

Boletín Regional

Nº52

2 de octubre de 2025

CityLab Biobío: Hacia un Gran Concepción Inteligente

PUNTOS CLAVE

- De las 33 comunas de la región del Biobío, el 73% cuenta con planes reguladores con más de 10 años de antigüedad y 4 comunas ni siquiera poseen uno. Esto supone un serio desafío, pues limita la capacidad de anticipar problemas urbanos actuales y futuros en ámbitos tan sensibles como movilidad, acceso a servicios o localización de viviendas.
- La región será sede mundial del MIT Science Summit “Cities in Transition” entre el 7 y el 9 de octubre de 2025. La llegada de más de 150 expertos internacionales posiciona a Concepción como laboratorio vivo de innovación urbana y reconoce la capacidad regional de liderar conversaciones sobre el futuro de las ciudades fuera del centralismo de Santiago.
- Se estima que 1 de cada 5 habitantes del Gran Concepción será una persona adulta mayor al 2035. Este cambio poblacional anticipa desafíos profundos en materia de salud, accesibilidad urbana, movilidad, integración social y rediseño de espacios públicos para una población más longeva.
- El 97% de los chilenos tiene acceso a internet y más del 50% ya usa inteligencia artificial en su trabajo o estudios. Se proyecta que cerca del 40% de los empleos podría verse transformado o desaparecer por la irrupción de la IA, lo que obliga a las ciudades a repensar su infraestructura, generar nuevos polos de empleo y aprovechar la ciencia de datos en la planificación territorial.

MIGUEL NAZAR
Director de Carrera en
Arquitectura UDD
Concepción

FERNANDO PÉREZ
Director Principal
CityLab BioBío

AGUSTÍN LARSON
Investigador Asociado
Faro UDD

PATRICIO ÓRDENES
Editor

 @faro_udd

 @faro_udd

 faro udd

 faro@udd.cl

 faro.udd.cl



Introducción

El desarrollo de nuestras ciudades es un proceso lento. La ciudad que hoy habitamos es el resultado de décadas de decisiones, y lo que hoy pensamos y proyectamos probablemente se verá reflejado recién en 15, 20 o 30 años.

De ahí surgen grandes desafíos para la planificación urbana: ¿cómo proyectar hoy algo que tendrá impacto dentro de dos décadas?, ¿cómo minimizar los errores considerando las inversiones y los tiempos que requiere el desarrollo urbano?, ¿cómo diseñar una ciudad verdaderamente inteligente?, ¿de qué manera podemos planificar con visión y precisión?

Una ciudad inteligente no es simplemente aquella que utiliza aplicaciones para resolver problemas ya existentes, como indicar la ruta con menor congestión. Una ciudad verdaderamente inteligente es la que fue capaz de anticipar ese problema, establecer una visión integral de movilidad y evitar que el atochamiento ocurriera. Es también aquella que reconoce los potenciales de su propio territorio y los pone al servicio del bien común, asegurando igualdad de oportunidades socioespaciales, programáticas y de desplazamiento.

En este contexto, surge CityLab Biobío, el primer laboratorio de innovación urbana que forma parte de la red MIT City Science en Sudamérica y que busca transformar la planificación de ciudades a través del uso de datos geoespaciales, herramientas tecnológicas y la participación ciudadana. El proyecto nació hace dos años y medio con una pregunta simple pero poderosa: ¿en qué ciudad estamos viviendo? A partir de esa interrogante, el equipo ha analizado indicadores clave del Gran Concepción, detectando desafíos como los altos tiempos de traslado hacia centros de salud y empleo, el acelerado envejecimiento de la población, la concentración de accidentes de tránsito en zonas críticas y la obsolescencia de los planes reguladores.

La metodología de CityLab Biobío —inspirada en el marco del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)— se basa en cinco verbos: conocer, transformar, predecir, consensuar y gobernar.

Con ellos, el laboratorio ha logrado generar más de quince convenios con instituciones públicas, privadas y académicas, involucrar a estudiantes universitarios y convocar a la ciudadanía en instancias participativas.

Un componente central de esta innovación son las plataformas CityScope y MetropolitanScope. La primera es una mesa interactiva de urbanismo desarrollada por el MIT, que funciona como un simulador urbano en tiempo real: al introducir variables como densidad habitacional, transporte o áreas verdes, se visualizan de inmediato sus impactos en movilidad, emisiones, acceso a servicios y empleo. La segunda es su evolución a escala regional: una herramienta que integra información de múltiples comunas, proyectando cómo los cambios en una afectan al conjunto de la metrópolis. Ambas permiten experimentar, anticipar y consensuar decisiones antes de llevarlas a la práctica, reduciendo incertidumbres y fortaleciendo la gobernanza urbana.

Los resultados de este trabajo ya trascienden las fronteras regionales. La región del Biobío será sede mundial del MIT Science Summit “Cities in transition” entre el 7 y el 9 de octubre de 2025, evento que reunirá a más de 150 expertos de todo el mundo en nuestra región para discutir sobre cómo y qué ciudades estamos construyendo.

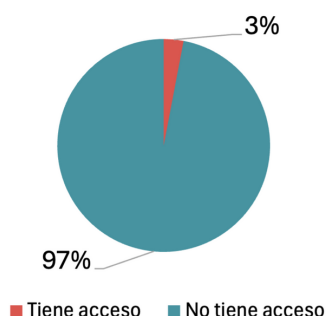
Así, CityLab Biobío se posiciona como un espacio donde la tecnología no solo sirve para medir y proyectar, sino también para construir consensos y gobernanza urbana. Si en los años sesenta el CAD revolucionó el diseño arquitectónico, hoy CityScope y MetropolitanScope permiten reflexionar y evaluar en tiempo real decisiones que impactarán directamente en la ciudad futura. Desde barrios como Pedro de Valdivia Bajo y Aurora de Chile, hasta el Plan Regulador Metropolitano, la lógica metodológica es la misma: anticipar, planificar y diseñar un Concepción más preciso, eficiente y equitativo.

Ciudades y ciudadanos en transición

Las ciudades protagonizan verdaderos procesos de transición a raíz de la revolución de la tecnología. Una transición que no solo alcanzará la manera en que edificamos o la forma en que generemos instancias y herramientas de planificación urbana, sino que también involucra a quienes debieran ser el centro de todas nuestras preocupaciones: los habitantes de la ciudad.

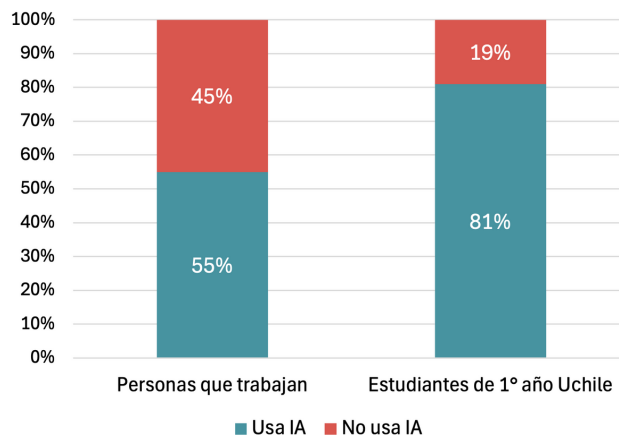
El 97% de quienes viven en Chile tienen acceso a internet, y en algunas encuestas un 55% de las personas que trabajan ya reconocen usar la Inteligencia Artificial —el porcentaje se eleva a un 81% en una consulta que la Universidad de Chile les hizo a sus estudiantes de primer año—. Las personas, por lo tanto, también están en transición, lo que puede resultar doblemente palpable en una zona tan mayoritariamente urbanizada y con un rico ecosistema de instituciones de educación superior como lo es el Gran Concepción. De hecho, la transición de las ciudades inteligentes debería ser liderada por “ciudadanos inteligentes”, concepto que pone mejor el acento en las personas, que finalmente son las que deberán orientar el cambio tecnológico que permitirá mejorar nuestros procesos de toma de decisión al momento de planificar la ciudad.

Porcentaje de la población con acceso a internet en Chile



Fuente: Elaboración propia en base a datos CADEM 2025.

Uso de Inteligencia Artificial por trabajadores y estudiantes en Chile



Fuente: Elaboración propia en base a datos Laborum (2025) y Encuesta Única de Admisión UChile (2025).

La transición de nuestras ciudades no es sólo tecnológica. Chile atraviesa una profunda transformación demográfica, que significará, por ejemplo, que 1 de cada 5 habitantes del Gran Concepción será una persona adulta mayor de aquí al 2035, es decir, a la vuelta de la esquina. El envejecimiento de la población y la tecnologización son fenómenos que avanzan vertiginosamente, mucho más rápido que los instrumentos que la institucionalidad se ha dado para planificar el territorio donde todo esto ocurre: la ciudad.

Si miramos los planos reguladores de las 33 comunas de la Región del Biobío, se puede observar que en un 73% de ellas cuentan con planes reguladores con más de 10 años de antigüedad, y que incluso un 12% de esas comunas ni siquiera poseen un plan. Es por ello que resulta tan interesante la posibilidad de usar la misma tecnología que lo transforma todo para avanzar en instrumentos de planificación dinámicos, que utilicen datos en tiempo real que permitan ir verificando las opciones urbanas en discusión. Las herramientas utilizadas por CityLab Biobío ---como las antes mencionadas CityScope y Metropolitan Scope--- nos abren esa ventana al futuro, permitiendo la integración de datos estáticos y dinámicos para generar escenarios en un lenguaje simple, acercándolo así de mejor manera a los diferentes actores que inciden en el territorio. De hecho, el propio Gobierno Regional del Biobío ya está usando esta capacidad, al solicitarle al CityLab Biobío el análisis de ciertas dimensiones del Plan Regulador Metropolitano, abriendo una senda pionera en el uso de la ciencia de datos para orientar las decisiones de planificación urbana.

Estado de los Planes Reguladores en las 33 comunas del Biobío



Al igual que las personas, las ciudades pueden ser consideradas como organismos vivos y, por lo tanto, cambiantes. Y así como ya sabemos que cerca del 40% de los empleos podría verse afectado por la irrupción de la IA —por transformación o desaparición— (Cazzaniga et al., 2024, p.7), también sabemos que habrá miles de nuevos trabajos —que aún no conocemos— que surgirán por la misma tecnología. La planificación urbana también debiera mutar con la incorporación de estas nuevas herramientas disponibles; ciencia y tecnología han sido siempre poderosas palancas transformadoras y todo indica que es lo que ocurrirá, más temprano que tarde, en la generación de mejores insumos para decidir sobre la ciudad.

En este organismo vivo llamado ciudad, la utilización de los datos que genera puede convertirse en un buen camino para responder de manera más fina a los requerimientos de sus habitantes, incluso aquellos que aún no se producen, pero que con las herramientas adecuadas podemos anticipar que vendrán. En un territorio de un millón de habitantes y con un privilegiado ecosistema de universidades como lo es el Gran Concepción, las posibilidades de innovar y extender esos conocimientos a otras zonas del país están más que abiertas, con el beneficio implícito de que las ciudades que no son Santiago puedan retener su talento joven al ser atraído por este tipo de proyectos destinados a mejorar la calidad de vida de sus propias ciudades.

Este es el tipo de conversaciones que hoy ya se sostiene en distintas del mundo —véase los casos de Hamburgo (Alemania), Andorra la Vieja (Andorra), Guadalajara (México), Boston (EEUU), París (Francia), Shanghai (China) o Járkov (Ucrania), que puede encontrar en la bibliografía de este artículo—, con casos de éxito concretos y observables, de los que la Región del Biobío podrá aprender gracias al summit Cities in Transition, que durante tres días de octubre de este 2025 reunirá a un centenar de investigadores y profesionales de los city labs de la red MIT, desde donde ya se está impulsando que la tecnología esté a disposición de los procesos de planificación para la mejor toma de decisión posible.

Biobío: Polo de Ciencia e Innovación

Que el Summit Cities in Transition 2025 se realice en la Región del Biobío no es un hecho circunstancial, sino una oportunidad histórica. Durante tres días, investigadores, urbanistas y científicos de la red del MIT se reunirán en Concepción para discutir el futuro de las ciudades en el marco de una transición global marcada por la tecnología, la inteligencia artificial, el cambio demográfico y la necesidad de planificar con criterios de equidad y sostenibilidad.

En un país marcado por la centralización, que la conversación global sobre el futuro de las ciudades se realice en Concepción constituye un gesto profundamente simbólico: reconoce que fuera de Santiago existen territorios con la capacidad, el talento humano y la densidad institucional para liderar la transformación. El Biobío tiene credenciales únicas para asumir este desafío: más de un millón de habitantes, un ecosistema universitario diverso y robusto, una tradición industrial que marcó su identidad durante el siglo XX, y hoy una creciente red de innovación y ciencia aplicada.

Este summit no debe entenderse únicamente como un encuentro académico. Es, sobre todo, la ocasión de proyectar al Biobío como laboratorio vivo de innovación urbana, donde las herramientas de análisis de datos, inteligencia artificial y planificación participativa puedan ensayarse en distintos niveles: desde los barrios populares como Pedro de Valdivia Bajo o Aurora de Chile, hasta la escala metropolitana de Concepción. Que el Gobierno Regional ya esté utilizando las capacidades del CityLab Biobío para el análisis del Plan Regulador Metropolitano muestra que no se trata de un discurso, sino de un camino que ya comenzó a recorrerse.

La relevancia de hospedar eventos de esta envergadura radica en que instalan una nueva manera de pensar la ciudad: más anticipatoria, más precisa, más democrática. Una ciudad inteligente no es solo aquella que usa sensores o aplicaciones, sino la que logra planificarse con visión de largo plazo, integrando ciencia y ciudadanía para minimizar errores y potenciar oportunidades. La metodología que impulsa CityLab Biobío, basada en conocer, transformar, predecir, consensuar y gobernar, apunta precisamente a eso: construir certezas en un tiempo dominado por la incertidumbre.

El Biobío puede transformarse en el polo chileno de la ciencia urbana y la innovación territorial, con proyección internacional. Si se logra articular a la academia, el Estado y el sector privado en torno a una estrategia común, Concepción puede ser ejemplo de cómo una ciudad intermedia, fuera del centralismo capitalino, lidera la transición hacia una planificación más inteligente. Este proceso, además, tiene un impacto directo en la vida cotidiana: desde mejorar la movilidad y la distribución equitativa de equipamientos, hasta generar empleos vinculados al conocimiento y retener talento joven que hoy suele emigrar hacia Santiago o el extranjero.

Así las cosas, lo que está en juego es más que un congreso. Es la posibilidad de comenzar a trazar, desde el Biobío, un nuevo modelo de desarrollo para Chile, en el que la ciencia y la innovación estén al servicio de la ciudad y de sus habitantes. Si sabemos aprovechar esta oportunidad, Concepción puede convertirse en un referente de ciudad inteligente con identidad local, proyectándose como nodo estratégico en el Cono Sur y demostrando que las regiones también pueden liderar el futuro.

Conclusiones

El CityLab Biobío ha demostrado que es posible articular ciencia, tecnología y ciudadanía en torno a una metodología innovadora para pensar la ciudad. Sus resultados concretos —como el apoyo al análisis del Plan Regulador Metropolitano del Biobío— son valiosos, pero quizás lo más trascendente es la cultura de planificación inteligente que se empieza a instalar: anticipar necesidades, prototipar soluciones, dialogar con actores diversos y evaluar en tiempo real decisiones que marcarán a generaciones.

La Región del Biobío tiene la oportunidad histórica de convertirse en el polo chileno de la ciencia urbana y la innovación territorial, con capacidad de proyectarse a nivel internacional. Que el Summit Cities in Transition 2025 se realice en Concepción es un reconocimiento a ese potencial, y también un punto de partida. Si logramos articular la voluntad política, la experiencia académica y la energía social en torno a esta metodología, no solo mejoraremos la movilidad, la equidad en el acceso a equipamientos o la capacidad de atraer talento joven: estaremos mostrando que las regiones pueden liderar el futuro de Chile.

Si el resultado de metodologías como la que propone CityLab Biobío nos permiten al mediano plazo comenzar a utilizar aplicaciones como Waze para que nos precise la hora de llegada exacta del transporte público y dejemos de depender necesariamente del auto, no por la virtud de la aplicación, si no por el diseño inteligente de la movilidad, o se implementen equipamientos esenciales de manera más equitativa, minimizando los desplazamientos y aumentando la accesibilidad, entonces nos estaremos aproximando hacia una ciudad más inteligente.

Referencias

- Laborum. (2025). IA en el trabajo (4.033 participantes). Estudio citado en TrendTIC: “Cada vez más talentos usan inteligencia artificial: el 55 % ya la incorporó en su trabajo”. [Disponible aquí.](#)
- OECD Observatory of Public Sector Innovation. (2016, octubre 24). CityScope FindingPlaces: HCI platform for public participation in refugees’ accommodation process. OECD. [Disponible aquí.](#)
- Grignard, A., Macià, N., Alonso Pastor, L., Noyman, A., Zhang, Y., & Larson, K. (2018, julio 9–13). CityScope Andorra: A multi-level interactive and tangible agent-based visualization. En Proceedings of the 17th International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems (AAMAS 2018) (pp. 1939–1940). International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems. [Disponible aquí.](#)
- MIT Media Lab. (s. f.). CityScope@Guadalajara – Overview. MIT Media Lab. [Disponible aquí.](#)
- Su, T. (s. f.). CityScope LivingLine Shanghai – Overview. MIT Media Lab. [Disponible aquí.](#)
- Cazzaniga and others. 2024. “Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work.” IMF Staff Discussion Note SDN2024/001, International Monetary Fund, Washington, DC.