

Inteligencia híbrida e innovación urbana.

Análisis de casos

Hybrid intelligence and
urban innovation.

Case analysis

Intelligence hybride et
innovation urbaine.

Analyse de cas

Inteligência híbrida e
inovação urbana.

Análise de casos

Fuente: Autoría propia

Autores

PUBLICACIÓN ANTICIPADA EN LÍNEA:

El Comité Editorial de la Revista Bitácora Urbano Territorial aprobó este artículo para publicación según los veredictos emitidos por los pares evaluadores.

Se publica anticipadamente en versión PDF de forma provisional con base en la última versión electrónica del artículo. Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos, pero recuerde que la versión final puede ser diferente.

Paginación por definir

Ricardo García-Vegas

Universidad Rey Juan Carlos
(España)

ricardo.garcia.vegas@urjc.es
<https://orcid.org/0000-0001-9805-5410>

Pedro Marcos García
López

Universidad Rey Juan Carlos
(España)

pedromarcos.garcia@urjc.es
<https://orcid.org/0009-0000-2181-3076>

Recibido: 2/7/2025

Aprobado: 12/11/2025

Cómo citar este artículo:

García-Vegas, R. & García López, P. M.
(2025). Inteligencia híbrida e innovación
urbana. Análisis de casos. Bitácora Urbano
Territorial, 35(III): XX-XX.

<https://doi.org/10.15446/bitacora.v35n3.120138>

Resumen

Este artículo analiza el potencial transformador de la inteligencia híbrida —entendida como la combinación de inteligencia humana, colectiva y artificial— en los procesos de innovación urbana. A partir de una metodología cualitativa basada en el estudio de casos, se examinan tres experiencias internacionales que ilustran cómo esta articulación de inteligencias permite configurar nuevas formas de acción pública orientadas a la resolución de desafíos sociales complejos en las ciudades. Los casos analizados muestran que la incorporación de tecnologías de inteligencia artificial, combinadas con la participación ciudadana y la colaboración multisectorial, puede ampliar las capacidades de los gobiernos locales en términos de innovación, análisis de datos, toma de decisiones y diseño de políticas públicas más inclusivas. El artículo identifica cuatro dimensiones clave que emergen de estas experiencias: empoderamiento digital, sinergia entre inteligencias, colaboración intersectorial y uso estratégico de las narrativas.

Palabras clave: ciudades del aprendizaje, interacción hombre-máquina, innovación, participación social, inteligencia artificial

Autores

Ricardo García-Vegas

Doctor en gobierno y Administración pública por la Universidad Complutense de Madrid (España). Profesor de la Universidad Rey Juan Carlos (España).

Pedro Marcos García López

Doctor en Ciencias Políticas y de la Administración y Relaciones Internacionales por la Universidad Complutense de Madrid (España). Profesor de la Universidad Rey Juan Carlos (España).

Abstract

This article analyzes the transformative potential of hybrid intelligence—understood as the combination of human, collective, and artificial intelligence—in urban innovation processes. Based on a qualitative methodology using case study analysis, the article examines three international experiences that illustrate how the articulation of these forms of intelligence enables new modes of public action aimed at addressing complex social challenges in cities. The cases analyzed show that the integration of artificial intelligence technologies, combined with citizen participation and multisectoral collaboration, can enhance the capacities of local governments in terms of innovation, data analysis, decision-making, and the design of more inclusive public policies. The article identifies four key dimensions emerging from these experiences: digital empowerment, synergy among intelligences, cross-sector collaboration, and the strategic use of narratives.

Keywords: learning cities, human machine interaction, innovation, social participation, artificial intelligence

Résumé

L'article examine le potentiel transformateur de l'intelligence hybride — entendue comme la combinaison des intelligences humaine, collective et artificielle — dans les processus d'innovation urbaine. À partir d'une méthodologie qualitative fondée sur des études de cas, il analyse trois expériences internationales qui illustrent comment cette articulation ouvre de nouvelles formes d'action publique face à des défis urbains complexes. Les cas montrent que l'intégration de l'intelligence artificielle, associée à la participation citoyenne et à la collaboration multisectorielle, peut renforcer les capacités des gouvernements locaux en matière d'innovation, d'analyse de données, de décision et de conception de politiques plus inclusives. Quatre dimensions clés se dégagent : l'autonomisation numérique, la synergie entre intelligences, la collaboration intersectorielle et l'usage stratégique des récits.

Resumo

Este artigo analisa o potencial transformador da inteligência híbrida — entendida como a combinação da inteligência humana, coletiva e artificial — nos processos de inovação urbana. Com base em uma metodologia qualitativa fundamentada no estudo de casos, são examinadas três experiências internacionais que ilustram como essa articulação de inteligências possibilita configurar novas formas de ação pública voltadas para a resolução de desafios sociais complexos nas cidades. Os casos analisados demonstram que a incorporação de tecnologias de inteligência artificial, aliada à participação cidadã e à colaboração multisectorial, pode ampliar as capacidades dos governos locais em termos de inovação, análise de dados, tomada de decisão e elaboração de políticas públicas mais inclusivas. O artigo identifica quatro dimensões-chave que emergem dessas experiências: empoderamento digital, sinergia entre inteligências, colaboração intersetorial e uso estratégico das narrativas.

Palavras-chave: cidades de aprendizagem, interação homem-máquina, inovação, participação social, inteligência artificial

Inteligencia híbrida e innovación urbana.
Análisis de casos

Mots-clés : villes apprenantes, interaction personne-machine, publique, participation sociale, intelligence artificielle

Introducción

Las ciudades constituyen los principales núcleos de innovación y generación de conocimiento, funcionan como espacios que atraen talento, propician la experimentación, la aparición de nuevos productos, servicios e ideas y, en términos generales, de formas alternativas de organización y acción (De la Roca & Puga, 2017).

La aplicación de la Ley de Kleber, utilizada originalmente para relacionar masa y metabolismo en seres vivos, permite analizar con precisión fenómenos urbanos como la energía y el crecimiento del transporte (Johnson, 2011). El trabajo confirma así el valor de las ciudades como espacios que impulsan la innovación. El autor subraya que el hallazgo más relevante aparece en los indicadores de creatividad e innovación, donde se observa una relación positiva entre el crecimiento urbano y la generación de ideas.

Las redes e interacciones sociales ofrecen una clave para comprender por qué las ciudades constituyen entornos propicios para la innovación (De la Roca & Puga, 2017). Si bien hay factores individuales que afectan la capacidad creativa e innovadora de cada persona y su forma de aprovechar las oportunidades del entorno, es esencial considerar el impacto de los procesos de intercambio de información, aprendizajes y conocimiento entre los integrantes de las diversas redes que operan en los entornos urbanos.

El entorno urbano aparece como espacio que sostiene un flujo continuo de aprendizaje derivado de la diversidad de interacciones sociales y empresariales. Estas interacciones, distribuidas de forma desigual entre barrios, moldean comportamientos y favorecen la imitación y la adquisición de habilidades observadas en el entorno próximo (Glaeser, 1997).

En un contexto de economía global e interconexión creciente, la acumulación de conocimiento actúa como motor de transformación territorial y genera ventajas competitivas, lo que explica que los países industrializados refuercen sus políticas de investigación, desarrollo e innovación frente a enfoques centrados en factores productivos tradicionales. Una parte central de ese conocimiento se expresa en el capital humano, cuya concentración urbana responde a interacciones sociales, políticas públicas que impulsan la investigación y la educación, dinámicas de atracción de talento y flujos migratorios (Ayala et al., 2024). Esta concentración facilita procesos de innovación al atraer talento, reforzar la acumulación de conocimiento y favorecer la localización de empresas tecnológicas e innovadoras, consolidando así la capacidad transformadora de las ciudades.

En estos espacios urbanos destaca tanto la creatividad individual como el peso de las interacciones sociales que sostienen el aprendizaje compartido. Desde esta perspectiva, la inteligencia colectiva es central para el intercambio de ideas y la colaboración entre diversos actores. El avance acelerado de las tecnologías digitales, y en particular de la inteligencia artificial, amplía este enfoque al añadir nuevas capacidades para procesar información y apoyar decisiones. La articulación de inteligencia humana, colectiva y artificial configura así un escenario inédito, con potencial para transformar la manera en que las ciudades abordan sus retos y redefinen sus modelos de innovación urbana.

Esta revolución tecnológica, sustentada en el conocimiento y la innovación científica, inaugura un nuevo ciclo en el que la acción pública urbana puede abordarse desde una perspectiva integradora, articulando estas tres formas de inteligencia en procesos creativos orientados a la transformación social. En este marco, el artículo busca responder a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo contribuye la combinación de inteligencia humana, colectiva y artificial a la generación de modelos de innovación urbana orientados a la resolución de desafíos sociales complejos?

Esta revolución tecnológica, sustentada en el conocimiento y la innovación científica, inaugura un nuevo ciclo en el que la acción pública urbana puede abordarse desde una perspectiva integradora, articulando estas tres formas de inteligencia en procesos creativos orientados a la transformación social. En este marco, el artículo busca responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuye la combinación de inteligencia humana, colectiva y artificial a la generación de modelos de innovación urbana orientados a la resolución de desafíos sociales complejos?

Marco Conceptual: Innovación, Inteligencias y Papel de los Gobiernos Locales

La innovación se concibe como un proceso orientado a crear productos y servicios nuevos, o a introducir mejoras significativas que respondan a las necesidades de la ciudadanía (OECD, 2018). Su desarrollo depende del conocimiento y las capacidades de personas e instituciones para interpretar el entorno y generar soluciones. En el sector público, adquiere un valor estratégico cuando los gobiernos impulsan modelos colaborativos que integran a actores públicos, privados y sociales (OECD, 2019). En este marco, la inteligencia constituye un elemento central y puede entenderse como la capacidad de discernir en contextos complejos, valorar alternativas y tomar decisiones informadas (Mulgan, 2018).

La inteligencia colectiva se entiende como la capacidad que emerge de la colaboración y competencia entre múltiples individuos para enfrentar problemas complejos y alcanzar objetivos compartidos que no serían posibles de manera individual (Noubel, 2006). No equivale a la suma de inteligencias individuales, sino que resulta de integrar perspectivas y habilidades diversas, un proceso fortalecido por las tecnologías digitales, mediante las cuales grupos organizados o distribuidos generan datos y conocimiento útil para abordar desafíos complejos (Malone et al., 2010).

La inteligencia artificial se refiere a sistemas diseñados para realizar tareas asociadas al pensamiento humano, como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje. Estos sistemas incorporan capacidades como el procesamiento del lenguaje natural, la percepción de objetos y la adaptación a nuevas situaciones mediante algoritmos de aprendizaje automático (Dellermann et al., 2021).

En este contexto, los gobiernos locales asumen un papel estratégico en los modelos de innovación urbana gracias a su proximidad a la ciudadanía y a su capacidad de intervenir directamente en el territorio, movilizar recursos

y articular actores diversos. Esta posición se fortalece con el renovado enfoque del desarrollo local, que reconoce al territorio como protagonista en la toma de decisiones. Los gobiernos municipales pueden activar la 'institucionalidad blanda', integrada por asociaciones vecinales, cámaras empresariales, centros culturales o espacios deliberativos, una red que favorece la confianza reduce costes de transacción y genera incentivos para la cooperación (Sanguinetti et al., 2010). Estas dinámicas consolidan a los gobiernos locales como actores clave para impulsar innovación social y construir soluciones sostenibles junto a las comunidades.

Inteligencia Híbrida y Nuevas Capacidades para la Innovación Urbana

El desarrollo de las tecnologías digitales ha impulsado una transformación profunda en la evolución de la humanidad, siendo la inteligencia artificial uno de los motores de este proceso disruptivo. Su aplicación se extiende a prácticamente todas las esferas de la vida, incluyendo la salud, las finanzas, la manufactura, el medio ambiente, la cultura y la educación (International Telecommunication Union, 2024).

Aunque podría pensarse, de forma errónea, que la inteligencia humana y colectiva serán progresivamente reemplazadas por la inteligencia artificial, los avances científico-tecnológicos actuales evidencian que esta última presenta importantes limitaciones, especialmente en tareas que exigen adaptabilidad, sentido común y capacidad de decisión en entornos complejos y cambiantes (Cortés, 2023; Dellermann et al., 2021). Entre otras limitaciones, están los sesgos que infra representan a grupos desfavorecidos (Gutiérrez, 2023), las cajas negras algorítmicas, las *Deepfakes*, la vulneración de derechos como la privacidad (Cortés, 2023) y lo que se conoce como alucinaciones de la inteligencia artificial (Maleki et al., 2024).

Para afrontar estas limitaciones y promover productos y servicios innovadores orientados a las necesidades ciudadanas, se plantea el desarrollo de conjuntos socio-tecnológicos que articulen de forma complementaria la inteligencia humana y la inteligencia artificial. Estos sistemas, conocidos como inteligencia híbrida, permiten abordar tareas complejas en contextos reales al combinar las fortalezas específicas de humanos y máquinas (Dellermann et al., 2021). La interacción se basa en aportes diferenciados: la inteligencia artificial procesa grandes volúmenes de datos con precisión, mientras que la inteligencia humana introduce creatividad, juicio contextual y capacidad innovadora, generando una sinergia que eleva el rendimiento conjunto.

La premisa que sustenta estos sistemas es que ninguna forma de inteligencia —humana, colectiva o artificial— puede, por sí sola, desplegar todo su potencial frente a la complejidad de los problemas contemporáneos y la necesidad de innovar en ámbitos que inciden directamente en el bienestar social. La inteligencia humana, con su capacidad para el pensamiento crítico, la creatividad y la empatía, resulta indispensable para interpretar el contexto y abordar los matices éticos y culturales que caracterizan las situaciones reales (International Telecommunication Union, 2024).

La inteligencia colectiva, que surge de la colaboración entre múltiples individuos, aporta una diversidad de perspectivas y conocimientos que enriquecen los procesos de deliberación y fortalecen la calidad de la toma de decisiones. Por su parte, la inteligencia artificial ofrece una capacidad de procesamiento y análisis de datos a gran escala que supera las limitaciones humanas en términos de velocidad y precisión.

El valor de los sistemas de inteligencia combinada radica en su capacidad para promover una nueva etapa en la que humanos y máquinas colaboran de forma sinérgica, generando enfoques innovadores para afrontar los desafíos del presente y del futuro que pueden ser adaptados a las realidades de las ciudades. La inteligencia híbrida puede contribuir de manera significativa al progreso social, impulsar la innovación, optimizar la asignación de recursos, mejorar las capacidades de gestión y gobernanza y fomentar el desarrollo educativo y cultural (Liu & Fu, 2024).

Creatividad y Combinación Humano-Máquina en los Procesos de Innovación

La creatividad constituye un componente esencial en los procesos de innovación. La literatura especializada ha abordado de forma exhaustiva las estrategias y herramientas más eficaces para potenciarla, sobre todo en entornos marcados por la dificultad de los desafíos públicos y la urgencia de encontrar respuestas efectivas. En esta línea, el artículo de Heyman et al. (2024) titulado “Supermind Ideator: How Scaffolding Human-AI Collaboration Can Increase Creativity”, analiza cómo las tecnologías de inteligencia artificial generativa, como los modelos de lenguaje de gran escala (LLM por sus siglas en inglés), pueden utilizarse para apoyar la resolución creativa de problemas. El estudio se centra en un sistema llamado *Supermind Ideator*, que utiliza un modelo de lenguaje ajustado y una interfaz de usuario especializada para ayudar a los usuarios a reformular problemas y generar posibles soluciones (Heyman et al., 2024). El *Supermind Design* es

una metodología para diseñar sistemas de inteligencia colectiva donde personas y máquinas colaboran en la resolución de problemas complejos. Busca generar una amplia variedad de ideas, aumentando las posibilidades de encontrar soluciones innovadoras mediante la integración complementaria de capacidades humanas y computacionales.

Los autores desarrollaron este sistema para guiar a los usuarios a través de técnicas de resolución creativa de problemas. En un estudio experimental analizado por Heyman et al. (2024), se encontró que las personas que utilizaron el *Supermind Ideator* generaron ideas significativamente más innovadoras que las generadas por personas que trabajaron solas. El artículo analiza cómo la combinación de la experiencia humana y las capacidades de la inteligencia artificial generativa potencian la resolución de problemas, destacando la importancia de diseñar herramientas específicas para mejorar estos sistemas.

El *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) ha aplicado esta metodología del *Supermind Design* en diversas colaboraciones con organizaciones públicas para abordar desafíos complejos mediante sistemas de inteligencia colectiva (MIT, 2025). En 2020, en colaboración con el gobierno japonés y Takeda, desarrolló una plataforma de redes sociales habilitada por inteligencia artificial para mejorar la salud mental, facilitando la comunicación entre ciudadanos y profesionales, mejorando así la detección y tratamiento de la depresión. Durante la pandemia de COVID-19, el MIT utilizó el enfoque *Supermind Design* para analizar datos epidemiológicos, predecir la propagación del virus y optimizar los recursos médicos, combinando inteligencia humana y artificial para apoyar decisiones estratégicas en el ámbito de la salud pública. En otro caso, en colaboración con una agencia estadounidense, se implementaron sistemas que integraban inteligencia artificial y participación ciudadana para optimizar la distribución de beneficios sociales, reduciendo los tiempos de espera y aumentando la satisfacción de los usuarios.

En los procesos de innovación, un elemento central es la creación de equipos multidisciplinarios capaces de abordar problemas o desafíos desde diversas perspectivas para generar soluciones innovadoras (Sadler, 2000). El cumplimiento de estas tareas representa retos importantes para las organizaciones, evaluables en función del tiempo necesario para lograr los objetivos, la gestión del personal —incluyendo salarios, capacidades y habilidades— y los recursos tangibles e intangibles requeridos para su ejecución.

En el artículo “A test for evaluating performance inhuman-computer system” se propone y desarrolla un método para evaluar el rendimiento de los sistemas de colabo-

ración entre humanos y computadoras, comparando su desempeño con el de humanos y computadoras actuando por separado (Camperoa et al., 2022). El estudio presenta una prueba para medir la sinergia entre humanos y computadoras mediante el cociente de medias como indicador del tamaño del efecto. En un experimento con programadores que usaron GPT-3, se observó una mejora del 27% en la velocidad de desarrollo. En otro, personas sin experiencia lograron resultados comparables a los programadores, pero a menor costo. Los hallazgos evidencian sinergia entre inteligencia humana e inteligencia artificial para tareas que no alcanzarían el mismo rendimiento si se realizaran por separado (Camperoa et al., 2022).

Estrategia Metodológica

Para abordar la pregunta de investigación, se ha utilizado la metodología de estudio de casos, especialmente útil para comprender dinámicas de gobernanza en entornos urbanos dinámicos, relacionados con procesos de innovación tecnológica y la colaboración multiactor. Se ha realizado una revisión de tres plataformas internacionales que integran las tres formas de inteligencia: Decide Madrid, Go Vocal y FloodTags.

Los criterios que se utilizaron para la selección de los casos fueron los siguientes: integración explícita de las tres formas de inteligencia —humana, colectiva y artificial—; orientación a la resolución de problemas o desafíos sociales relevantes; existencia de mecanismos efectivos de gobernanza, mediante la promoción de la colaboración y las alianzas estratégicas entre los actores públicos, privados y sociales; impulso por parte de instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil o empresas tecnológicas con impacto en el territorio, y disponibilidad de información sobre sus características y funcionamiento mediante páginas web, informes o publicaciones de cualquier índole.

El análisis de los casos se estructuró en torno a seis categorías, entre las que destacan el ‘qué’, relacionado con los objetivos específicos de cada experiencia; el ‘cómo’, que describe el proceso de implementación; y el ‘por qué’, que explora las motivaciones de los actores implicados (Malone et al., 2010). El estudio empleó análisis documental debido a la falta de control sobre los eventos de cada caso. Se revisaron artículos, libros y capítulos para construir el marco conceptual y se examinó la información de las páginas web oficiales de los casos seleccionados para extraer resultados y elaborar conclusiones.

Contextualización de los Casos

Decide Madrid

Se trata de una plataforma digital del Ayuntamiento de Madrid (España), puesta en marcha en 2015, cuyo objetivo es implicar a la ciudadanía en la toma de decisiones de la acción pública municipal y mejorar la calidad de vida de la comunidad. Los ciudadanos interactúan a través de diversos mecanismos de participación, como debates, propuestas ciudadanas, consultas públicas y presupuestos participativos, en torno a ideas y proyectos dirigidos a la transformación de la ciudad. En la plataforma se incorporan experiencias y proyectos de innovación social que enriquecen la participación ciudadana (Ayuntamiento de Madrid, s.f.).

La implicación ciudadana se realiza de manera individual o a través de los representantes de las organizaciones vecinales registradas en la plataforma. La motivación de la ciudadanía para participar radica en la posibilidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la ciudad de Madrid, trascendiendo el interés individual para formar parte de un esfuerzo colectivo. La decisión sobre qué proyectos se ejecutarán, de los sometidos a los procesos de consulta y votación, se basa en un proceso que considera estudios técnicos, presupuestarios y jurídicos a cargo de la Dirección General de Participación Ciudadana en colaboración con otras áreas de gobierno competentes. También existen experiencias de colaboración con otras instituciones públicas con las que se comparten herramientas y metodologías de innovación social.

Cada mecanismo de participación sigue un proceso estructurado. En los debates y propuestas ciudadanas, los usuarios deben registrarse en la plataforma; si una propuesta alcanza el 1% de apoyo de la población empadronada mayor de 16 años en Madrid, se somete a votación y se evalúa su viabilidad. Las consultas públicas recogen opiniones mediante cuestionarios y generan informes que se valoran en la acción municipal. Los presupuestos participativos incluyen la presentación, apoyo, evaluación y votación de proyectos, integrando los seleccionados en el anteproyecto de los Presupuestos Generales del Ayuntamiento.

Dentro de las experiencias y proyectos de innovación social, se desarrollan proyectos como ‘Comunidades y Experiencias’, donde las comunidades trabajan en mejores prácticas de participación en colaboración con otras instituciones. Se incluyen plataformas como ‘EPYCOS’ que destaca polos creativos en Madrid y ‘THIVIC’, un laboratorio de innovación social para resolver problemas públicos. ‘Diseña tu Territorio’ es otro proyecto que per-

mite a la ciudadanía participar en el diseño urbano de la ciudad a través de herramientas de georreferenciación, mientras que las ‘Visitas Virtuales’ permiten explorar Madrid de forma digital, como en el proyecto ‘Bosque de los Abrazos Perdidos’.

La plataforma ha incorporado herramientas de inteligencia artificial para analizar grandes volúmenes de datos provenientes de las propuestas y debates ciudadanos. Estas herramientas ayudan a identificar temas emergentes, agrupar propuestas similares y ofrecer recomendaciones basadas en los patrones de participación (Ayuntamiento de Madrid, s.f.). La inteligencia artificial se ha integrado en proyectos clave como IGUALA, que utiliza el análisis avanzado de datos para identificar las áreas vulnerables en los distritos y barrios administrativos de la ciudad, con el objetivo de orientar el uso de los recursos públicos en la política de reequilibrio social y territorial de Madrid (Ayuntamiento de Madrid, 2024). Asimismo, se ha puesto en marcha el chatbot Clara, que asiste a los ciudadanos en la plataforma.

Decide Madrid ha fortalecido la participación ciudadana y la transparencia, incorporando inteligencia artificial para mejorar la experiencia del usuario. La educación cívica se ha reforzado al informar sobre el funcionamiento del gobierno local y la importancia de la participación. A pesar de los avances, existen áreas de mejora, como la promoción de la plataforma para una mayor interacción entre el Ayuntamiento y la ciudadanía.

Go Vocal

Es una plataforma de participación cívica diseñada para permitir que los gobiernos locales involucren a sus ciudadanos en el proceso de toma de decisiones, con el objetivo de construir democracias más participativas e inclusivas. Creada por una empresa SaaS, esta plataforma ofrece herramientas que mejoran las estrategias de participación, optimizar el lanzamiento y la gestión de proyectos sencillos, así como agilizar el flujo de información.

Fundada en Bélgica en 2015 por la empresa emergente CitizenLab, ha experimentado un crecimiento notable gracias a rondas de financiación exitosas y premios obtenidos en 2016. En 2019, recibieron una segunda ronda de financiación de \$3 millones, expandiéndose a varios países, incluyendo el Reino Unido, Dinamarca, Chile, Francia y Países Bajos y en 2020 se establecieron en Estados Unidos. Entre 2021 y 2022, se asociaron con equipos en Suecia, Noruega y Turquía, colaborando con más de 500 gobiernos y organizaciones sociales en más de 20 países (Go Vocal, 2025).

Go Vocal articula un equipo multidisciplinar que, junto con expertos, gobiernos y organizaciones locales, trabaja por una democracia más inclusiva y abierta. La participación ciudadana se ve impulsada por el compromiso con la inclusión, la toma de decisiones compartida y la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La plataforma destaca por su enfoque en la inteligencia colectiva, combinando capacidades humanas y artificiales para promover la innovación en el sector público.

El proceso de implementación de las herramientas de Go Vocal comienza con un plan de suscripción adaptado a las necesidades y tamaño de la organización interesada, lo que convierte al suscriptor en un socio de la plataforma. Cada socio recibe formación, asesoramiento y apoyo por parte de un experto especializado que ayuda a utilizar la plataforma y sus funciones para crear y gestionar proyectos de participación ciudadana apoyados en la plataforma (Go Vocal, 2025).

Go Vocal mejora las estrategias de participación ciudadana mediante herramientas como la función de informar, que ofrece cronogramas interactivos, páginas de proyectos personalizadas y medios enriquecidos, y la función de consulta, que utiliza encuestas y sondeos para recoger opiniones. La plataforma permite analizar opciones, mapear ideas, colaborar en talleres en línea e impulsar propuestas comunitarias, votaciones y presupuestos participativos. La inteligencia artificial contribuye identificando prioridades comunitarias y agrupando comentarios similares para apoyar la toma de decisiones de los gobiernos locales.

Para optimizar el lanzamiento y la gestión de proyectos, la plataforma ofrece herramientas que permiten una configuración rápida y flexible, una comunicación eficaz a través de campañas de correo electrónico personalizadas y una gestión y moderación sencilla mediante la clasificación y filtrado de aportes de la comunidad (Go Vocal, 2025). Cuenta también con un cuadro de mando integrado con inteligencia artificial, que facilita el análisis de datos y la elaboración de políticas más receptivas. El asistente de IA, *Sensemaking*, acelera la comprensión de los aportes de la comunidad al agrupar rápidamente los datos por palabras clave y generar resúmenes concisos.

El aprendizaje obtenido a través de Go Vocal resalta la importancia de aprovechar la participación cívica para crear efectos positivos duraderos, valorando el empoderamiento de las comunidades. La adaptabilidad de la plataforma a diferentes contextos y su capacidad para manejar grandes cantidades de datos fortalecen su función en proyectos de participación ciudadana a gran escala.

FloodTags

Es una plataforma desarrollada en los Países Bajos por una empresa privada, que ofrece servicios de software especializados en el monitoreo en tiempo real de medios y el análisis detallado de eventos para realizar un seguimiento de inundaciones e incendios forestales. Para ello, utiliza datos provenientes de redes sociales como YouTube, páginas públicas de Facebook, artículos de noticias en línea, blogs y foros, de tal manera que la plataforma combina inteligencia artificial, procesamiento de lenguaje natural y revisión de imágenes para analizar la información recopilada (FloodTags, 2025).

El equipo de FloodTags trabaja con ONG, gobiernos en distintos niveles, empresas y sociedad civil, impulsado por un compromiso con la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las comunidades afectadas por desastres naturales. Los actores involucrados buscan compartir conocimiento y recursos para fortalecer respuestas coordinadas, avanzar en la gestión global de desastres y contribuir al desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras.

El software de FloodTags gestiona el monitoreo de inundaciones e incendios forestales mediante funciones avanzadas que combinan el análisis de medios en tiempo real con herramientas de inteligencia artificial. Este sistema permite a los técnicos supervisar redes sociales y sitios web de medios globales, con la posibilidad de agregar más datos multimedia según lo requiera el usuario, facilitando la detección de eventos tanto antiguos como nuevos y ofreciendo información inmediata desde el terreno con cobertura global (FloodTags, 2025).

FloodTags combina datos, modelos predictivos e inteligencia colectiva para identificar rápidamente zonas afectadas y coordinar respuestas eficaces. Los usuarios reciben notificaciones de incidentes y pueden visualizar la información en mapas mediante georreferenciación. La plataforma permite solicitar informes detallados sobre eventos pasados, con datos sobre ubicación, causas, impactos y actores implicados. Además, incluye un chatbot que organiza información en grupos de chat y algoritmos de análisis de imágenes que detectan rasgos específicos relacionados con desastres (FloodTags, 2025).

El análisis muestra que el acceso a datos en tiempo real mejora la capacidad de respuesta ante desastres al facilitar decisiones más rápidas y efectivas. La colaboración entre organizaciones amplía el impacto y la tecnología debe adaptarse a distintos contextos, aunque persisten retos en la gestión ética y segura de datos y en la sostenibilidad financiera, especialmente para ONG con recursos limitados. Este enfoque articula la inteligencia individual, colectiva y artificial, fortaleciendo la respuesta de las autoridades mediante el uso de datos generados por empre-

sas y comunidades y favoreciendo soluciones coordinadas frente a desastres.

Análisis de Resultados

El análisis de los tres casos permite identificar patrones comunes que ilustran cómo la combinación de inteligencia humana, colectiva y artificial contribuye a la configuración de modelos de innovación urbana orientados a la atención de problemas sociales complejos. A partir de estas experiencias, emergen cuatro dimensiones clave que definen nuevas formas de acción pública y que contribuyen a la definición de líneas futuras de investigación.

Participación Digital como Vía de Empoderamiento Ciudadano

Plataformas como Decide Madrid y Go Vocal han redefinido la participación ciudadana al ofrecer acceso digital directo a los procesos de gobernanza e innovación urbana. Decide Madrid permite proponer, debatir y votar iniciativas comunitarias, mientras que Go Vocal facilita herramientas para que los gobiernos involucren a la ciudadanía en la creación y gestión de proyectos. Ambas fortalecen la transparencia y la responsabilidad pública, al tiempo que empoderan a la población con una participación más directa. Este empoderamiento digital se vuelve clave para una democracia más inclusiva y participativa.

Sin embargo, ambas iniciativas enfrentan los desafíos propios de los procesos de participación ciudadana más convencionales. En primer lugar, afrontan los costes de oportunidad asociados a la participación ciudadana, en contextos donde persisten los estereotipos sobre la utilidad del involucramiento de la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones, o donde prevalece una desconexión entre la sociedad y la gestión pública (Planchuelo, 2018). En segundo lugar, enfrentan limitaciones asociadas a las brechas en las competencias digitales y a las desigualdades sociales, ya que el uso intensivo de la tecnología puede convertirse en una barrera para determinados grupos poblacionales con dificultades en el manejo de entornos digitales. En tercer lugar, este tipo de iniciativas innovadoras se ve condicionado por los ciclos políticos, especialmente cuando no han alcanzado una plena institucionalización. Los cambios de gobierno afectan su sostenibilidad en el tiempo y limitan de forma significativa el alcance de su impacto (García-Vegas, 2025).

En el caso de Decide Madrid, se promovieron acciones orientadas a establecer alianzas y favorecer la utilización de la plataforma en otros contextos y liderada por otras entidades públicas. Esta expansión ha permitido identi-

ficar oportunidades de mejora y extraer aprendizajes derivados de la adaptación de la herramienta en contextos diversos (Planchuelo, 2018).

Sinergia entre Inteligencia Colectiva y Artificial en la Toma de Decisiones Públicas

La innovación en las ciudades promovida por iniciativas de los gobiernos locales ya no se limita a la simple implementación de mecanismos de información o consulta para la generación de nuevas ideas, sino que incorpora la inteligencia colectiva de la comunidad y las capacidades avanzadas de sistematización y análisis de datos de la inteligencia artificial (Simonofski et al., 2021). Este cambio implica que las decisiones públicas se basan en el análisis de grandes volúmenes de datos y la colaboración masiva de múltiples actores, cuyas preferencias y demandas pueden ser articulados y agregadas de manera rápida y segura (Lahdili et al, 2024). Los casos analizados muestran cómo la inteligencia artificial permite analizar patrones, predecir tendencias y optimizar la toma de decisiones, mientras que la inteligencia colectiva permite recoger, sintetizar y aplicar los conocimientos y experiencias de una comunidad diversa. Las experiencias de las plataformas cívicas sustentadas en tecnologías digitales señalan que esta integración transforma la gestión pública, haciéndola más receptiva, abierta, precisa y capaz de manejar la complejidad de los desafíos sociales (Skaržauskienė & Mačiulienė, 2020).

La plataforma Decide Madrid es un ejemplo de este cambio, donde la tecnología avanzada complementa el conocimiento y la experiencia de la ciudadanía, mostrando cómo la interacción entre inteligencia artificial e inteligencia colectiva propician dinámicas virtuosas orientadas a la identificación de preferencias ciudadanas y la formulación de problemas públicos de manera más inclusiva. En esta misma línea, los casos de Decide Madrid y Go Vocal evidencian que, a pesar del potencial transformador de las herramientas digitales y la inteligencia colectiva, el liderazgo público continúa desempeñando un papel decisivo, como ha mostrado hasta ahora la evidencia en la promoción de iniciativas innovadoras, en la definición de una visión compartida, la dotación de recursos para su institucionalización y la interpretación de la información que sustenta la toma de decisiones (Planchuelo, 2018; Koch & Hauknes, 2005).

La conversión de estos procesos en bienes y políticas públicas revela la persistencia de un componente político que condiciona la forma en que los datos son utilizados y las prioridades que son establecidas. Más que un obstáculo, esta dimensión política se configura como un elemento estructural del proceso de gobernanza que evidencia las tensiones entre la racionalidad técnica, la deliberación co-

lectiva y la orientación al bienestar público.

Colaboración Multiactor y Multisectorial como Fundamento de la Innovación Pública

Las tres experiencias subrayan la importancia de la colaboración entre diferentes actores y sectores para la innovación pública. FloodTags muestra cómo la cooperación entre ONGs, gobiernos y el sector privado puede mejorar la gestión de desastres mediante el uso de tecnologías avanzadas. Go Vocal y Decide Madrid integran la participación ciudadana con la colaboración de organizaciones locales y expertos para mejorar la calidad de las decisiones públicas. Como se evidencia en la literatura, esta colaboración multiactor y multisectorial es fundamental para la innovación, ya que permite reunir conocimientos y recursos de diversos actores para abordar problemas complejos de manera efectiva (Sørensen & Torfing, 2015; Bommert, 2010).

El análisis de las tres plataformas basadas en la inteligencia híbrida evidencia el desafío de adoptar nuevas formas de gobernanza en las que la integración entre las tres inteligencias resulta esencial para la transmisión y transformación de datos, información y conocimiento. La inteligencia artificial, guiada por algoritmos de aprendizaje automático, depende de flujos constantes y de calidad en los datos para optimizar su desempeño y ampliar sus potencialidades (Lahdili et al, 2024). A su vez, la inteligencia colectiva requiere la articulación de múltiples perspectivas mediante mecanismos de colaboración que comprendan estos flujos como procesos de integración y no como ejercicios unidireccionales, informativos o meramente consultivos (Planchuelo, 2018). El funcionamiento de las plataformas analizadas se sustenta precisamente en este principio de integración dinámica entre inteligencias y actores.

El Lenguaje como Instrumento de Movilización y Legitimación

Las experiencias han mostrado que el lenguaje posee un poder extraordinario; a través de él se transmiten significados, valores y símbolos que pueden favorecer la movilización en torno a objetivos comunes, así como la colaboración e intercambio de conocimientos (Román, 2024). El lenguaje es una herramienta útil en los procesos de innovación pública cuando permiten, desde la diversidad y empatía, comprender los problemas contemporáneos, generar ilusión, reforzar la esperanza y alimentar la confianza en las instituciones.

Los casos analizados evidencian la importancia del len-

guaje para construir marcos conceptuales compartidos que permitan interpretar de manera coherente los procesos de colaboración y aprendizaje que emergen en estos entornos (Román, 2024). En esta línea, la inteligencia artificial adquiere un papel estratégico al facilitar la simplificación del lenguaje y favorecer una comprensión más amplia y accesible de la información pública por parte de la ciudadanía (Lahdili et al, 2024). Integrada en sistemas de inteligencia híbrida, su articulación con la inteligencia humana y colectiva amplía las capacidades analíticas, deliberativas y cognitivas de los actores implicados. Las plataformas estudiadas reflejan este modelo al fortalecer la interacción entre ciudadanía y administraciones públicas, promover el uso de un lenguaje claro y cercano y favorecer la reutilización de datos disponibles en las instituciones públicas y sociales para la generación de iniciativas con valor e impacto social (Planchuelo, 2018).

La evidencia sugiere que la consolidación de valores comunes orientados a la participación y la diversidad de perspectivas contribuye a fortalecer las dinámicas colectivas de generación de conocimiento. En este contexto, la orientación y los sesgos inherentes a los sistemas de inteligencia artificial se configuran como dimensiones críticas, ya que pueden incidir en la capacidad de estas plataformas para reflejar y amplificar valores sociales ampliamente reconocidos (Román, 2024).

Limitaciones y Alcance de la Investigación

Las limitaciones del trabajo se vinculan tanto al estado de desarrollo del concepto como a la disponibilidad de evidencia. El marco teórico sobre inteligencia híbrida se encuentra en una fase inicial y la literatura ofrece pocos análisis que integren de manera conjunta sus tres dimensiones. La evidencia empírica en el ámbito público también es escasa, porque la incorporación de la inteligencia artificial en procesos de inteligencia colectiva está en desarrollo temprano. El número reducido de casos analizados acota el alcance del estudio y dificulta la generalización de los resultados. Este panorama subraya la necesidad de investigaciones futuras basadas en un mapeo más amplio de experiencias, que permita consolidar la base empírica y reforzar la validez comparativa.

Conclusiones

Las experiencias analizadas en este artículo permiten identificar un conjunto de transformaciones significativas en los modelos de innovación urbana. Sin embargo, muchas de las premisas actuales —como la participación ciu-

dadana, la colaboración multisectorial o la co-creación de valor público— ya estaban presentes en enfoques previos desarrollados por gobiernos locales antes de la incorporación masiva de tecnologías digitales avanzadas.

Un ejemplo ilustrativo es la experiencia del Ayuntamiento de Móstoles que, entre 2010 y 2014, promovió un plan estratégico de ciudad con amplia participación de partidos políticos, organizaciones sociales, asociaciones vecinales, sindicatos, universidades y gremios empresariales. Esta iniciativa permitió articular una visión compartida del desarrollo urbano, fortalecer la cohesión territorial y establecer estructuras institucionales estables para la participación ciudadana en la toma de decisiones. La experiencia mostró que la innovación en el ámbito local puede surgir de la capacidad de los gobiernos para generar confianza, convocar actores diversos y crear mecanismos permanentes de deliberación y evaluación de políticas.

Del mismo modo, iniciativas históricamente promovidas para impulsar las políticas urbanas, como los presupuestos participativos o la prestación de servicios públicos a través de empresas sociales, apuntan a la implantación de modelos de innovación que han puesto en el centro la colaboración, el aprendizaje compartido y la conexión entre actores públicos, privados y comunitarios.

Lo que distingue a las experiencias contemporáneas —como Decide Madrid, FloodTags y Go Vocal— es la ampliación de estos principios mediante el uso intensivo de tecnologías de inteligencia artificial y plataformas digitales. La incorporación de la inteligencia híbrida permite desarrollar nuevas formas para la obtención y análisis de datos e ideas e incrementa el alcance de la participación e involucramiento de la ciudadanía en la toma de decisiones, aunque también desafía los marcos tradicionales de la acción pública.

El paso de la innovación colaborativa basada en redes humanas e institucionales a sistemas de inteligencia híbrida implica una evolución del modelo. Este cambio exige a los gobiernos locales adaptar sus capacidades técnicas y organizativas y revisar sus principios éticos, su arquitectura institucional y su relación con la ciudadanía en un entorno cada vez más automatizado. La lección que puede extraerse de las experiencias anteriores es clara: sin estructuras estables de participación, sin confianza institucional y sin articulación de intereses diversos, no hay tecnología que pueda sostener un proyecto legítimo y transformador de ciudad.

Referencias

- AYALA, L., JURADO, A., & PÉREZ MAYO, J. (2024). El significado y el alcance de la desigualdad en el ámbito local. En O. Salido Cortés & J. Ruiz-Huerta (Coord.), *VI Informe sobre la desigualdad en España 2024* (pp. 31-52). Fundación Alternativas. https://fundacionalternativas.org/wp-content/uploads/2024/05/IDES_2024-3.pdf
- AYUNTAMIENTO DE MADRID. (S.E.). *Cómo utilizar Decide Madrid y su asistente virtual "Clara"*. <https://decide.madrid.es/system/documents/attachments/000/007/952/original/3779c5bafc46109e4b9f57bfeecf680b5224c302.pdf>
- AYUNTAMIENTO DE MADRID. (2024, AGOSTO). *Iguala. Índice de vulnerabilidad territorial agregado del Ayuntamiento de Madrid*. <https://iguala.madrid.es/>
- BOMMERT, B. (2010). Collaborative innovation in the public sector. *International Public Management Review*, 11(1), 15-32. <https://ipmr.net/index.php/ipmr/article/view/73/73>
- CAMPEROA, A., VACCAROA, M., SONGA, J., WENA, H., & ALMAATOUQA, A. (2022). *A test for evaluating performance in human-computer system*. Massachusetts Institute of Technology Center. <https://arxiv.org/pdf/2206.12390>
- CORTÉS, Ó. (2023). *La inteligencia artificial en la gestión pública*. El Consultor de los Ayuntamientos.
- DE LA ROCA, J., & PUGA, D. (2017). Learning by Working in Big Cities. *Review of Economic Studies*, (84), 106-142. <https://doi.org/10.1093/restud/rdw031>
- DELLERMANN, D., CALMA, A., LIPUSCH, N., WEBER, T., WEIGEL, S., & EBEL, P. (2021). The future of human-ai collaboration: a taxonomy of design knowledge for hybrid intelligence systems. *arXiv:2105.03354*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.03354>
- FLOODTAGS. (2025, MARZO). *FloodTags*. <https://www.floodtags.com/>
- GARCÍA-VEGAS, R. (2025). Capacidades institucionales para la innovación. Revisión de experiencias latinoamericanas. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 88, 197-234. <https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n88.a333>
- GLAESER, E. L. (1997). *Learning in cities* (Working paper 6271). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w6271>
- GO VOCAL. (2025, MAYO). *Go Vocal*. <https://www.go-vocal.com/es/acerca-de>
- GUTIÉRREZ, M. (2023). Algoritmos y desigualdad. *Revista de Occidente*, 502, 47-59. <https://ortegaygasset.edu/producto/revista-de-occidente-no-502-marzo-2023/>
- HEYMAN, J., RICK, S. R., GIACOMELLI, G., WEN, H., LAUBACHER, R. J., TAUBENSLAG, N., RAGUPATHY, P., CURHAN, J., MALONE, T. W., KNICKER, M. & YOUNES, J. (2024). Supermind Ideator: How scaffolding Human-AI collaboration can increase creativity. *Collective Intelligence*, 3(4). <https://doi.org/10.1177/26339137241305117>
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. (2024). *AI for good-innovate for impact. Final report 2024*. ITU Publications. <https://verimedia.io/wp-content/uploads/2024/12/ai-for-good-deloitte.pdf>
- JOHNSON, S. (2011). *Las buenas ideas. Una historia natural de la innovación*. Turner Publicaciones.
- KOCH, P., & HAUKNES, J. (2005). *On Innovation in the Public Sector*. Nifu Step. https://www.researchgate.net/profile/Per-M-Koch/publication/265318205_On_Innovation_in_the_Public_Sector/links/5a72d30caca2720bc0da757d/On-Innovation-in-the-Public-Sector.pdf
- LAHDILI, A., ÖNDER, M., & NYADERA, I. N. (2024). Artificial intelligence and citizen participation in governance: Opportunities and threats. *Amme İdaresi Dergisi*, 57(3), 202-229. https://www.academia.edu/124441220/Artificial_Intelligence_and_Citizen_Participation_in_Governance_Opportunities_and_Threats
- LIU, Y., & FU, Z. (2024). Hybrid intelligence: Design for sustainable multiverse via integrative cognitive creation model through human-computer collaboration. *Applied Sciences*, 14(11), 1-20. <https://doi.org/10.3390/app14114662>
- MALEKI, N., PADMANABHAN, B., & DUTTA, K. (2024). *AI hallucinations: a misnomer worth clarifying* [Article presentation]. IEEE Conference on Artificial Intelligence, Singapore, Singapore. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.06796>
- MALONE, T. W., LAUBACHER, R., & DELLAROCAS, C. (2010). The Collective Intelligence Genome. *IEEE Engineering Management Review*, 38(3), 38-52. <https://doi.org/10.1109/EMR.2010.5559142>
- MIT CENTER FOR COLLECTIVE INTELLIGENCE. (2025, MAYO). *Collective Intelligence Design Lab*. <https://cci.mit.edu/research/cidesignlab>
- MULGAN, G. (2018). *Big mind. How collective intelligence can change our world*. Princeton University Press.
- NOUBEL, J. F. (2006). *Inteligencia colectiva, la revolución invisible*. <https://dokumen.pub/inteligencia-colectiva-la-revolucion-invisible.html>
- OECD. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- OECD. (2019). *Declaration on Public Sector Innovation*. OECD/Legal/0450. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0450>
- PLANCHUELO, G. (2018). Decide Madrid, cómo promover la participación ciudadana desde el Ayuntamiento de Madrid. En C. Güemes, J. Resina & C. Cruz-Rubio (Eds), *Participación ciudadana: Experiencias Inspiradoras en España* (pp. 131-138). Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. https://www.gigapp.org/images/documentos/Participacion%20ciudadana_09%20Planchuelo.pdf
- ROMÁN GONZÁLEZ, Y. (2024). El lenguaje frente a la inteligencia artificial. En F. Buyolo (Coord.), *Inteligencias: El dilema del poder humano, de las alucinaciones artificiales al imaginario colectivo* (pp. 79-85). Almuzara. <https://ortegaygasset.edu/producto/inteligencias-el-dilema-del-poder-humano-de-las-alucinaciones-artificiales-al-imaginario-colectivo/>
- SADLER, R. J. (2000). Corporate entrepreneurship in the public sector: The dance of the chameleon. *Australian Journal of Public Administration*, 59(2), 25-43. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.00149>
- SANGUINETTI, P., PINEDA, J., SCANDIZZO, S., ORTEGA, D., & PENFOLD, M. (2010). *Desarrollo local: hacia un nuevo protagonismo de las ciudades y regiones*. Corporación Andina de Fomento CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/171>
- SIMONOFSKI, A., FINK, J., & BURNAY, C. (2021). Supporting policy-making with social media and e-participation platforms data: A policy analytics framework. *Government Information Quarterly*, 38(3), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101590>
- SKARŽAUSKIENĖ, A., & MAČIULIENĖ, M. (2020). Mapping international civic technologies platforms. *Informatics*, 7(4), 46, 1-13. <https://doi.org/10.3390/informatics7040046>
- SOCIAL ENTERPRISE COALITION. (2003). *There's More to Business Than You Think: A Guide to Social Enterprise*. <http://www.nursingleadership.org.uk/publications/guide-to-social-enterprises.pdf>
- SØRENSEN, E., & TORFING, J. (2015). Enhancing public innovation through collaboration, leadership and new public governance. In A. Nicholls, J. Simon & M. Gabriel (Eds), *New frontiers in social innovation research* (pp. 145-169). Palgrave Macmillan. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/27885/1002117.pdf?sequence=1#page=171>