los posibles escenarios futuros de los problemas económicos y sociales del país con la idea de adelantar posibles políticas y soluciones a los mismos.”. Es el único laboratorio que plantea como objetivo central el enfoque prospectivo en sus estudios espaciales. Cabe decir que en este momento trabaja en tres proyectos, dos enfocados en problemas urbanos con un horizonte a 2040 y otro para la región donde operará el Tren Maya, proyecto que impulsa el actual gobierno federal. Estos proyectos, como se comentó anteriormente tienen un enfoque espacial y el objetivo central es la construcción de escenarios a futuro.

También es importante decir que el LAEPT fue invitado a fines de 2022 a conformar la red de laboratorios de estudios espaciales y prospectiva impulsada por el SDL, llamada Future Data Lab (FDL), descrita anteriormente.

Otros centros destacados en México son por ejemplo el GEOLab de la Universidad Iberoamericana, el CEDUA del Colegio de México, el LAST de la Universidad Autónoma Metropolitana o el Laboratorio Socioterritorial de la BUAP en Puebla, los cuales, guardando diferencias en enfoque, intereses académicos y manejo de herramientas, abordan una problemática diversa en relación a estudios territoriales y urbanos en los que se aplican diversas herramientas de análisis espacial, no obstante ninguna se especializa en prospectiva del territorio o al menos no lo han manifestado como parte de sus líneas de trabajo más importantes.

Prácticas de prospectiva territorial en México. Elaboración de un modelo de simulación territorial para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México

La prospectiva territorial tiene la posibilidad de utilizar múltiples enfoques metodológicos, desde una perspectiva discursiva hasta técnicas cuantitativas como la econometría espacial, el uso de modelos de simulación, autómatas celulares, sistemas dinámicos, etc.

Sería muy difícil detallar todos y cada uno de los enfoques usados por la prospectiva territorial, lo cierto es que los métodos cuantitativos y el uso de recursos gráficos como los

SIG han ganado mucha influencia en la últimos años. Como se mencionó al principio, uno de los factores más importantes en este hecho es el avance tecnológico logrado en términos de procesamiento y de almacenamiento de datos además de la mayor conectividad lograda en internet y en la proliferación de la redes sociales.

En este artículo, se ha destacado a los enfoques cuantitativos de la prospectiva territorial, mismos además de demostrar su eficacia, han mostrado su flexibilidad y mejores alcances al contar con mejores recursos para su aplicación, tal como se ha mencionado. En este sentido se augura un claro predominio de los métodos cuantitativos sobre los cualitativos y el surgimiento de redes mundiales como SDL y FDL así lo hacen patente.

Como parte de los estudios de prospectiva territorial que se están impulsando en México, está el uso de herramientas como la simulación, el uso de modelos probabilísticos y los autómatas celulares. Muchos modelos de cambio de uso de suelo se han basado en los últimos años en el uso de autómatas celulares. A partir del modelo SLEUTH de Keith C. Clarke (Ramírez, 2020: 99) se ganó una gran popularidad de estos modelos. Sus resultados fueron mejorando conforme se dio el avance tecnológico. Actualmente estos modelos ya no son una novedad sino una vertiente consolidada, que se ha convertido en un referente para la prospectiva territorial pues las bondades que posee son varias y muy importantes: su velocidad de resultados, la posibilidad de construir diversos escenarios de política (específicamente mediante la restricción del suelo urbano) y la posibilidad de corregir tendencias conforme se cuenta con más y mejores datos.

Se expone a continuación, una propuesta de modelo soportado en técnicas de simulación espacio-temporal, basado en autómatas celulares, que también usa la estimación de probabilidades de urbanización así como la probabilidad de cambio de uso de suelo para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, utilizando datos de tres periodos: 1990, 2000 y 2010.

Este modelo, que presentó sus primeros resultados en la CEPAL en 2014 para un horizonte a 2030, analiza las tendencias de crecimiento y desarrollo de la Ciudad de México y los posibles impactos de sus políticas urbanas. Se identificaron diferentes escenarios de política urbana así como necesidades futuras en materia de infraestructura y servicios urbanos tales como agua potable, vivienda y nuevas vialidades, entre varios otros. (CEPAL, 2016: 75-94).

Posteriormente, el modelo presentó resultados a 2040 que fueron expuestos en un libro publicado en 2020, con una versión digital en 2021¹⁰.

Para la construcción del modelo prospectivo, se empleó una malla (modelo raster) en la que se determinaron 20 variables sobre diferentes características del territorio del Valle de México (donde se asienta la ZMCM). Estas características son físicas, económicas, de población e infraestructura urbana existente.

10 El libro tiene como título "La Zona Metropolitana de la Ciudad de México: Crecimiento y expansión al 2040: Prospektiva Territorial usando modelos de simulación urbana" de autoría del Dr. Roberto Ramírez Hernández. Disponible en: https://libros.iiec.unam.mx/roberto-ramirez_zona-metropolitana-ciudad-mexico_crecimiento-expansion-2040

Entre las variables de interés se determinaron el uso del suelo, población, viviendas habitadas, empleo en industria, comercio y servicios, inclinación media del territorio, cuerpos de agua, red de transporte, suelo restringido a la urbanización, entre otras.

Es importante aclarar que estas variables fueron determinadas para todas y cada una de las 52,459 celdas territoriales, que cubrieron todo el territorio del Valle de México.

Cada unidad de observación se denomina “celda territorial” (CT_URB), que es una unidad físicamente equivalente a un cuadrado perfecto de 250,000 m² (¼ km²).

A continuación las variables construidas para cada Celda Territorial:

- Uso del suelo
- Población total
- Viviendas habitadas
- Empleo en Industria
- Empleo en Comercio
- Empleo en Servicios
- Pendiente promedio del territorio
- Terreno restringido a urbanización
- Red de transporte
- Distancia en kilómetros al CBD (Distrito Central de Negocios, en este caso el Centro Histórico de la Ciudad de México)
- Distancia en kilómetros al subcentro de actividad económica más cercano, identificado en la estructura policéntrica de la ZMCM.
- Etapa de crecimiento urbano

En total son 52,459 Células Territoriales que cubren la ZMCM a través de una malla de 251 líneas por 209 columnas. (Ver cuadro 1).

El modelo basa su funcionamiento en tres pilares metodológicos:

- a) El uso de Autómatas Celulares
- b) Estimación de probabilidades de urbanización en las celdas vecinas mediante un modelo de regresión logística binomial
- c) Estimación de probabilidades de urbanización en las celdas vecinas mediante un modelo de regresión logística binomial

Cada celda territorial evalúa las variables correspondientes en términos de convertirse en una “celda urbanizada”. La probabilidad de ser urbanizada se estima con modelo Logit binomial y se evalúa la vecindad (influencia espacial), con lo que la cercanía geográfica del área urbana ya consolidada resulta una variable muy relevante en el proceso.

Al mismo tiempo en cada celda territorial se estima la probabilidad de cambio de uso de suelo que puede tener cualquier transición (de ser suelo sin urbanización a suelo habitacional de alta, media o baja densidad, suelo industrial, suelo de comercio o suelo de servicios).

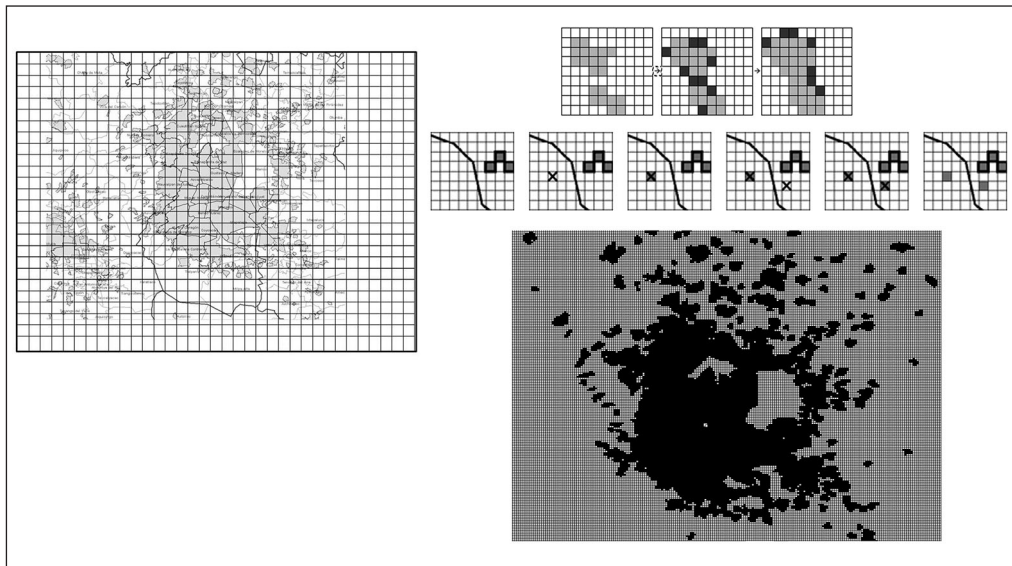
Cuadro 1. Variables usadas en las celdas territoriales para el modelo prospectivo de la ZMCM

Variable	Nombre	Tipo	Ext	Valores	Periodo	Descripción
Variables Independientes						
CT_URB	Celda Territorial Urbanizada	Cat	1	0,1	1990-2010	Celda Territorial Urbanizada Sí o No
US	Uso de Suelo	Cat	1	0,...,6	1990-2010	Tipo de usos de suelo (Sin Urb, Ind, Com, Serv, Hab (1), Hab (2), Hab (3))
PT	Población Total	Ent	10	[0,-)	1990-2010	PT
VH	Viviendas Habitadas	Ent	10	[0,-)	1990-2010	VH
POI	Empleo Industrial	Ent	10	[0,-)	1990-2010	PO Industria
POC	Empleo en Comercio	Ent	10	[0,-)	1990-2010	PO Comercio
POSG	Empleo en Servicios	Ent	10	[0,-)	1990-2010	PO Servicios + PO Gobierno
Características Territoriales						
IE	Influencia Espacial	Ent	1	0,...,8	1940-2010	Número de 'vecindades' en la CT (en función de la Vecindad de Moore)
PDT1	Pendiente del Territorio 1	Cat	1	0,1	atemporal	Pendiente del Territorio entre 0° y 3°
PDT2	Pendiente del Territorio 2	Cat	1	0,1	atemporal	Pendiente del Territorio entre 3° y 12°
PDT3	Pendiente del Territorio 3	Cat	1	0,1	atemporal	Pendiente del Territorio entre 12° y 18°
PDT4	Pendiente del Territorio 4	Cat	1	0,1	atemporal	Pendiente del Territorio entre 18° y 25°
PDT5	Pendiente del Territorio 5	Cat	1	0,1	atemporal	Pendiente del Territorio entre 25° y 35°
PDT6	Pendiente del Territorio 6	Cat	1	0,1	atemporal	Pendiente del Territorio entre 35° y 45°
PDT7	Pendiente del Territorio 7	Cat	1	0,1	atemporal	Pendiente del Territorio entre 45° y 90°
Política Urbana y Gestión Gubernamental						
SR	Suelo Restringido a la Urbanización	Cat	1	0,1	1940-2010	Si la CT pertenece a alguna de las ANP o zonas de urb no permitidas (consultar cat)
RT	Acceso a la Red de Transporte Principal	Cat	1	0,1	1940-2010	Si la CT está dentro del buffer creado para cada vialidad princ def (consultar cat)
Estructura Policéntrica Urbana						
DCBD	Distancia de la CT AL CBD	Real	10,5	[0,-)	atemporal	Distancia en km del centroide de la CT al centroide del CBD
DSUB	Distancia de la CT al Subcentro más cercano	Real	10,5	[0,-)	1940-2010	Distancia en km del centroide de la CT al centroide del Subcentro más cercano
Etapas de Crecimiento Urbano						
ECU	Etapas de Crecimiento de la Ciudad de México	Real	10,5	[0,-)	1900-2050	Etapas de Crecimiento de la Ciudad de México

Fuente: (Ramírez, 2020: 247)

Lo anterior se consigue mediante un modelo Logit multinomial. (Ver figura 1).

Figura 1. Funcionamiento de los Autómatas Celulares en una malla, con la ZMCM en ella



Fuente: (Ramírez, 2020: 247).

Los resultados del modelo permitieron generar mapas con la mancha urbana (el área urbana de la Ciudad de México) que probablemente existirá en 2020, 2030 y 2040. De hecho, la información sobre la verdadera mancha urbana para 2020 ya está disponible y por ahora se está comparando para verificar la precisión lograda con los resultados del modelo.

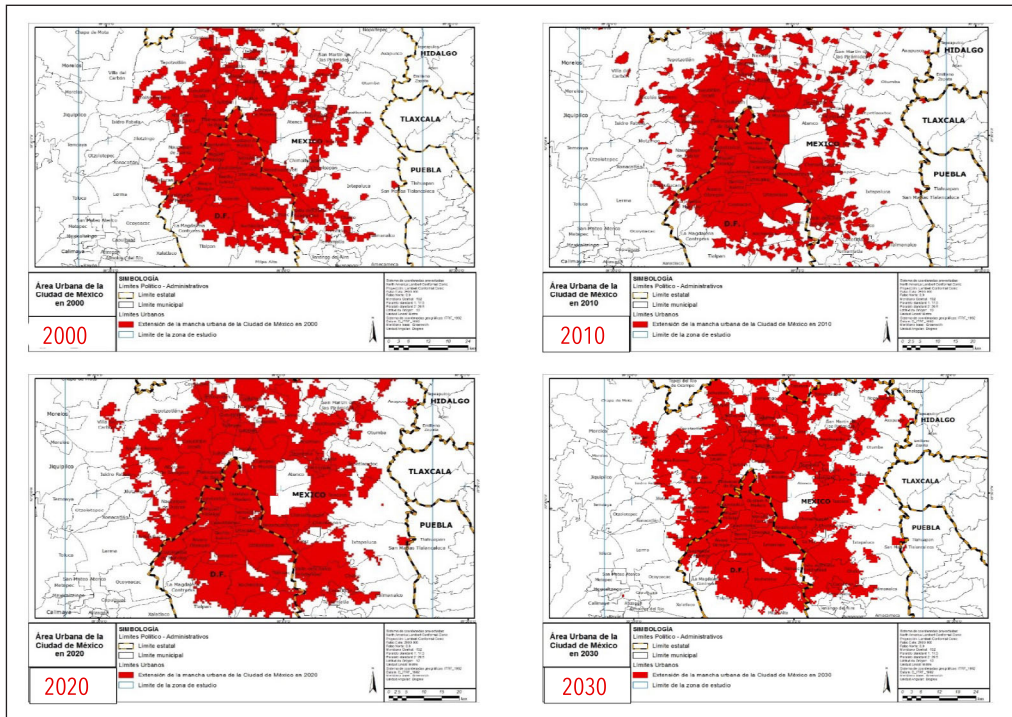
Otros resultados que logró el modelo fueron predicciones para variables como Uso de Suelo, densidad de población, vivienda, empleo en la industria, comercio y servicios.

En todos los casos se obtuvo una predicción en números para 2020, 2030 y 2040, así como un mapa con la ubicación concreta (es decir, en cada celda territorial). También se determinaron las nuevas áreas de urbanización para 2020, 2030 y 2040 en función de observar el área urbana en 2010. (Ver figuras 2 y 3).

Adicionalmente, se generaron mapas con las nuevas áreas urbanizadas en 2020, 2030 y 2040 a partir de la última área urbanizadas para la ciudad, en 2010 (en color gris). (Ver figura 4).

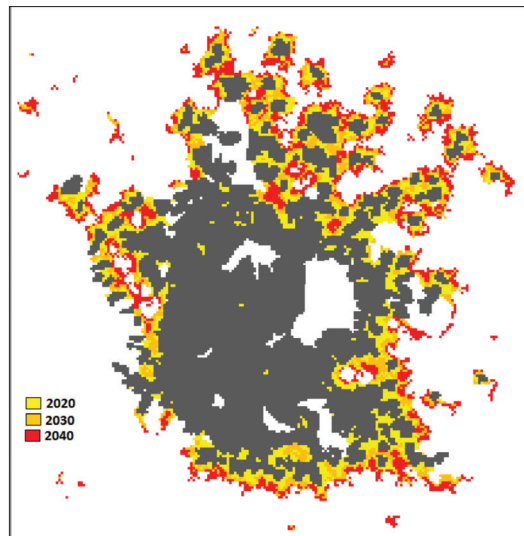
También están disponibles, mapas que determinaron los cambios en el uso de suelo al 2040 (modelo logit multinomial), esto para usos de suelo, densidad poblacional, viviendas habitadas, empleo en industria, empleo en comercio y empleo en servicios. (Ver figura 5).

Figura 2. Mapas reales de la ZMCM 2000 y 2010 así como mapas generados a partir del modelo prospectivo para la ZMCM 2020 y 2030



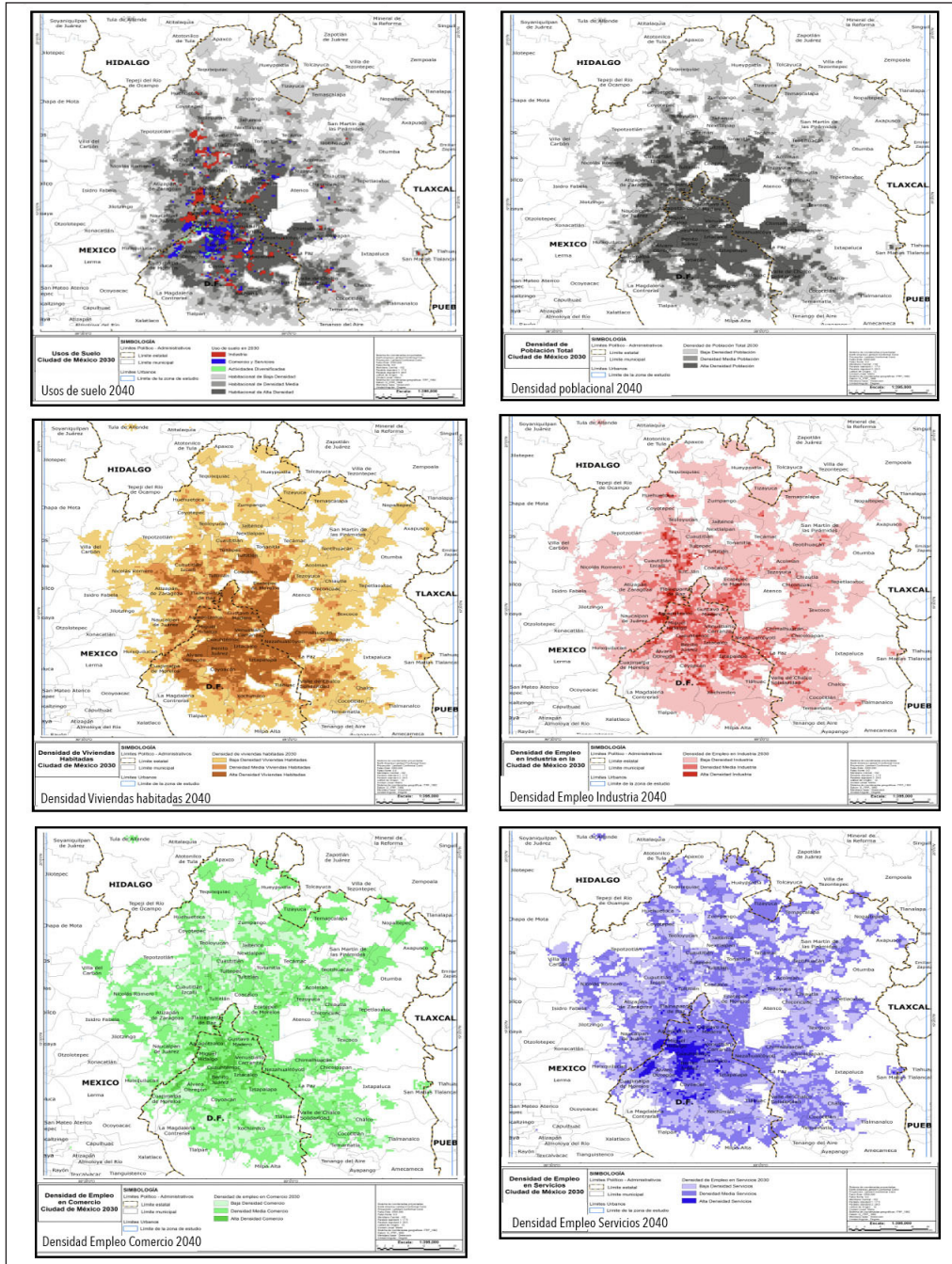
Fuente: (Ramírez, 2020: 259-261).

Figura 4. Mapa generado con las nuevas áreas urbanizadas para la ZMCM en 2020, 2030 y 2040



Fuente: (Ramírez, 2020: 259-261).

Figura 5. Mapa generado con usos de suelo y densidad de actividades para la ZMCM en 2040



Fuente: (Ramírez, 2020: 267-280).

El modelo finalmente estimó un conteo con las proyecciones de población al 2040 para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, con los siguientes resultados (Ver cuadro 2).

Cuadro 2. ZMCM Pronóstico de empleo, vivienda y población 2020-2040
Resultados del Modelo de Simulación Urbana

	Población Total (PT)	Viviendas Habitadas (VH)	Empleo Industria	Empleo Comercio	Empleo Servicios	Empleo Total
2020	21.453.145	5.637.269	1.149.949	2.057.787	4.281.877	7.489.613
2030	22.658.457	6.007.789	1.190.788	2.343.549	4.873.611	8.407.949
2040	24.327.809	6.235.118	1.276.432	2.528.357	5.256.252	9.061.041

Fuente: (Ramírez, 2020: 281).

Nota: Los resultados de empleo del modelo prospectivo se dan con base en la información disponible a partir de los Censos Económicos de INEGI. Esto significa que los resultados reflejan ÚNICAMENTE la actividad económica formal registrada por INEGI.

Las principales conclusiones que ha generado este modelo, son los siguientes (Ramírez, 2020: 285-292):

- Las principales áreas urbanizadas en 2040, de acuerdo a los resultados del modelo, se darían más específicamente en alcaldías del sur de la Ciudad de México tales como Xochimilco, Tlalpan y Milpa Alta, abarcando municipios del Estado de México como Tepetlaoxtoc, Chiautla, Chiconcuac, Apaxco, Tequixquiac, Isidro Fabela, Jilotzingo, Temamatla, Cocotitlán, Tlalmanalco, Zumpango, Jaltenco, Nextlalpan, entre otros.
- En el norte las diversas áreas urbanas ubicadas como “manchas” o como “partes del plato roto”, comenzarían a unificarse en un área urbana continua, esto es, como corredores urbanos integrados al área urbana principal.
- Los principales municipios al norte que protagonizarían este fenómeno serían Tepotzotlán-Cuautitlán Izcalli-Coyotepec-Teoloyucan-Huehuetoca, por otro lado Zumpango-Jaltenco-Nextlalpan-Tecámac-Tizayuca, asimismo Apaxco-Tequixquiac-Hueypoxtlá, como los más importantes.
- Al poniente de la ciudad se daría un fenómeno similar con áreas de pequeñas comunidades urbanas asentadas en los municipios de Tepotzotlán-Nicolás Romero-Isidro Fabela-Jilotzingo-Naucalpan de Juárez-Huixquilucan, presentando un continuo urbano.
- Similar caso al oriente de la ciudad, donde serían notorios crecimientos y formaciones urbanas continuas principalmente en los municipios de Valle de Chalco Solidaridad-Chalco-Temamatla-Cocotitlán-Tlalmanalco.
- Por otro lado sucedería del mismo modo con Chimalhuacán-Texcoco-Chicoloapan-Tepetlaoxtoc-Chiautla-Chiconcuac- Tezoyuca-Acolman-Teotihuacán.

- En relación a la Ciudad de México, el modelo prospectivo permite obtener conclusiones importantes e incluso señala los principales peligros de permitir sin límites el crecimiento horizontal que la ciudad ha experimentado desde su fundación, esto es, costos urbanos crecientes tales como contaminación vehicular e industrial, sobrepoblación, incremento en niveles de inseguridad, accidentes, alargamiento de los tiempos de traslado y todo ello conlleva a la demanda de nuevas soluciones, nuevos servicios urbanos que a su vez demandan más presupuestos.
- Hacia 2040, la Ciudad de México contaría con 84 municipios y delegaciones en su Zona Metropolitana, por ello debemos preguntarnos si esos 84 municipios y delegaciones están preparados para afrontar costos urbanos que hoy no están contemplados en sus planes.
- Esto resultaría en la ocupación de más de 450 km² de área urbana adicional en promedio cada 10 años.
- La población metropolitana rondaría los 23.4 millones de habitantes en 2040.
- Este modelo es un claro ejemplo de que es posible construir herramientas que involucren la perspectiva espacial y que pueden sentarse las bases científicas adecuadas para establecer ejercicios de prospectiva territorial que sean útiles en el conocimiento profundo de los problemas de índole económica o social. Se ha insistido a las autoridades en México la importancia de este enfoque, aunque no se ha logrado el convencimiento pleno de su uso.

Estado actual de la prospectiva territorial en América Latina y específicamente el caso de México

Cada país tiene una problemática diferente en relación a la prospectiva territorial porque depende esencialmente en primer lugar, de la voluntad política de cada gobierno. Por otro lado, depende también del estado de avance técnico en cada ámbito de gobierno y académico. No obstante el primer factor es decisivo.

Se han detectado ejercicios muy interesantes en América Latina, muchos de ellos iniciativas de gobiernos receptivos y conscientes de la importancia de la prospectiva como herramienta de planeación. Destaca por ejemplo el CEPLAN de Perú¹¹, que identifica y pretende la sistematización de megatendencias así como el establecimiento de escenarios de futuro y su posible impacto. Todo a través de la Dirección Nacional de Prospectiva, con lo que la prospectiva, que no necesariamente la prospectiva territorial, se ha convertido en una política de estado. Al menos este reconocimiento de la prospectiva como política de planeación da al Perú un estatus diferente a otros países latinoamericanos.

11 <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/organizacion>

También destaca el caso de Costa Rica, en la que la Unidad de Análisis Prospectivo (MIDEPLAN) ha elaborado un documento con visión de largo plazo, esto es al 2030 (se hizo en 2010). En este documento se establecieron mecanismos e instrumentos de concertación y priorización en diversas áreas. Esta Unidad actualmente conforma también el Plan Nacional de Desarrollo por lo que es encargada de plasmar en éste una visión de largo plazo.

Otros países de América Latina han realizado ejercicios de prospectiva que se han integrado a los respectivos planes de desarrollo, donde se proyectan visiones de largo plazo, como es el caso de Uruguay y su Estrategia de Desarrollo 2050, la República Dominicana y su Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, o Guatemala y su Plan de Desarrollo K'atun 2032.

No obstante el reconocimiento de la importancia de la prospectiva (que no territorial) por parte de estos países latinoamericanos, la realidad es que la mayoría de países no contempla la prospectiva y mucho menos la prospectiva territorial como un instrumento de desarrollo.

El caso específico de México fue, de hecho, en sentido inverso. Esto es, hasta 1992 se contaba con la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP), encargada de la creación de los planes de desarrollo. La visión prospectiva en México nunca se ha caracterizado por ser del mayor interés de las administraciones públicas, pero al menos se contaba con una visión de planeación. Con la llegada de la apertura económica en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), se asumió que “el mejor plan es no planear”, esto es, que las fuerzas del mercado serían las encargadas de manejar y encontrar los equilibrios en términos de desigualdad económica y social y de allí la desaparición de la SPP en 1992. Sus funciones sustanciales pasaron a formar parte de una oficina de segundo nivel en la Secretaría de Hacienda.

Con el tiempo, fue evidente que las fuerzas del mercado no corrigieron los desequilibrios, sin embargo y pese al discreto reconocimiento por parte de las autoridades mexicanas, que el régimen de apertura económica no logró las mejoras en muchos ámbitos económicos y sociales, no se ha regresado a un régimen de planeación. Mucho menos se ha pensado en la prospectiva como instrumento de planeación que ha mostrado su efectividad en otras latitudes.

De lo anterior, es clara la ausencia de la prospectiva y más aún de la prospectiva territorial en el plano oficial mexicano. Hasta el sexenio actual (2018-2024) no existe una política oficial de planeación seria y mucho menos que cuente con temas de prospectiva o prospectiva territorial.

Como se planteó al principio, los ejercicios de prospectiva observados en los planes de las autoridades mexicanas, ni siquiera se cumplen o se les da un seguimiento en serio. De allí que únicamente sean formulados como parte de la estructura de un documento, no como el instrumento rector de las acciones del plan en sí. De allí que la Academia en

México siga generando los ejercicios de prospectiva con la expectativa de que en algún momento los tomadores de decisiones comprendan su utilidad.

Hablando de México, la mejor oportunidad que tiene la prospectiva en un primer plano y la prospectiva territorial en segundo lugar, es continuar con el trabajo académico, su difusión en foros y espacios de discusión nacionales e internacionales, hasta que las autoridades reconozcan que la visión cortoplacista que las caracteriza no es la mejor política.

Conclusiones

Es importante reconocer el estado de subdesarrollo que guardan muchas naciones latinoamericanas en términos de prospectiva y mucho más de prospectiva territorial.

Nuestros países tienen todo el potencial para establecer políticas serias en materia de planeación y con ello el empleo de la prospectiva territorial, pero es imprescindible que se destierre la visión de corto plazo que tienen la mayoría de las autoridades, especialmente las de México, que como se dice allí, se inventa el país cada seis años. Volvemos a tropezar con la misma piedra y nos condenamos a repetir los errores.

A continuación algunas reflexiones en cada tema abordado, a modo de conclusiones preliminares en el presente trabajo.

a) Prospectiva territorial como herramienta en la política pública en México

Es indiscutible que la prospectiva territorial es una herramienta esencial en todo proceso de planificación, específicamente en el territorial. En el caso de México se vive una especie de círculo vicioso, en el que país renace cada seis años, se genera un nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND), se vuelven a establecer metas y objetivos para ser totalmente descartados al inicio de un nuevo gobierno. No existe un enfoque de largo plazo que respete planes de gran visión y mucho menos asociados al uso del territorio en México. Menos aún si se asume que los gobiernos anteriores, principalmente si provienen de una ideología partidista diferente, hacen todo erróneamente y por ello, de acuerdo con el gobierno vigente, se debe empezar de cero.

Esto lamentablemente ha hecho de la prospectiva y de la prospectiva territorial, herramientas desconocidas y por lo tanto poco valoradas que terminan por ser simples ejercicios académicos, mismos que tampoco se han enfocado por construir una visión de largo plazo sino que entre los mismos académicos hay debates sinfín sobre los enfoques metodológicos y trazo de estrategias de desarrollo divergentes.

Lo único por rescatar, es el impulso desde la Academia primero, y el Sector Público después de estas herramientas y para ello se debe hacer un esfuerzo muy importante por difundir el valor de la prospectiva así como estrechar lazos con otros países latinoamericanos que bien parecen contar con mayores apoyos de sus gobiernos.

b) Centros de Prospectiva

Los centros y laboratorios de prospectiva en México deben continuar con sus esfuerzos por promover la utilidad de la prospectiva, pero deben también reflexionar en la gran importancia del territorio como dimensión de análisis. El espacio no debe ser soslayado pues de otro modo se está contribuyendo a la subutilización de la prospectiva territorial. Más que ser por no apreciar las herramientas es por desconocimiento de las mismas toda vez que las disciplinas universitarias en México no enfatizan en la importancia del estudio del territorio y su asociación con los diversos problemas del país.

De allí que los centros y laboratorios deberían también, valorar estos procesos en el futuro, esto es, establecer causas y efectos no solamente en un escenario presente o de corte retrospectivo sino las implicaciones que vendrán en el futuro para entonces, prepararse con mejores políticas.

c) Estado actual de la prospectiva territorial en América Latina

Latinoamérica, como se ha visto, mantiene diferentes estados de uso y conciencia sobre el uso de la prospectiva territorial. Como es patente, hay países que la tienen como parte de su política federal, otros manifiestan su intención de usar las herramientas, otros más han enunciado su interés pero poco han avanzado. Finalmente otros más, como es el caso de México ni enuncian su interés ni mucho menos han contemplado su utilización como herramienta seria para propósitos de generar estrategias de largo, pues el largo plazo existe únicamente en los ejercicios académicos existentes, que son muchos en el plano de la prospectiva, pero no en la prospectiva territorial.

Sería muy importante hacer un esfuerzo por integrar el pensamiento académico en torno al uso de la prospectiva, primero, y de la prospectiva territorial después en los diferentes países. Unos podrían contribuir con experiencias y otros deberían aprender de los primeros a fin de alcanzar un nivel homogéneo de la utilización de la prospectiva, que a su vez promovería su uso ante los gobiernos que se obstinan en sus enfoques cortoplacistas. Es el tiempo el que señalará el mejor camino para ello.

Referencias

- Baena Paz, G. 2007, Aplicaciones de la prospectiva a la política, Bogotá, Convenio Andrés Bello.
- 2004, Prospectiva política, guía para su comprensión y práctica, México, D.F., Universidad Nacional Autónoma de México.
- Centro de Estudios para la Zona Metropolitana, A.C. 2006. Una visión para la Zona Metropolitana del Valle de México. *Metrópoli* 2025.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] 2016. Planificación y prospectiva para la construcción de futuro en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 222 p.
- 2013, Prospectiva y desarrollo: El clima de la igualdad en América Latina y el Caribe a 2020 (LC/G.2579), Santiago de Chile.
- Delgado, Javier y Manuel Suárez, “La expansión urbana probable de la Ciudad de México. Un escenario pesimista y dos alternativos para el año 2020”, 2006. *Estudios Demográficos y Urbanos*. Vol. 22, no. 1 (64). pp 101-142.
- Diario Oficial de la Federación 2021, Acuerdo por el que se expide la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024. 9 de abril de 2021.
- Gobierno del Distrito Federal, 2004, Hacia la Agenda XXI de la Ciudad de México. México.
- 2000. La Ciudad de México Hoy. Bases para un Diagnóstico. Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México.
- Gobierno del Distrito Federal, Gobierno del Estado México, SEDESOL. 1997. Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México. México.
- Godet, M. 2004, *Creating Futures: Scenario Planning as Strategic Management Tool*, Londres, Economica.
- Jantz, Claire A. *et. al.* “Using the SLEUTH Urban Growth Model to simulate the Impacts of Future Policy Scenario on Urban Land Use in the Baltimore-Washington Metropolitan Area”, 2003. *Environment and Planning B: Planning and Design* 2003, Vol 30, pp 251-271
- Medina Vásquez, J. 2012, La prospectiva y la necesidad de un nuevo paradigma de planificación en América Latina, documento presentado en el curso “Planificación, gobierno y desarrollo”, Cartagena de Indias, Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES)/Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo (AECID).
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) 2011, *Future Global Shocks. Improving Risk Governance*, París.
- Perló M. y S. Inclán, coords. 2018. El futuro de México al 2035. Una visión prospectiva. Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, 2018.
- Ramírez Hernández, R., 2020. La Zona Metropolitana de la Ciudad de México: Crecimiento y expansión al 2040: Prospectiva Territorial usando modelos de simulación

- urbana. Editorial IIEc UNAM. Disponible en: https://libros.iiec.unam.mx/roberto-ramirez_zona-metropolitana-ciudad-mexico_crecimiento-expansion-2040
- 2018. Prospektiva de la Zona Metropolitana del Valle de México. IIEc UNAM. Publicado en el libro *Calidad de vida en la Zona Metropolitana del Valle de México. Hacia la justicia socioespacial*. Adolfo Sánchez Almanza (coord.).
- 2016a, *La expansión metropolitana de la Ciudad de México y la dinámica de su estructura policéntrica: un análisis de las fuerzas de dispersión y concentración económicas como factores de crecimiento urbano entre 1993 y 2008*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, México.
Disponible en: https://libros.iiec.unam.mx/roberto-ramirez_expansion-metropolitana-ciudad-de-mexico
- 2016b, “La Ciudad de México y su desarrollo urbano hacia 2030: análisis de escenarios de política urbana mediante un modelo de simulación urbana”, en Luis Mauricio Cuervo (ed.), *Prospektiva en América Latina y El Caribe. Instituciones, enfoques y ejercicios*, Serie Seminarios y Conferencias, núm. 86, Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL-ONU).
- Ramírez Hernández Roberto y Asuad Normand 2014, “La expansión de la ciudad de México al 2040: Determinación de nuevas áreas de urbanización a través de modelos de simulación urbana”, publicado en el libro electrónico del 19º Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México AMECIDER 2014 “Dinámica Espacial, Impactos Externos en México y Perspectivas del Desarrollo Regional”, organizado por AMECIDER.
- Salas Burgoin, M.A. 2013, *Prospektiva territorial. Aproximación a una base conceptual y metodológica*. Universidad de los Andes, Venezuela.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) e Instituto de Investigaciones Económicas UNAM 2012. *Estrategia Nacional Territorial (ETN)*. México.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) 2020. *Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)*. México.