

Departamento Nacional de Planeación- Seminarios de Economía y Desarrollo

Relatoría analítica del primer seminario, “Herramientas prácticas para analizar la ocupación y desarrollo del territorio” (16 de marzo de 2023).

Hernando Gómez Buendía*

Para qué sirve esta relatoría

Mediante los seminarios de Economía y Desarrollo, el Departamento Nacional de Planeación se ha propuesto aprovechar su capacidad de convocatoria para aportar los mejores saberes académicos a la conversación pública sobre temas de interés prioritario para el desarrollo nacional. Se trata de diálogos serenos, pluralistas y abiertos a la participación de la ciudadanía, donde los especialistas invitados presentan sus puntos de vista y responden a las inquietudes de la audiencia presencial o virtual.

Dada la diversidad de los públicos y las personas que en el futuro accederán a la versión grabada del encuentro, en esta nota se sugieren algunos elementos para contextualizar y facilitar la apropiación del material presentado durante el seminario. La intención es entonces resumir las principales ideas presentadas y ayudar a poner en perspectiva el tema especializado que presentan los expertos, sugerir implicaciones o interrogantes adicionales que puedan ser de interés para otros públicos.

Esta relatoría analítica es, si se quiere, un insumo pedagógico que podría leerse con provecho antes o después de escuchar la grabación, pero que en modo alguno pretende ni podría reemplazarla; son comentarios “a mano alzada” que en este corto espacio no se pueden sustentar con el rigor que es usual en la academia.

El seminario

Los doctores Jorge Torres, de la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá, Luis Ángel Guzmán, de la Universidad de los Andes, y Alex S. Araque, de la Universidad Sergio Arboleda, presentaron y explicaron el *Simulador para Modelar la Ocupación de la Ciudad-región Bogotá D.C.* (SMOBR) resultante del proyecto conjunto entre las tres entidades que comenzó en agosto de 2018 y está próximo a concluir.

Se trata de un modelo de simulación que reúne y utiliza información de distintos sectores (vivienda, movilidad, estructura urbana, impuestos...), distintas fuentes (DANE, Planeación Distrital, secretarías de Hábitat, Hacienda, Salud, programa de Ingreso Solidario...) y distintos momentos (entre 1950 y 2017), para soportar la toma de decisiones por parte del gobierno o de otros actores. El Simulador integra cuatro componentes: un modelo de usos del suelo (uso residencial, industrial, comercial, de servicios...), un modelo de movilidad (origen y destino de los viajes, medio de transporte y ruta), un modelo de estructura urbana (construcciones, localización de los hogares...) y un modelo de

equilibrio general (donde convergen los varios submodelos). El SMOBR es una herramienta dinámica y estratégica para evaluar políticas de transporte y usos del suelo en Bogotá y 17 municipios circundantes, que permite simular los impactos de una obra o de una decisión, como decir una nueva avenida, un proyecto de vivienda popular o un aumento en las tarifas del catastro.

Entre los elementos novedosos del Simulador, sus autores destacaron la inclusión de numerosas variables a través de distintos submodelos, el poder considerar los efectos de una política o decisión a lo largo del tiempo (“la película en vez de la foto”), el incluir la demanda de transporte durante todo el día (no apenas en las horas pico), el subrayar que los patrones de viaje dependen de la localización de las actividades y que la accesibilidad determina en gran medida la localización de viviendas y empleos, y el estudiar la región de la Sabana como una sola unidad (aunque el SMOBR la divide en 148 zonas).

A lo largo de sus presentaciones, los doctores Torres, Guzmán y Araque hicieron uso de audiovisuales, ilustraciones o ejemplos específicos, que por supuesto permiten una mejor comprensión del Simulador; lo mismo vale para las publicaciones académicas y demás materiales que ha producido el proyecto y cuyas referencias se encuentran al final de su intervención (minuto 49 en la grabación).

Los comentarios y preguntas estuvieron a cargo del doctor Germán Sánchez, moderador del seminario y asesor del DNP, de algunos asistentes al recinto y seguidores por las redes, con palabras de cierre del doctor Antonio José Avendaño, director de Ordenamiento Territorial del DNP. En lo que sigue tomo en cuenta sus aportes u opiniones, pero no siempre las individualizo porque para eso haría falta su expreso consentimiento.

Elementos de contextualización

Como dijo al instalar el seminario el director de Planeación Nacional, doctor Jorge Iván González, el ordenamiento del territorio es el problema más grave de Colombia. Lo es porque la ocupación del territorio está muy lejos de optimizar su aporte al bienestar colectivo, como queda de presente en fenómenos que van desde los altos costos de transporte hasta los puertos o la baja densidad poblacional en regiones bajo el control de grupos criminales, hasta la deforestación y otros daños ambientales, la congestión del tráfico en las ciudades o la gran desigualdad en los grados de desarrollo y calidad de vida de diferentes partes del país. Por eso el ordenamiento territorial fue escogido como primer tema de los seminarios públicos de Economía y Desarrollo.

El tema, sin embargo, es de una complejidad excepcional, porque todos los actos de los seres humanos se producen dentro de un territorio. Esto quiere decir que los patrones de ocupación y uso del suelo son resultado de una serie prolongada de sucesos superpuestos e impulsados por factores o motivos muy diversos, que a su vez acarrearán consecuencias de muy distinta índole, extensión y permanencia. Las acciones o las intervenciones del Estado quieren ser y suelen de gran impacto, pero aún así son uno apenas de los elementos que van tejiendo esa historia.

Esa complejidad es el dolor de cabeza de las y los planificadores del desarrollo territorial, y en especial de quienes hacen planeación urbana. De aquí también el desarrollo de herramientas cada vez más sofisticadas de planificación, como el SMOBR, cuyo mérito —y riesgo— principal precisamente consisten en simplificar una realidad casi infinitamente compleja. Para que no haya dudas: estas herramientas son la mejor expresión del conocimiento disponible, y por lo mismo

superan desde lejos el “método” de las decisiones arbitrarias (o cuando más “tomadas al ojímetro”), que infortunadamente sigue siendo usual en muchas partes de Colombia.

A modo de ilustración sobre las “herramientas prácticas para analizar la ocupación y desarrollo del territorio”, recordaré que hay varios tipos de herramientas para modelar la ocupación de una ciudad o región. Hay modelos basados en Sistemas de Información Geográfica (SIG) que permiten capturar, almacenar, manipular, analizar y presentar datos geoespaciales; hay modelos basados en Sistemas de Información Urbana (SIU) que, a más de datos geoespaciales, incluyen otros sobre población, economía, transporte y similares (el Observatorio de Desarrollo Económico y Social de Bogotá sería un ejemplo); y hay modelos de simulación, para reproducir el comportamiento de un sistema en un ambiente virtual (el Simulador objeto de este seminario es la versión tal vez más avanzada que existe en Colombia).

A modo de consuelo —y de cautela— también puede ser útil recordar que en el mundo hay ejemplos exitosos de planeación territorial basada en este tipo de modelos (Singapur, Helsinki, Nueva York, Ámsterdam, Melbourne), como hay ejemplos de errores garrafales que se apoyaron en estudios técnicos (Brasilia, Madrid con su Ciudad Lineal, Los Ángeles y su autopista Santa Mónica, Hong Kong con su Ciudad Amurallada, Bogotá con su aeropuerto El Dorado...): por eso dicen que un modelo es tan bueno o tan malo como sean sus supuestos y sus datos.

Atractivos, como son, por su elegancia y por su utilidad, debe decirse además que los modelos pierden validez cuando sus bases de datos son escasas, discontinuas o de poca confiabilidad (como sucede en gran parte del territorio colombiano y en relación con muchas variables); pierden utilidad cuando el gobierno de turno no los usa o cuando no lo usan sino algunas agencias dentro del gobierno; pierden legitimidad cuando las comunidades no han sido consultadas; pierden vigencia si por ejemplo un terremoto cambia drásticamente el panorama, y pierden fuerza cuando no hay plata bastante para actualizarlos. Esto no es culpa del modelo, es culpa de sus usuarios.

Sin que esto desanime a la lectora o al lector —por el contrario, espero que estimule su curiosidad—, debo insistir en que la gran virtud de un modelo de este tipo es representar la realidad en versión simplificada y, por lo mismo, su riesgo o punto débil es subrayar o apostarles a ciertos elementos que no sean decisivos, u omitir los que sí son decisivos. Dicho de otra manera: cada modelo se basa en una teoría, en una serie de hipótesis o de presuntas relaciones causales para poder predecir o simular las consecuencias de una decisión de las autoridades sobre varias o muchas variables de interés—no apenas una—; en el argot del oficio, estos modelos son sistemas de ecuaciones simultáneas con varias variables independientes, varias intervinientes y varias dependientes. O en palabras más sencillas: estos modelos se basan en supuestos que ojalá sean razonables, pero que pueden estar equivocados.

El autor de esta relatoría no está calificado para emitir juicios sobre este punto crítico, no conoce en detalle el SMOBR, y por supuesto aplaude la calificación y la labor de quienes desarrollaron el simulador. De su presentación durante el Seminario, entiendo sin embargo que el modelo subraya la importancia del transporte: de la accesibilidad depende en gran medida la localización de las viviendas y de los empleos, los costos de vivienda y de transporte son los que más pesan en las decisiones del hogar, el proyecto TransMicable cambió los usos del suelo en El Paraíso (informalidad) y en El Perdomo (construcciones en altura) ...; si esta lectura es correcta, le abonaría que, en efecto, el transporte es el factor determinante del uso del suelo *en las grandes ciudades* (como se dice en Nueva York o en Londres, la finca raíz es *location, location*, “ubicación, ubicación”). Pero esto no es

así en las pequeñas ciudades, es menos cierto en ciudades de mediano tamaño, en las áreas rurales no parece estar claro, e incluso en Bogotá durante los años de urbanización desbocada, creíamos más bien que lo crucial era la extensión o negación de la malla de servicios domiciliarios¹. Sin añadir que la pandemia del Covid-19 multiplicó los trabajos a distancia y podría estar haciendo que el transporte no sea más la clave de la localización en la ciudad.

La anotación anterior sobre el papel del transporte en el modelo de simulación es apenas un ejemplo —tal vez no bien fundado— para invitar la curiosidad del lector o la lectora, o al menos para señalar que los usuarios de este tipo de herramientas deben ser cuidadosos con sus supuestos. Más todavía cuando un simulador sofisticado incluye las retroalimentaciones y no apenas los nexos unidireccionales: en el SMOBR las escuelas o las nuevas industrias atraen viajes, el estrato social condiciona la escogencia del medio de transporte... o sea que el transporte va detrás de la ciudad y no apenas a la inversa.

Algún lector o lectora concluirá que los modelos de planificación territorial—incluido el Simulador que alimentó este seminario —son demasiado complicados para entenderlos, estimarlos o usarlos. Su defensa sencilla es que la realidad territorial es mucho más compleja o complicada todavía, y que las complicaciones o refinamientos del modelo precisamente resultan de tratar de que no quede por fuera nada de lo importante. El SMOBR es muy posiblemente la mejor o más sólida o más útil herramienta de planificación que tenemos en Colombia, que por lo mismo vale conocer, mejorar y extender a las distintas ciudades y regiones, en la medida que ayuda a tomar decisiones informadas y a que en cada nivel de gobierno se planee de manera integral, a que una mano sepa lo que está haciendo o piensa hacer la otra mano.

Alcances y preguntas

Las cuestiones anteriores no fueron planteadas durante el seminario, y la atención de los comentaristas y asistentes más bien se refirió a varios elementos o aspectos del ordenamiento territorial en Bogotá, la Sabana u otras regiones del país: más que ahondar en el modelo, se le pidió al modelo que dialogara con Colombia.

De este último diálogo resultaron varios temas que a mi juicio merecen siquiera un breve comentario; destaco los siguientes:

—A propósito del “gigantismo” de Bogotá se planteó la pregunta de cómo retener la población en sus lugares de origen; esta cuestión bordea con asuntos como el potencial agrícola del país, la propiedad de la tierra, la reforma agraria o el ritmo de la urbanización. Es un debate central para Colombia: ¿Se justifica retener la población, o es mejor trasladarla a donde logre mayor productividad y bienestar?, ¿Se debe dar prioridad a la reforma agraria, o a combatir la pobreza en las ciudades?, ¿Está bien balanceada la malla de ciudades, o Bogotá tiene peso excesivo?...

— La “convergencia” o reducción de la desigualdad interregional es una meta básica (y a mi juicio atinada) del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026; la evidencia sugiere sin embargo que la inercia del mercado actúa en dirección contraria², de manera que esta meta requiere inversiones masivas del gobierno; el proyecto masivo de vías terciarias que considera el PND, sus “proyectos estratégicos” y la atención prioritaria a las regiones en estado crítico (Catatumbo, Bajo Cauca, Nariño-Cauca) serían entonces pasos en dirección correcta.

—La financiación del desarrollo territorial pasa por aumentar el recaudo fiscal de los municipios (que hoy ronda en una quinta parte del total), y esto pasa a su vez por cobrar las plusvalías o sobretasas que autorizó la Ley 388 de 1997 y cuya aplicación es incipiente: no hay razón para que el dueño del predio en la ciudad o el campo se apropie de la inversión que financió el Estado, y un instrumento como el SMOBR sería de gran utilidad para tasar los gravámenes de este tipo.

— Con la Ley Orgánica 2199 de 2022 y la adhesión de Bogotá a la Región Metropolitana se abrió el camino para avanzar en esta integración que es necesaria, que no será fácil y que debería atender situaciones como la de Soacha, hoy reducida a ciudad dormitorio y área refugio de la informalidad.

—No menos ambiciosa es la idea del doctor Avendaño en el sentido de replantear la vivienda de interés social (VIS), teniendo en cuenta que el ahorro en el lote más que se deshace con el costo acumulado del transporte o del mercado para los adjudicatarios. Precisamente aplicando un instrumento como el SMOBR, se haría el balance de subsidios vía servicios de educación, salud y similares para recalcular el ingreso disponible del hogar y programar en consecuencia los planes de vivienda o similares.

Pero no hay que olvidar que el Simulador es una herramienta de planificación territorial que se limita a mostrar las consecuencias eventuales de alguna decisión, y es por lo tanto independiente de orientaciones o preferencias políticas. Es un activo institucional que puede y debe ser utilizado por agencias, organizaciones, estudiosos y en especial el Gobierno Nacional y los territoriales para tomar decisiones informadas. Estos modelos en efecto sirven para evaluar los distintos escenarios, para escoger entre puntos de vista, para anticipar problemas potenciales, para inducir las actuaciones concertadas entre agencias, sectores y actores sociales, para facilitar la comunicación y participación ciudadanas. Por eso cierro con un par de sugerencias que pueden sonar obvias, y sin embargo importa no olvidar:

— La más obvia quizá se refiere a los datos. Con apenas el 9,4% del territorio incorporado al catastro multipropósito (y aun con el 60% esperado para 2026), los vacíos de información son enormes cuando se piense en diseñar o utilizar cualquier tipo de herramienta de planeación territorial. El Sisbén, los reportes de empresas intermunicipales de transporte o el registro universal de ingresos que menciona el PND son o serían fuentes bien valiosas, pero aún con ellas la mayoría del resto del país estaría por detrás de Bogotá.

Un camino alternativo o mejor, complementario, sería empezar en las regiones apartadas con modelos más sencillos, que en todo caso son mejores que el arbitrio del gobierno de turno. En la propia Bogotá han existido más de veinte planes de ordenamiento territorial después del Plan Piloto de Le Corbusier (1950), planes éstos que en general han venido mejorando en cantidad y calidad de información y rigor en el análisis. No hay que hacer de lo mejor un enemigo de lo bueno.

—La segunda sugerencia sería institucionalizar el modelo SMOBR o sus variantes, de manera que se enriquezcan paulatinamente, no se suspendan con los cambios de gobierno y se mejoren con la verificación a posteriori de lo simulado, el avance de los instrumentos (sensores de tránsito, encuestas, registros administrativos...), los nuevos algoritmos y métodos de análisis (big data, inteligencia artificial...), el ensayo de distintas teorías subyacentes o conjuntos de supuestos, la extensión a problemas emergentes (en especial los de carácter ambiental), la formulación de preguntas novedosas, la replicación sobre datos “no contaminados” (independencia estadística), el uso por distintas agencias y la educación continua de la ciudadanía.

Y es que al igual que el territorio, los instrumentos de planificación territorial se construyen día a día.

Notas de pie

1. Es de mal gusto auto citarse, pero hace mucho tiempo coescribí con Rodrigo Lozada, *La tierra en el mercado pirata de Bogotá* (Bogotá: Fedesrollo, 1976), donde desarrollamos esta hipótesis.

2 Por ejemplo, Adolfo Meissel, *Historia económica de Colombia: siglo XX* (Bogotá: Planeta, 2012).