

¿Por qué investigar la evolución de las ciudades? Académico lo explica



En ponencia con profesionales de urbanismo, el especialista Rafael Prieto explicó la importancia de estudiar el futuro y evolución de las ciudades

01/10/2025

Santiago Palazuelos

Daniela Novillo

Con el objetivo de **analizar las nuevas formas de entender el futuro de las ciudades**, el especialista e investigador en Matemáticas Aplicadas y Seguridad y Crimen, Rafael Prieto Curiel, conversó con estudiantes y docentes del [Tec Guadalajara](#), así como profesionales relacionados con **urbanismo y arquitectura**.

Durante la charla, Prieto subrayó la **relevancia de estudiar las dinámicas urbanas**, pues *“las ciudades son el lugar en el que las personas obtienen acceso a los servicios básicos, principalmente”*, además que destacó el aumento de población en general en los grandes centros urbanos.

A su vez, subrayó que en la actualidad **la tecnología ha transformado esta área de investigación**, pues afirmó que *“por fin tenemos datos, computadoras que los pueden procesar y código que lo puede hacer”*.

Su ponencia, sobre desarrollo de grandes asentamientos humanos y su contexto, fue parte de la presentación del **Centro para el Futuro de las Ciudades (CFC)** del Tec, sede Guadalajara, un espacio tecnológico que estudiará la evolución de los centros urbanos.

Dicha sede permitirá realizar **estudios metodológicos basados en ciencia y tecnología** para **analizar estratégicamente el desarrollo de la región** y con ello plantear propuestas.

El investigador Rafael Prieto durante su ponencia. Foto: Daniela Novillo.



Tendencias, movilidad y crecimiento de las ciudades

Estas son las **4 razones clave** presentadas por Prieto para entender **por qué es importante el estudio de las ciudades**:

1. Identificar tendencias para plantear soluciones

Rafael Prieto destacó que el estudio de las ciudades permite **comprender las tendencias urbanas** y, a partir de ellas, **plantear soluciones para su desarrollo**.

Con apoyo de la inteligencia artificial (IA), aseguró, *“hoy es posible **detectar patrones en problemáticas sociales**, de movilidad y seguridad, que antes resultaban difíciles de analizar”*.

Señaló también que estas herramientas permiten **entender con mayor precisión los aspectos geográficos y sociales** de las ciudades. Y mencionó que plataformas como *Google Artificial Intelligence* ya trabajan en el mapeo de estas dinámicas.

*“Estas herramientas nos permiten **visualizar patrones** que antes eran invisibles y **entender cómo se comportan las ciudades** en distintos escenarios”*, explicó Prieto.

Por ello, aseguró que estudiar la evolución de las ciudades no es algo trivial o sólo una tendencia. Se trata, dijo, de un aspecto ya presente en el entorno tecnológico y que se puede **aprovechar en pro del desarrollo de los asentamientos urbanos**.

“Hoy es posible detectar patrones en problemáticas sociales, de movilidad y seguridad”.- Rafael Prieto.

2. Permite realizar simulaciones para anticipar la movilidad urbana

El especialista precisó que “a través de simuladores es posible **recrear el crecimiento de una ciudad y modificar parámetros** como tamaño, densidad o distribución de la población”.

Estas herramientas son para observar cómo se mueven las personas entre su hogar y su lugar de trabajo, así como medir el tiempo que invierten en sus traslados diarios.

“Con los modelos se pueden identificar patrones de congestión vial al analizar qué rutas son las que concentran el mayor número de viajes. Esto nos facilita **anticipar en dónde habrá tráfico**”, detalló.

El investigador del [CFC](#) señaló que esta caracterización ha permitido clasificar ciudades en distintas formas, como “pirámide”, “aguja” o “pancake”, lo que ayuda a **comprender cómo evoluciona su dinámica urbana y prevenir riesgos**.



El Centro del Futuro de las Ciudades analiza el desarrollo urbano, sus características y plantea soluciones a las problemáticas detectadas. Foto: Santiago Palazuelos.

3. Detectar acceso desigual a servicios básicos

Otro aspecto destacado en la charla fue la importancia de estudiar la relación entre **ubicación geográfica y acceso a servicios** esenciales dentro de una ciudad.

Prieto presentó datos de más de 180 mil encuestas realizadas en América Latina que muestran cómo varía la disponibilidad de agua según la cercanía al centro urbano.

De acuerdo con los resultados, *"en el centro de las ciudades alrededor del 80% de la población cuenta con acceso a agua potable. Sin embargo, esta disminuye a menos del 50% en las periferias"*, señaló.

El académico advirtió que esta diferencia **evidencia una desigualdad estructural**, ya que *"mientras más afuera de la ciudad nos quedamos, menos acceso a servicios tenemos"*.

Rafael Prieto es uno de los investigadores del CFC. Foto: Daniela Novillo.



4. Detectar de fenómenos sociales

Rafael Prieto presentó un análisis que muestra cómo el centro de Monterrey ha perdido población, mientras que la periferia ha registrado un crecimiento sostenido.

Este patrón también se repite en ciudades como Ciudad de México y Guadalajara, donde las familias se han desplazado hacia las orillas en busca de vivienda.

La **expansión hacia las periferias plantea retos significativos**, ya que *“estas zonas carecen en muchos casos de transporte público, redes de agua potable o drenaje, a diferencia de los centros de las ciudades”*, agregó.

El hallazgo se logró a través de un **estudio de mapas de población** elaborado por el [Centro para el Futuro de las Ciudades del Tec](#), en el que compara la actualidad con años o décadas anteriores.

La inauguración de la sede Guadalajara del CFC fue el marco en el que se realizó la ponencia. Foto: Santiago Palazuelos.



Impulsar la planeación y transformación

En este contexto, el investigador concluyó que *"esta es la gran razón por la cual debemos tener un centro tan importante como es el **Centro del Futuro de las Ciudades**, para impulsar la planeación y transformación de las ciudades como **entornos sostenibles, humanos y prósperos**".*

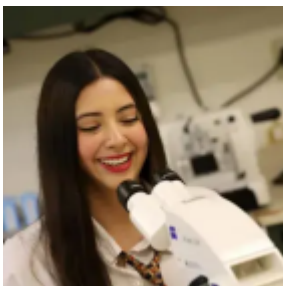
Las áreas principales que integran el [CFC, sede Guadalajara](#), serán:

- 1) **Urbanismo social y ambiental**.- Relacionado con proyectos de intervención específica en el territorio, de diseño de espacio y
- 2) **Ciencia de Ciudades**.- Incluye modelos de transporte, estudios para definir zonas con crecimiento o decrecimiento de población, entre otros rubros.

Roberto Ponce, líder del [CFC](#), sede Guadalajara, explicó que en el área metropolitana de Guadalajara (AMG) la idea es establecer vinculación con organismos que inciden en las decisiones o en las políticas públicas en la región.

*"Nos distingue y es parte del ADN del Tec, que **utilizamos tecnología para retos urbanos**, que va desde sensores hasta modelos de simulación", finalizó.*

LEE TAMBIÉN:



Premio global a alumna mexicana por estudio de mujeres en el espacio

Recibe Global Rising Star Award por estudio de adaptaciones fisiológicas de mujeres en el



conecta.tec.mx • Daniela Novillo y Carlos González • Sep 19

LEE TAMBIÉN:

