



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

URBANISMO PARA UN FUTURO DISEÑADO: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PLANEACIÓN URBANA RESILIENTE EN MONTERREY FRENTE A LOS DESAFÍOS TERRITORIALES DEL MUNDIAL FIFA 2026 Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE RUMBO A 2030

URBAN PLANNING FOR A DESIGNED FUTURE: ARTIFICIAL
INTELLIGENCE AND RESILIENT URBAN PLANNING IN
MONTERREY IN THE FACE OF THE TERRITORIAL CHALLENGES
OF THE 2026 FIFA WORLD CUP AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT
TOWARDS 2030

Nancy Elizabeth Pruneda Ávila
Facultad de Arquitectura de la UANL

Juan Manuel Martínez Zúñiga
Facultad de Arquitectura de la UANL

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3.24364

Urbanismo para un Futuro Diseñado: Inteligencia Artificial y Planeación Urbana Resiliente en Monterrey frente a los Desafíos Territoriales del Mundial FIFA 2026 y el Desarrollo Sostenible rumbo a 2030

Nancy Elizabeth Pruneda Ávila ¹Pruneda1966@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0007-3149-919X>

Profesora Investigadora

Facultad de Arquitectura de la UANL

Juan Manuel Martínez Zúñigajmmzmartz@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0001-2599-5329>

Profesora Investigadora

Facultad de Arquitectura- UANL.

RESUMEN

La acelerada urbanización contemporánea ha colocado a las ciudades latinoamericanas frente a desafíos estructurales vinculados con la desigualdad territorial, la presión sobre la infraestructura urbana, la fragmentación socioespacial y la vulnerabilidad ambiental. En este contexto, la celebración de la Copa Mundial de la FIFA 2026 en la ciudad de Monterrey representa simultáneamente una oportunidad estratégica y un riesgo urbano asociado con procesos de crecimiento acelerado, turistificación, presión inmobiliaria y expansión desigual de infraestructura. El presente artículo académico argumentativo-reflexivo tiene como objetivo analizar los rezagos territoriales y ambientales persistentes en Monterrey frente a los desafíos urbanos derivados del Mundial FIFA 2026, así como proponer un modelo de innovación urbana sustentado en inteligencia artificial, gobernanza territorial inteligente y planeación resiliente rumbo a la Agenda 2030. La investigación se desarrolla desde un enfoque cualitativo, hermenéutico-crítico y documental, articulando aportaciones provenientes del urbanismo sostenible, las smart cities, la inteligencia artificial responsable y la resiliencia urbana. El argumento central sostiene que la incorporación acrítica de tecnologías inteligentes no garantiza sostenibilidad territorial si no se acompaña de mecanismos éticos de gobernanza urbana, inclusión social y planificación ecosistémica. Como principal contribución, el artículo propone el modelo conceptual de “Urbanismo Algorítmico Regenerativo”, orientado a integrar inteligencia artificial, infraestructura verde-azul, análisis predictivo y participación comunitaria en la construcción de territorios resilientes. Finalmente, se concluye que Monterrey enfrenta una coyuntura decisiva donde el Mundial FIFA 2026 puede convertirse en catalizador de innovación urbana sostenible o profundizar los desequilibrios históricos existentes.

Palabras clave: urbanismo sostenible; inteligencia artificial; resiliencia urbana; Agenda 2030; ciudades inteligentes; gobernanza territorial

¹ Autor principal

Correspondencia: Pruneda1966@hotmail.com

Urban Planning for a Designed Future: Artificial Intelligence and Resilient Urban Planning in Monterrey in the Face of the Territorial Challenges of the 2026 FIFA World Cup and Sustainable Development Towards 2030

ABSTRACT

Contemporary accelerated urbanization has placed Latin American cities before structural challenges related to territorial inequality, pressure on urban infrastructure, socio-spatial fragmentation, and environmental vulnerability. In this context, the 2026 FIFA World Cup in Monterrey represents both a strategic opportunity and an urban risk associated with accelerated growth, touristification, real estate pressure, and unequal infrastructure expansion. This argumentative-reflective academic article aims to analyze the territorial and environmental gaps that persist in Monterrey regarding the urban challenges generated by the FIFA World Cup 2026, while proposing an innovation model based on artificial intelligence, smart territorial governance, and resilient urban planning toward the 2030 Agenda. The research is developed through a qualitative, hermeneutic-critical, and documentary approach, articulating contributions from sustainable urbanism, smart cities, responsible artificial intelligence, and urban resilience studies. The central argument maintains that the uncritical incorporation of smart technologies does not guarantee territorial sustainability unless accompanied by ethical urban governance mechanisms, social inclusion, and ecosystem-based planning. As its main contribution, the article proposes the conceptual model of “Regenerative Algorithmic Urbanism,” aimed at integrating artificial intelligence, green-blue infrastructure, predictive analytics, and community participation into the construction of resilient territories. Finally, the article concludes that Monterrey faces a decisive moment in which the FIFA World Cup 2026 may either become a catalyst for sustainable urban innovation or deepen the historical territorial imbalances that continue to affect the metropolitan region.

Keywords: sustainable urbanism; artificial intelligence; urban resilience; 2030 Agenda; smart cities; territorial governance

*Artículo recibido 25 abril 2026
Aceptado para publicación: 25 mayo 2026*



INTRODUCCIÓN

La Agenda 2030 impulsada por la Organización de las Naciones Unidas en 2015 estableció un marco internacional orientado a enfrentar las principales crisis sociales, territoriales y ambientales del siglo XXI mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Entre ellos, el ODS 11 relacionado con ciudades y comunidades sostenibles adquirió una relevancia estratégica debido al acelerado crecimiento urbano global y a la concentración progresiva de desigualdades dentro de las áreas metropolitanas (United Nations, 2015). Sin embargo, a pocos años de llegar al horizonte temporal de 2030, numerosas ciudades latinoamericanas continúan enfrentando profundas limitaciones estructurales vinculadas con segregación urbana, vulnerabilidad climática, movilidad desigual, deterioro ambiental y gobernanza fragmentada.

Dentro de este contexto, Monterrey representa uno de los laboratorios urbanos más complejos de México y América Latina. Su crecimiento industrial acelerado, la expansión periférica de baja sostenibilidad, la presión sobre recursos naturales y las desigualdades territoriales acumuladas han configurado una metrópoli caracterizada por fuertes contradicciones entre competitividad económica y fragilidad socioambiental (Garza, 2018). A ello se suma el contexto extraordinario generado por la celebración de la Copa Mundial de la FIFA 2026, evento global que coloca a Monterrey en el centro de una intensa dinámica de transformación urbana, infraestructura estratégica y reconfiguración territorial. Aunque los megaeventos deportivos suelen presentarse institucionalmente como motores de modernización urbana, múltiples investigaciones internacionales han demostrado que estos procesos pueden generar efectos contraproducentes relacionados con desplazamiento social, gentrificación, especulación inmobiliaria y profundización de desigualdades espaciales (Harvey, 2012; Horne & Manzenreiter, 2006). En ciudades del Sur Global, dichos impactos suelen intensificarse debido a debilidades institucionales, limitaciones de gobernanza y ausencia de planificación sostenible de largo plazo.

La situación resulta particularmente relevante en Monterrey debido a la coexistencia de diversos rezagos estructurales: estrés hídrico, contaminación atmosférica, movilidad fragmentada, déficit de infraestructura verde, vulnerabilidad climática y desigualdad en el acceso al espacio público. Estas problemáticas evidencian que el principal desafío urbano no consiste únicamente en construir

infraestructura para un evento internacional, sino en redefinir el modelo de ciudad bajo principios de resiliencia territorial, justicia espacial y sostenibilidad ecosistémica.

En este escenario, la inteligencia artificial y la transformación digital han comenzado a posicionarse como herramientas potencialmente útiles para la gestión urbana contemporánea. El uso de sensores inteligentes, análisis predictivo, big data territorial, plataformas digitales y sistemas algorítmicos ha sido promovido como parte del paradigma de las smart cities o ciudades inteligentes (Batty et al., 2012). No obstante, el discurso tecnocrático asociado con estas tecnologías también ha sido ampliamente cuestionado debido a riesgos vinculados con vigilancia masiva, dependencia tecnológica, gobernanza opaca y exclusión digital (Morozov & Bria, 2018). Por ello, el presente artículo parte de una postura crítica que rechaza la idea de que la innovación tecnológica constituye por sí misma una solución automática para los problemas urbanos. Se sostiene que la inteligencia artificial solamente puede contribuir al desarrollo sostenible si se articula con procesos de gobernanza democrática, participación ciudadana, infraestructura ecológica y planeación territorial inclusiva.

El objetivo central de este artículo consiste en analizar los rezagos y desafíos territoriales que enfrenta Monterrey frente al Mundial FIFA 2026 y proponer una ruta de innovación urbana resiliente sustentada en inteligencia artificial responsable, urbanismo regenerativo y gobernanza territorial sostenible rumbo a 2030. El objeto de estudio se centra en la relación entre inteligencia artificial, planeación urbana resiliente y sostenibilidad territorial en el contexto metropolitano de Monterrey durante la preparación urbana asociada con el Mundial FIFA 2026.

La metodología utilizada corresponde a un enfoque cualitativo, crítico-hermenéutico y documental, sustentado en revisión bibliográfica especializada proveniente de revistas científicas indexadas, organismos internacionales y literatura académica contemporánea relacionada con urbanismo sostenible, resiliencia urbana, smart cities e inteligencia artificial aplicada al territorio. Asimismo, se desarrolla un análisis reflexivo-argumentativo orientado a construir una propuesta conceptual innovadora aplicable al contexto urbano latinoamericano. Desde esta perspectiva, el artículo sostiene que Monterrey enfrenta una coyuntura histórica donde la innovación tecnológica puede convertirse en instrumento de regeneración urbana sostenible o, por el contrario, en mecanismo de profundización de

desigualdades territoriales si permanece subordinada a lógicas exclusivamente económicas y de competitividad global.

Modelo conceptual de ciudad resiliente inteligente rumbo a 2030

Figura 1



Las imágenes representan la integración sistémica entre inteligencia artificial, infraestructura verde-azul, movilidad sostenible y gobernanza resiliente como base para un modelo urbano regenerativo rumbo a 2030. Fuente de imagen: (OpenAI, 2026).

Desarrollo argumentativo-reflexivo

Fundamentos conceptuales

El urbanismo sostenible contemporáneo ha evolucionado desde enfoques tradicionales centrados exclusivamente en infraestructura física hacia perspectivas integrales que incorporan resiliencia ambiental, cohesión social, gobernanza inteligente y regeneración ecológica. Autores como Jan Gehl (2010) sostienen que las ciudades deben diseñarse prioritariamente para las personas y no únicamente para la eficiencia económica o vehicular.

De manera paralela, el concepto de resiliencia urbana ha adquirido relevancia frente a escenarios de crisis climática, eventos extremos y vulnerabilidad territorial. Según Meerow, Newell y Stults (2016), la resiliencia urbana implica la capacidad de los sistemas urbanos para adaptarse, recuperarse y transformarse frente a perturbaciones ambientales, económicas y sociales. En este contexto emerge el paradigma de las smart cities, definido como el uso estratégico de tecnologías digitales y sistemas inteligentes para optimizar la gestión urbana (Batty et al., 2012). Sin embargo, diversos autores han advertido que muchas ciudades inteligentes reproducen modelos tecnocráticos desvinculados de justicia espacial y participación ciudadana (Kitchin, 2014).

La inteligencia artificial aplicada al urbanismo incluye sistemas predictivos de movilidad, gestión hídrica inteligente, monitoreo ambiental automatizado, simulación territorial y análisis algorítmico de datos urbanos. No obstante, su incorporación también plantea riesgos éticos asociados con vigilancia, sesgos algorítmicos y privatización de datos urbanos (O'Neil, 2016). Por ello, resulta necesario avanzar hacia modelos de inteligencia artificial responsable orientados al bienestar colectivo y no exclusivamente a la eficiencia operativa. La Comisión Europea (2021) ha insistido en que los sistemas de IA deben respetar principios de transparencia, inclusión, trazabilidad y sostenibilidad social.

Rezagos y desafíos territoriales en Monterrey frente al Mundial FIFA 2026

La zona metropolitana de Monterrey enfrenta actualmente uno de los procesos de transformación urbana más intensos de su historia reciente debido a la preparación de infraestructura para el Mundial FIFA 2026. Sin embargo, este contexto ocurre simultáneamente con profundas problemáticas estructurales acumuladas durante décadas. Uno de los principales desafíos corresponde a la crisis hídrica regional. La escasez de agua experimentada en Nuevo León durante 2022 evidenció la vulnerabilidad de los modelos urbanos basados en crecimiento extensivo y sobreexplotación de recursos naturales. Investigaciones recientes muestran que el cambio climático intensificará las presiones sobre disponibilidad hídrica en el norte de México (CONAGUA, 2023).

Asimismo, Monterrey presenta elevados índices de contaminación atmosférica asociados con actividad industrial, movilidad motorizada y expansión urbana descontrolada. Estas condiciones afectan directamente la salud pública y profundizan desigualdades ambientales entre distintos sectores metropolitanos. Otro desafío relevante se relaciona con movilidad urbana fragmentada. Aunque se han impulsado proyectos de transporte masivo vinculados con el Mundial FIFA 2026, persisten desigualdades significativas en conectividad territorial, accesibilidad peatonal y distribución de infraestructura pública. A nivel socioespacial, la presión inmobiliaria derivada del megaevento deportivo podría acelerar procesos de gentrificación y exclusión urbana. Experiencias internacionales como Juegos Olímpicos de Río 2016 demostraron que numerosos proyectos urbanos asociados con megaeventos terminan beneficiando sectores corporativos mientras desplazan comunidades vulnerables (Gaffney, 2016).

Problemáticas urbanas estructurales en Monterrey rumbo al Mundial FIFA 2026

Figura 2



Sintetiza los principales rezagos territoriales de Monterrey relacionados con contaminación, expansión urbana, movilidad desigual y vulnerabilidad hídrica frente a los retos del Mundial FIFA 2026. Fuente de imagen: (OpenAI, 2026).

Argumento central: la inteligencia artificial no garantiza sostenibilidad sin gobernanza territorial.

El discurso institucional sobre ciudades inteligentes suele asociar innovación tecnológica con progreso urbano automático. Sin embargo, esta narrativa ignora que las tecnologías urbanas son herramientas condicionadas por relaciones políticas, económicas y territoriales. La incorporación de inteligencia artificial en Monterrey podría optimizar movilidad, seguridad, consumo energético y monitoreo ambiental mediante análisis predictivo y automatización territorial. Sin embargo, si estas herramientas permanecen subordinadas exclusivamente a intereses corporativos o estrategias de competitividad global, existe el riesgo de profundizar exclusiones sociales y vigilancia urbana. La sostenibilidad urbana no depende únicamente de sensores, plataformas digitales o algoritmos predictivos. Requiere también justicia espacial, inclusión comunitaria y regeneración ecológica. Por ello, el urbanismo inteligente debe evolucionar hacia enfoques ecosistémicos donde la tecnología funcione como soporte para resiliencia territorial y bienestar colectivo. Desde esta perspectiva, el Mundial FIFA 2026 representa un laboratorio urbano decisivo. Puede consolidar un modelo extractivo orientado al espectáculo global o convertirse en oportunidad para construir infraestructura resiliente, movilidad sostenible, espacio público inclusivo y gobernanza digital democrática.

Reflexión crítica: límites y riesgos de la innovación urbana

Aunque la innovación tecnológica suele presentarse como solución neutral, múltiples investigaciones advierten riesgos importantes asociados con smart cities y gobernanza algorítmica. Uno de los principales problemas corresponde al denominado “greenwashing urbano”, donde proyectos tecnológicos se presentan discursivamente como sostenibles sin transformar realmente las causas estructurales de desigualdad ambiental. Otro riesgo relevante consiste en dependencia tecnológica corporativa. Muchas plataformas urbanas inteligentes son controladas por empresas privadas que concentran datos territoriales estratégicos y reducen autonomía institucional de gobiernos locales. También existen riesgos éticos relacionados con vigilancia masiva y control social. Sistemas de reconocimiento facial, monitoreo predictivo y análisis automatizado de comportamiento urbano pueden afectar derechos humanos fundamentales si no existen mecanismos transparentes de regulación. Adicionalmente, la brecha digital urbana puede profundizar exclusión territorial. Sectores vulnerables frecuentemente poseen menor acceso a infraestructura tecnológica, conectividad y alfabetización digital, limitando su participación en modelos de gobernanza inteligente.

Nueva propuesta: Urbanismo Algorítmico Regenerativo

Como aportación conceptual propia, este artículo propone el modelo de “Urbanismo Algorítmico Regenerativo”, definido como un enfoque interdisciplinario que integra inteligencia artificial responsable, infraestructura verde-azul, análisis territorial predictivo y participación comunitaria para construir ciudades resilientes y sostenibles.

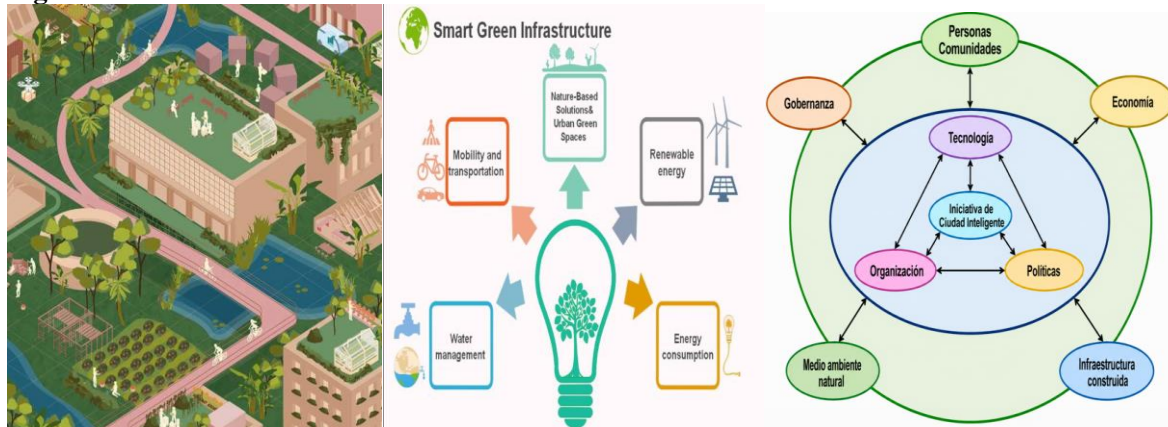
El modelo plantea cinco ejes estratégicos:

1. Inteligencia territorial predictiva mediante IA aplicada a movilidad, agua, energía y riesgo climático.
2. Infraestructura verde-azul regenerativa orientada a restaurar ecosistemas urbanos y disminuir vulnerabilidad climática.
3. Gobernanza algorítmica ética basada en transparencia, datos abiertos y participación ciudadana.
4. Urbanismo de proximidad enfocado en accesibilidad peatonal, bienestar comunitario y reducción de desplazamientos.

5. Regeneración ecosistémica territorial mediante integración de corredores ecológicos, energías limpias y economía circular urbana.

Modelo de Urbanismo Algorítmico Regenerativo

Figura 3



Las imágenes ilustran el modelo propuesto de Urbanismo Algorítmico Regenerativo basado en integración entre inteligencia artificial, infraestructura ecológica y gobernanza territorial participativa. Fuente de imagen: (OpenAI, 2026)

RESULTADOS

Tendencias globales de innovación urbana sostenible

Figura 4



Las figuras evidencian cómo las tendencias globales de innovación urbana sostenible convergen en movilidad inteligente, infraestructura ecológica y gobernanza digital resiliente. Fuente de imagen: (OpenAI, 2026).

El análisis documental y comparativo permitió identificar cuatro hallazgos centrales:

Primero, Monterrey presenta una contradicción estructural entre competitividad económica global y vulnerabilidad socioambiental local. Aunque la ciudad concentra inversión, infraestructura y capacidad industrial, mantiene elevados niveles de desigualdad territorial y fragilidad ecológica.

Segundo, la preparación urbana asociada con el Mundial FIFA 2026 ha acelerado procesos de modernización infraestructural, particularmente en movilidad y renovación urbana. Sin embargo, numerosos proyectos continúan privilegiando conectividad vehicular y valorización inmobiliaria sobre regeneración ecosistémica y cohesión social.

Tercero, las iniciativas de ciudad inteligente existentes en Monterrey permanecen fragmentadas y predominantemente tecnocráticas. Existe escasa integración entre inteligencia artificial, sostenibilidad ambiental y participación ciudadana.

Cuarto, se identificó una ausencia significativa de modelos latinoamericanos integrales que articulen IA responsable, resiliencia urbana y justicia territorial. La mayoría de referencias internacionales provienen de ciudades europeas o asiáticas con contextos institucionales distintos.

DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos coinciden con investigaciones internacionales que advierten sobre la necesidad de superar modelos convencionales de smart cities centrados exclusivamente en eficiencia tecnológica. Autores como Rob Kitchin (2014) sostienen que las ciudades inteligentes frecuentemente reproducen estructuras de poder corporativo y vigilancia urbana.

Asimismo, las propuestas de urbanismo regenerativo desarrolladas por Newman (2021) enfatizan que las ciudades del futuro deben funcionar como ecosistemas restaurativos y no únicamente como plataformas digitales eficientes. En el caso de Monterrey, la discusión adquiere relevancia adicional debido al contexto del Mundial FIFA 2026. La evidencia internacional demuestra que los megaeventos pueden convertirse en catalizadores de innovación urbana sostenible únicamente cuando existe planeación territorial de largo plazo y participación social efectiva. Desde una perspectiva crítica latinoamericana, resulta indispensable cuestionar modelos importados de smart cities que ignoran desigualdades históricas y condiciones socioambientales locales.

La inteligencia artificial aplicada al urbanismo debe adaptarse a contextos territoriales específicos y priorizar bienestar colectivo antes que competitividad global.

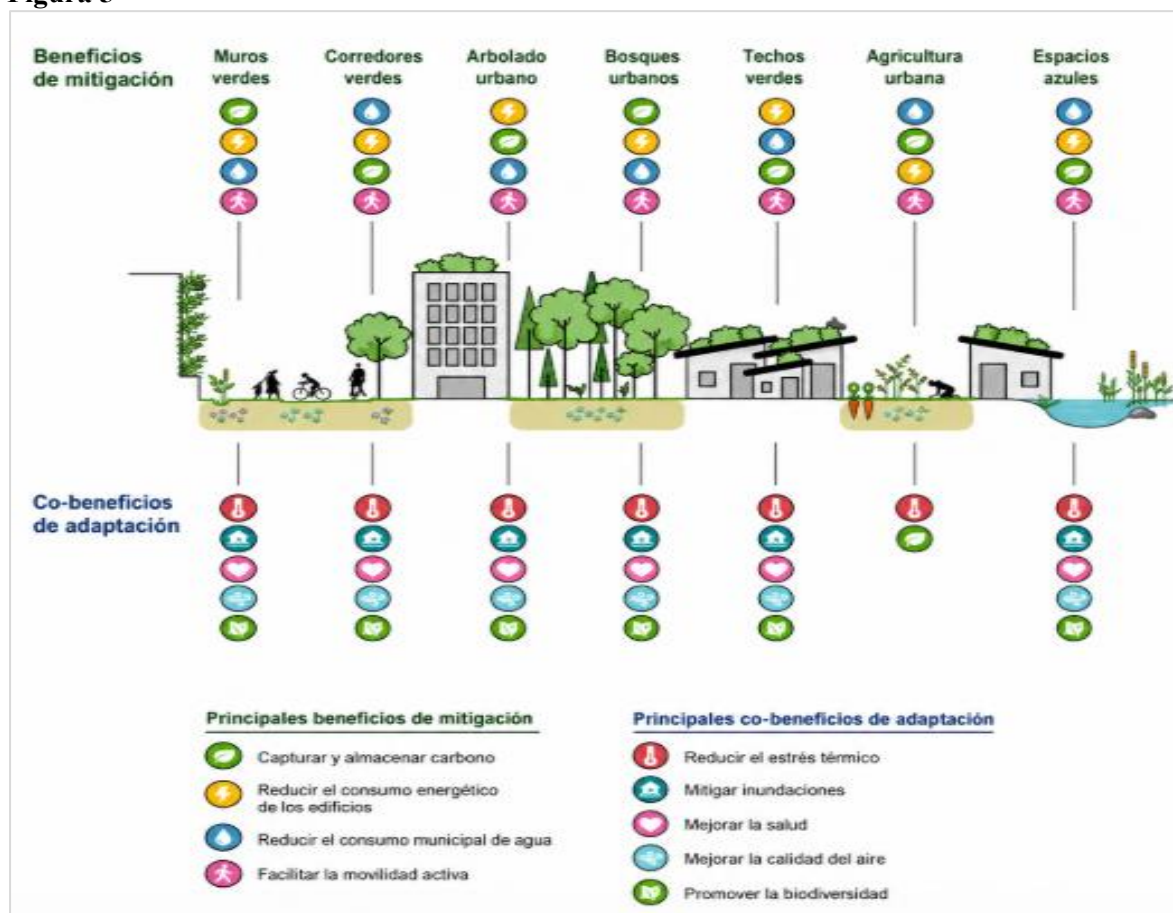
El modelo de Urbanismo Algorítmico Regenerativo propuesto en este artículo busca precisamente contribuir a dicha discusión mediante una integración equilibrada entre innovación tecnológica, resiliencia ecológica y justicia territorial.

Como líneas futuras de investigación se propone:

- Analizar impactos territoriales del Mundial FIFA 2026 mediante sistemas de inteligencia geoespacial.
- Desarrollar indicadores de ética algorítmica aplicada al urbanismo latinoamericano.
- Investigar modelos participativos de gobernanza digital en ciudades mexicanas.
- Evaluar relación entre infraestructura verde-azul y resiliencia climática metropolitana.

Infraestructura Verde-Azul y Resiliencia Urbana: Estrategias Ecosistémicas para un Urbanismo Sostenible y Regenerativo rumbo a 2030

Figura 5



La figura 5. La imagen representa un modelo integral de infraestructura verde-azul aplicado al urbanismo sostenible, donde distintos componentes ecológicos y territoriales —como muros verdes, corredores verdes, arbolado urbano, bosques urbanos, techos verdes, agricultura urbana y espacios azules— funcionan de manera sistémica para generar simultáneamente beneficios de mitigación climática y co-beneficios de adaptación ambiental dentro de la ciudad contemporánea; el esquema evidencia cómo cada intervención ecológica contribuye a capturar y almacenar carbono, reducir el consumo energético de los edificios, disminuir el uso municipal de agua y fomentar la movilidad activa, mientras paralelamente fortalece la resiliencia urbana mediante la reducción del estrés térmico, la mitigación de inundaciones, la mejora de la salud pública, el incremento de la calidad del aire y la promoción de la biodiversidad, configurando así una visión de ciudad regenerativa donde naturaleza, infraestructura y bienestar humano dejan de entenderse como elementos separados para convertirse en un ecosistema urbano integrado y resiliente; desde esta perspectiva, el proyecto de investigación *Urbanismo para un Futuro Diseñado* puede desarrollar políticas públicas orientadas a la creación de corredores bioclimáticos metropolitanos conectados con infraestructura verde-azul, normativas obligatorias de techos y muros verdes en edificaciones públicas y privadas, incentivos fiscales para vivienda sostenible y agricultura urbana, sistemas inteligentes de monitoreo ambiental mediante inteligencia artificial, modelos de gobernanza territorial participativa basados en datos urbanos abiertos, programas de restauración ecológica de barrios vulnerables y estrategias de movilidad activa sustentadas en infraestructura peatonal y ciclista, mientras que como nuevas líneas de investigación emergen el urbanismo algorítmico regenerativo, la inteligencia artificial aplicada a resiliencia climática, la evaluación del metabolismo urbano en ciudades latinoamericanas, los gemelos digitales urbanos para planificación territorial predictiva, la bioarquitectura adaptativa frente al cambio climático, la relación entre salud pública y ecología urbana, los ecosistemas urbanos circulares con enfoque de economía regenerativa, la justicia ambiental y espacial en ciudades inteligentes, así como el análisis del impacto de la infraestructura verde-azul en la reducción de desigualdades socioambientales rumbo a la Agenda 2030. Fuente de imagen: (OpenAI, 2026).

CONCLUSIONES

El presente artículo permitió demostrar que los desafíos urbanos de Monterrey frente al Mundial FIFA 2026 no pueden comprenderse únicamente como problemas de infraestructura física o competitividad internacional. Se trata de una coyuntura territorial compleja donde convergen desigualdad urbana, vulnerabilidad ambiental, presión inmobiliaria, crisis climática y transformación digital acelerada. La Agenda 2030 plantea la necesidad de construir ciudades sostenibles, resilientes e inclusivas; sin embargo, numerosos rezagos estructurales persisten en el contexto metropolitano regiomontano. La contaminación atmosférica, el estrés hídrico, la movilidad fragmentada y la segregación socioespacial evidencian que el crecimiento urbano contemporáneo continúa reproduciendo dinámicas territorialmente insostenibles.

El artículo sostuvo como tesis central que la inteligencia artificial y las tecnologías urbanas no constituyen soluciones automáticas para dichos problemas si permanecen desvinculadas de gobernanza democrática, regeneración ecológica y justicia espacial. La innovación tecnológica solamente puede contribuir al desarrollo sostenible cuando se integra críticamente dentro de modelos territoriales centrados en bienestar colectivo y resiliencia ecosistémica. Desde esta perspectiva, el Mundial FIFA 2026 representa simultáneamente una oportunidad estratégica y un riesgo urbano significativo. Puede convertirse en detonador de infraestructura sostenible, movilidad resiliente y regeneración territorial o, por el contrario, profundizar procesos de gentrificación, exclusión y urbanización desigual.

Como principal aportación académica, se propuso el modelo conceptual de Urbanismo Algorítmico Regenerativo, orientado a integrar inteligencia artificial responsable, infraestructura verde-azul, análisis predictivo territorial y participación comunitaria. Este modelo busca superar visiones tecnocráticas convencionales mediante una articulación interdisciplinaria entre innovación digital, sostenibilidad ambiental y cohesión social. Finalmente, se concluye que Monterrey enfrenta una etapa decisiva rumbo a 2030. El verdadero desafío urbano no consiste únicamente en modernizar infraestructura para un megaevento internacional, sino en redefinir el sentido mismo de la ciudad contemporánea. La construcción de territorios resilientes requerirá no solo innovación tecnológica, sino también ética urbana, gobernanza participativa y una nueva visión ecológica del desarrollo metropolitano.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Batty, M., Axhausen, K., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G., & Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *European Physical Journal Special Topics*, 214(1), 481–518. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>
- Comisión Europea. (2021). Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence. <https://artificialintelligenceact.eu>
- CONAGUA. (2023). Estadísticas del agua en México. Gobierno de México.
- Gaffney, C. (2016). Gentrifications in pre-Olympic Rio de Janeiro. *Urban Geography*, 37(8), 1132–1153. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1096115>
- Garza, G. (2018). *La urbanización de México en el siglo XX*. El Colegio de México.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press.
- Harvey, D. (2012). *Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*. Verso.
- Horne, J., & Manzenreiter, W. (2006). An introduction to the sociology of sports mega-events. *The Sociological Review*, 54(2), 1–24. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2006.00650.x>
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Meerow, S., Newell, J., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38–49. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>
- Morozov, E., & Bria, F. (2018). *Rethinking the Smart City*. Rosa Luxemburg Stiftung.
- Newman, P. (2021). *Net Zero Cities*. Palgrave Macmillan.
- O’Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction*. Crown Publishing.
- OpenAI. (2026), ChatGPT (Version del 21 de mayo) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chat.openai.com/chat>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Trabajo de Proyecto de Investigación: “Urbanismo para futuros diseñados.” de la Facultad de Arquitectura de la UANL, Registro de proyecto: CLAVE: A25G_JM_110.

