

La cartografía de la Inteligencia Artificial: ¿hacia una nueva configuración de asimetrías regionales y urbanas?

José Iván Ramírez Avilés^(*)

Resumen: Es necesario e imperante conocer y también reflexionar sobre ¿cómo las múltiples aplicaciones sustentadas en la IA, están impactando en el campo del urbanismo y de las ciudades? Estas aplicaciones ¿están de alguna forma transformando jerarquías territoriales basadas en la desigualdad regional o territorial? Para responder lo anterior se realiza un análisis cuantitativo de la producción académica y de bases de datos existentes que permitan conocer el impacto de la IA en las distintas intervenciones urbanas y en la investigación académica, así mismo se realiza un análisis a partir del banco de datos disponible en el Observatorio Global de Inteligencia Artificial Urbana, para aproximarnos a la posible cartografía de infraestructura de la IA a nivel internacional. Como principales resultados se hace énfasis en la cartografía de la IA visualizando la situación particular en la que se ubican las ciudades Latinoamericanas a nivel global, derivado se muestran las oportunidades, pero también los grandes retos y los graves escenarios de desigualdad que está trazando la IA (o volviendo a acentuar) en su travesía geográfica.

Palabras clave: urbanismo - cartografía - ciudades latinoamericanas - Inteligencia Artificial Urbana

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 156]

^(*) Doctor en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Maestro en Población y Desarrollo por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Licenciado en Arquitectura y Licenciado en Sociología Urbana. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I nivel 1) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sus líneas núcleo o base de especialización son: el estudio de la segregación y fragmentación urbana; desigualdades urbanas y urbidios. Actualmente es integrante de la International Association for Media and Communication Research (IAMCR) de la Université Claude Bernard Lyon 1, Francia, y es miembro de la Asociación Colombiana de Investigadores Urbano-Regionales (ACIUR), así mismo coordina la Red Nacional de Posgrados en Estudios Regionales (RENPER), México.
jramirez@elcolegiodehidalgo.edu.mx

Introducción

El argumento central del cual parte este trabajo es indagar sobre la forma en que la IA (Inteligencia Artificial) está revolucionando la forma en que abordamos lo urbano y las ciudades, discutiendo lo que se pregona en este siglo con el constructo de “ciudades inteligentes”. Es decir, se pretende explorar cómo se está integrando la IA a las diferentes herramientas analíticas y de iniciativas en el medio urbano, ofreciendo una reflexión a partir del análisis crítico del concepto de las asimetrías geográficas y socio territoriales a nivel mundial, expresadas en la distribución y concentración asimétrica del conocimiento y de los centros de innovación tecnológica.

Si bien son variados los beneficios de la IA al desarrollo urbano y la mejora en la planificación urbana, debido a que promete analizar grandes cantidades de datos, así como identificar patrones urbanos y la optimización de recursos, también es necesario hacer énfasis sobre las principales repercusiones que se observan sobre lo que denominamos las nuevas geografías de la desigualdad regional basadas en los avances geo tecnológicos y de generación y gestión del conocimiento a nivel urbano. Lo anterior es importante si recordamos que las ciudades concentran a más del 56% de la población a nivel mundial, con cerca de 2000 áreas metropolitanas y el 81.2% en América Latina (eSMARTCITY.es., 2022 y Plataforma Urbana y de Ciudades de América Latina y el Caribe, 2015) por lo tanto, con la mayor concentración de actividades, equipamiento e infraestructura regional, pero también con grandes disparidades, conflictos y desigualdad.

Es el caso, por ejemplo, de los sistemas de información geográfica que han tenido en las últimas décadas un avance impresionante en las aplicaciones urbanísticas y en general en las disciplinas encargadas de los estudios socio-territoriales (geografía, urbanismo, planeación urbana, ordenación territorial). Sin embargo, nos encontramos frente a un sin precedente, a una nueva revolución científica y tecnológica con el impacto de la Inteligencia Artificial que se agrega a todos estos avances y está hiper revolucionando los diferentes campos metodológicos y de cúmulo de herramientas y aplicaciones tan amplio como las mismas posibilidades de la combinación de la GeoIA o de múltiple combinación de algoritmos para la resolución de necesidades y actividades urbanas.

Ante este panorama global y con grandes repercusiones locales y sobre las mismas dinámicas humanas y científicas, es que en este trabajo se busca realizar un análisis de la situación de estas relaciones en las intervenciones urbanas bajo la influencia de la IA, sobre todo responder a distintas interrogantes, como por ejemplo, ¿cuáles son en los últimos años las implicaciones que tiene la Inteligencia artificial en el mundo de la planeación y la ordenación territorial?, ¿cómo ha avanzado el mundo académico de la investigación en esa discusión actual sobre el tema? ¿Cuáles son algunas de sus configuraciones a nivel geográfico?, entre otras múltiples reflexiones que surgen al abordar estos temas tan complejos que acompañan al siglo XXI.

Por lo anterior, se presenta primero un antecedente somero sobre el surgimiento de la IA, que al igual que múltiples avances científicos y tecnológicos, así como de proyectos urbanísticos, tienen una influencia desde el pensamiento filosófico, del cual parte el origen mismo de todas las ciencias. Es el caso del nacimiento de la IA, primero como una gran utopía expresada en la literatura, en el cine, base de inspiración de los posteriores avances científicos.

Posteriormente se presenta una necesaria discusión sobre la IA en el marco de la llamada sociedad de la información y las “nuevas” geografías de la desigualdad, particularmente haciendo énfasis en el análisis crítico del constructo de ciudad inteligente y el contexto particular de la desigualdad socio territorial en América Latina y las contracciones que de ello deriva al hablar de iniciativas “inteligentes” en un medio urbano característico por no resolver aún necesidades básicas, agregado a que el mismo término de “*inteligencia*” ha sido criticado y cuestionado ya por algunos autores, por el hecho de trastocar derechos, humanos y ambientales, y que no es autónoma ni racional, más bien es una manifestación de poder de intereses globales dominantes (Crawford, 2022).

Finalmente se presenta el análisis de distintas intervenciones y proyectos implementados en distintas ciudades globales, con el apoyo del banco de datos e información que proporciona el Observatorio Global de Inteligencia Artificial Urbana, en el que se recopila y se realiza un filtro por cantidad de iniciativas, ciudades y tipo de regiones en las que se implementan para tratar de ubicar la situación en la que se encuentra geográficamente hablando la cartografía de la IA y en particular la región de América Latina y el Caribe.

Algunos antecedentes IA

La Inteligencia Artificial (IA) se considera al conjunto o sistema de elementos tecnológicos, de comunicación y de lenguaje, de máquinas, algoritmos y softwares, que en conjunto siguen una evolución, automejora constante y revolucionaria, en la imitación o simulación de tareas y comportamientos que requieren inteligencia humana, es decir, es la búsqueda del reemplazo de la inteligencia humana en la resolución desde actividades cotidianas hasta complejas labores en la vida comunitaria, de las ciudades y de la humanidad. Por lo tanto, la Inteligencia Artificial (IA) ha sido definida por algunos autores como una ciencia (Munárriz, 1994) es decir, ya no es solo un cúmulo de herramientas o aplicaciones y serie de procesos que reproducen razonamiento que imita la razón humana, por medio de máquinas o lenguajes automatizados de programación. Según Álvarez (1994) la IA “es una ciencia que tiene por objetivo el diseño y construcción de máquinas capaces de imitar el comportamiento inteligente de las personas” (Álvarez, 1994, p. 19) ésta incluso ha posibilitado el entendimiento e interpretación de la realidad y constituye una rama importante en la creación artificial de conocimiento y de su manipulación.

Es interesante y vale la pena mencionar que el interés por la IA, así como por la mayor parte de los avances científicos de la humanidad, han estado influenciadas en primera instancia por la literatura de ciencia ficción o expresadas en el cine de ficción. Y las primeras e incipientes exploraciones de la IA se remontan antes de la segunda mitad del siglo XX, con el cine y la literatura de ficción como inspiración, podemos remitirnos por ejemplo a películas como *Metrópolis* dirigida por Fritz Lang en 1927. De acuerdo con Haenlein y Kaplan (2019) la discusión y el interés por el tema de las aplicaciones de la IA, se remontan a la década de 1940, principalmente en la literatura futurista, en la que se comenzaban a

plantear los albores de la robótica con obras de Isaac Asimov o con autores como Alan Turing, que en 1950 comenzaron a definir las principales ideas de la Inteligencia Artificial (Haenlein y Kaplan, 2019, p. 3).

Y de acuerdo a estos autores (Haenlein y Kaplan, 2019) el término definitivo de Inteligencia artificial fue acuñado en 1956, en la conferencia llamada “Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” que principalmente concentraba a científicos especializados en temas de informática, matemáticas y con avances significativos en 1964 con Eliza, el primer *ChatBot* de la historia.

En este sentido, la Inteligencia Artificial es definida por Haenlein y Kaplan (2019) como la capacidad de un sistema para interpretar correctamente los datos externos, aprender de dichos datos y utilizar esos aprendizajes para lograr objetivos y tareas específicas a través de una adaptación flexible. Todas estas formas de entender la IA, plantearon interrogantes sobre las implicaciones de la creciente integración en la vida cotidiana de las personas y en otros ámbitos de la vida social y comunitaria.

Una de las preocupaciones que se destacan es sobre el impacto en el mundo laboral, ya que la IA está transformando el mundo empresarial en la realización de tareas e incluso en la toma de decisiones. Por lo tanto, la IA en este transcurso histórico ha pasado de ser parte de un interés privado o limitado a entidades académicas o de investigadores tecnocientíficos, para pasar a ocupar una atención global y de decisiones cotidianas, replanteando necesidades éticas y regulatorias, debido a que han sido identificados posibles sesgos raciales (sobre tonos de piel) en algunas aplicaciones con IA, por ejemplo en el caso del uso coches autónomos o su uso en juicios legales y en ocasiones se ha mostrado que puede reproducir prácticas de vigilancia basada en prejuicios raciales, o ampliar y mantener jerarquías basadas en raza y género, o incluso servir a intereses dominantes (Haenlein y Kaplan, 2019; Crawford, 2022).

Sin embargo, es a finales del siglo XX, cuando la IA tiene un avance aún más significativo y revolucionario. De acuerdo al reporte de Our World in Data (2024) se sintetiza el avance histórico alrededor de la IA y da un primer vistazo al avance no solo exponencial de su proceso de mejora, sino de su crecimiento y rápida replicación. De acuerdo a Roser (2022) se muestra el paso de una capacidad de reconocimiento de escritura desde 1998, el reconocimiento de voz 1998, al reconocimiento de imágenes 2009, comprensión lectora 2016, comprensión de idioma 2018 y en 2019 inicia el razonamiento predictivo.

Lo más interesante son los cambios en el aumento de distintas capacidades relacionadas *al rendimiento inicial de la IA* frente al rendimiento humano. Los parámetros son los siguientes:

...el rendimiento inicial del sistema de IA se establece en -100, y el rendimiento humano en estas pruebas se utiliza como referencia para llegar a cero. Esto significa que cuando el rendimiento del modelo cruza la línea cero, el sistema de IA obtuvo más puntos en la prueba relevante que los humanos que hicieron la misma prueba (Roser, 2022).

Lo anterior es importante si además consideramos que es sobre todo a partir del año 2010 cuando el rendimiento inicial del sistema IA se ha superado frente al rendimiento humano, ampliando y potenciando distintas capacidades como la generación de auto procesos no solo en la identificación y reconocimiento, por ejemplo, de imágenes, sino incluso en formas inteligentes de creación lingüística.

La IA, la sociedad de la información y las nuevas geografías de la desigualdad regional

Considerando los antecedentes de la IA, el rastreo del análisis crítico de los impactos y vínculos con las nuevas geotecnologías y herramientas aplicadas en los Sistemas de información Geográfica (GeoIA), así como en la planeación urbana y regional de Ciudades Inteligentes, se pueden enmarcar en la llamada *Sociedad de la Información o la Era de la Información* (Castells 1997) o la La galaxia Internet (Castells (2001). En La Galaxia internet, por ejemplo, Castells (2001) adelantado a todos los posibles impactos de la llamada Era de la Información, analizaba cómo el internet estaba revolucionando y transformando no solo economía a nivel global, sino la misma sociedad y la cultura.

En este sentido, la reflexión más importante es el distinguir no sólo el propio avance tecnológico, sino su entrañable vínculo con aspectos sociales, políticos y de transformaciones socioculturales y de relaciones individuales o de interacciones interpersonales, debido a que configurar y reconfigurar todas las formas de relación social imperante hasta inicios del siglo XXI, influyendo en múltiples aspectos de la vida humana.

De esta forma, Castells (2020, 2021) ya se anteponía a toda esta revolución de la llamada era digital, y al mismo concepto de la Inteligencia Artificial (IA), al hablar de cómo la sociedad de la información y en lo que él denomina la Galaxia Internet, trae revoluciones importantes en la digitalización y automatización del trabajo, la producción y automatización de procesos y generación y producción de información basada en redes digitales y su procesamiento masivo.

Es precisamente en estos documentos en los que se enumeran diferentes problemáticas aunadas a estos procesos globales de procesamiento de la información y de la era digital, entre los que se abordan: la brecha digital, la precarización laboral, el control y privacidad de la información, las transformaciones culturales en un mundo globalizado que trastoca lo local-global o procesos de hibridación cultural. Precisamente sobre el concepto de brecha digital, Castells (2001) destaca las implicaciones de la difusión diferencial del internet y menciona que “al explorar esta geografía es muy importante hacer hincapié en que el uso del internet está claramente diferenciado en términos territoriales, y sigue la distribución desigual de la infraestructura tecnológica, la riqueza y la educación en el planeta” (Castells, 2001, p.237).

Y profundiza argumentando sobre esta desigualdad entre países, destacando que, en 1996, existían 45 millones de usuarios globales, entre los cuales Estados Unidos tenía 30 millones y 9 Europa. Más aún argumentando sobre lo que él llama la “nueva geografía del

desarrollo” en la que expone que, si bien el internet avanza aceleradamente, en esta expansión repite un modelo espacial “que fragmenta su geografía de acuerdo a la riqueza, a tecnología y el poder” (Castells, 2001, p. 239).

Recordemos que, para este autor, la desigualdad estaba no solo explicada en la falta de acceso a internet en su estructura o infraestructura física, sino que implicaba también procesos de aprendizaje sobre el uso de herramientas tecnológicas (las nuevas formas de alfabetización digital) e incluso se mostraban situaciones de división o desigualdad étnica. Por lo cual la era de la información no era ajena al color de la piel, una distribución desigual territorialmente entre escuelas por diferencias sociales y raciales, además de otros procesos desiguales en los mecanismos pedagógicos y de enseñanza (familia, escuela), lo cual también tiene que ver con capacidades adquiridas e históricas de algunos países y poblaciones sobre el uso de estas herramientas, posición sin duda contraria a las propuestas de Kimminos (2002) para quien en sus propuestas aún existía un proceso de evolución posible distribución regional de las potencialidades de las ciudades inteligentes o más bien de los distritos científicos y tecnológicos, contrario, en cambio para Castells (2001):

La divisoria digital fundamental no se mide en el número de conexiones a Internet, sino en las consecuencias que comportan tanto la conexión como la falta de conexión porque Internet, ... no es sólo una tecnología: es el instrumento tecnológico y la forma organizativa que distribuye el poder de la información.... (Castells, 2001, p. 297)

Por lo tanto, se habla ya de varios fenómenos vinculados a estas geografías de la desigualdad, como por ejemplo la brecha digital, considerada la nueva desigualdad en el siglo XXI, ya que sobre ésta también se amplían los problemas de marginación y de pobreza de amplios sectores de la población, cuestión que ha sido abordada ya por diferentes autores (Alva de la Selva, 2015; Robles y Molina, 2027; Andrés et al., 2016). En el caso de México, se han realizado estudios recientes sobre la relación de la brecha digital versus la desigualdad social en las diferentes entidades federativas y se observó para el año 2016, que las entidades con los mayores niveles de brechas digital son aquellas que presentaron los mayores porcentajes de desigualdad en el ingreso, población en pobreza o pobreza extrema (Andrés et al., 2016).

En este sentido, la evolución de las TIC no está desligadas de su correlato en potencialidades herramientas de la geotecnología, sus aplicaciones a los Sistemas de Información Geográfica y de la implementación y origen de la Inteligencia Artificial, cuyos impactos se observan en estos últimos años con mayor énfasis. Aunado a lo anterior, las brechas digitales se originan por las mismas disparidades entre las cuales sobresalen los niveles de ingresos, la educación, el origen étnico y la ubicación geográfica y esto se puede evidenciar de forma más profunda en las situaciones locales de la planificación urbana y regional con carencias y limitaciones importantes.

Es el caso también de Colombia, que pese a los avances y revoluciones científicas y geotecnológicas, en cuanto a la publicación de instrumentos de planeación socio territorial, a

nivel municipio carecen de los instrumentos digitales adecuados para su digitalización y un uso aún incipiente de las geo-tecnologías para su desarrollo, lo cual de acuerdo a Hernández y Rodríguez (2017) repercute en la redundancia en datos, falta de socialización, se repiten los mismos estudios sobre el mismo territorio, entre otras limitantes.

Más allá de las ciudades inteligentes y la profundización de las desigualdades

De acuerdo con Komninos (2002) una ciudad inteligente está vinculada a los avances de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y es aquella que tiene las capacidades básicas de soportar nuevos aprendizajes y desarrollos tecnológicos, cuentan con espacios digitales y con instrumentos eficientes para el procesamiento de la información. Estas ciudades son entornos de innovación en la integración de entornos reales con virtuales y la implementación de nuevos instrumentos en el manejo y solución de problemas. En este sentido, la IA, es uno de esos artefactos e innovaciones tecnológicas que pueden estar no solamente potenciando la “inteligencia” de las ciudades sino incluso revolucionando y proporcionando herramientas para el análisis y resolución de problemas y de gestión en el campo urbano. En esta exploración que realiza el autor, describe a estas ciudades como espacios digitales en constante evolución, por concentrar la mayor parte de los espacios digitales. Las ciudades en este sentido son espacios que gestionan innovación. Por tal motivo, se contempla una transición en esta evolución o progresión en el llamado “desarrollo” de una ciudad inteligente, el cual pasa primero, de acuerdo a Komninos (2002) por “islas” o “islands of innovation” denominadas como áreas que concentran la mayor parte de las potencialidades para generar conocimiento e innovaciones, en entornos favorables para la investigación, y su diferencia con las “intelligent cities”; estas últimas serían entidades que articulan una capacidad no solo para gestionar la tecnología y basadas solo en la concentración de la información y el conocimiento, sino que contienen ya un importante proceso para la *difusión o transferencia*.

Por lo anterior, es interesante el término de región inteligente que promueve Komninos (2002) , en el sentido clásico de usar conceptos como el de proximidades espaciales o de distancia y el mismo concepto de aislamiento o de “islands of innovation”, estas últimas aportan funcionalmente al mismo desarrollo urbano y regional , aunque solo donde las innovaciones tecnológicas se concentran, por lo cual se habla de regiones exclusivas, como parques científicos y tecnológicos que han proliferado en distintas iniciativas como sinónimo de desarrollo. En este caso se habla de regiones y de proximidades espaciales y la importancia de la transferencia tecnológica, la cual está fuertemente sujeta a límites espaciales (Komninos, 2022).

Por lo anterior, podemos observar que el planteamiento de las ciudades inteligentes y sus regiones, implica nuevos enfoques de planeación y de gestión del espacio físico, así como de la interpretación de nuevos constructos como el de “Tecnópolis” como estas grandes ciudades con complejos industriales y tecnológicos, lo cual también puede estar incenti-

vando la formación de polarizaciones geográficas y profundizando desigualdades.

Estas definiciones denotan la importancia del aspecto tecnológico, sin embargo, lo tecnológico no es lo más importante, ya algunos autores han manifestado que estos avances deben ir acompañados de un entendimiento de las condiciones socioeconómicas de los diferentes grupos sociales que componen una ciudad, el saber también qué tanto las herramientas tecnológicas son accesibles y qué tanto aportan en la innovación económica y fomenta el empoderamiento de la información, así como sus implicaciones en el desarrollo humano de las poblaciones (Pradilla, 2022, p. 29).

En este sentido, si bien la introducción de la inteligencia artificial puede ser una parte integral de las mismas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), diversos estudios indican aun contradicciones importantes, en particular en las ciudades latinoamericanas y lo anterior indica que sin resolver primero resolver estas contradicciones, se está en riesgo de agudizarlas, de agravar desigualdades imperantes en nuestras sociedades, entre los que tendrán la posibilidad de acceder a herramientas tecnológicas y de comunicación avanzadas vinculadas a la IA, frente a población que no tiene acceso por lo menos de forma básica a infraestructura de internet o que enfrenta otro tipo de dificultades en el aprendizaje y, por lo tanto, otra forma de analfabetismo digital.

En el caso de las ciudades inteligentes son varias las contradicciones que se han abordado, sobre todo en el caso de América Latina, respecto al análisis de las diferentes características de la urbanización actual e histórica en conjunto con las aplicaciones tecnológicas. Hernández et al (2022) menciona al menos cinco contradicciones de las aplicaciones de la tecnología y del constructo de lo que se considera como una Ciudad Inteligente, y su entendimiento aplicación contextual en América Latina: 1. Los contradictorios esquemas con los que se han consolidado las diferentes formas de urbanización y el correlato de la pobreza, ya que muchas de sus ciudades se han conformado con colonias y asentamientos precarios e informales. Otro aspecto que se vuelve a rescatar es el cuestionamiento sobre las brechas digitales (BID, 2013) las cuales parecen ser aún más significativas con los avances tecnológicos y ahora con las aplicaciones de la inteligencia artificial. De acuerdo a Hernández et al (2022), citando a Finquelievich (2022) la brecha digital “excluye a los más pobres de las ciudades y casi todos los campesinos de las ventajas del uso productivo o de consumo de las herramientas tecnológicas” (Finquelievich, 2022, citado en Hernández et al, 2022). Por lo tanto, el constructo de “Ciudad Inteligente” en estos contextos, se enfrenta a problemas estructurales que dificultan no sólo el acceso, sino incluso la forma en la que se accede a estas nuevas tecnologías, ya sea como simple entretenimiento o para cumplir tareas cotidianas como en el caso de la movilidad peatonal o motorizada.

Las mayores diferencias entre unas y otras se manifiestan en los territorios latinoamericanos moldeados por el desempleo y la “informalidad” masiva, la pobreza extensiva, la penuria de vivienda, la desigualdad en la prestación de servicios públicos urbanos, la violencia cotidiana, es decir, en los productos de la desigualdad del desarrollo económico-social entre países hegemónicos y países dominados (Pradilla, Márquez y Castillo, 2024, p.29).

Por lo tanto, en el caso de la desigualdad socio territorial en América Latina, es importante no pasar por alto, la diferencia profunda que existen entre contextos geográficos, ciudades y regiones, que están bajo procesos sociohistóricos muy específicos y cuyo producto son necesidades muy puntuales y en problemáticas específicas en el ámbito urbano:

Desarrollo y análisis de las aplicaciones de IA al ámbito urbano y de ciudades inteligentes

Se realizó un análisis de información a partir de datos obtenidos del Observatorio Global de Inteligencia Artificial Urbana (GOUAI) que es un repositorio o plataforma sobre el uso de inteligencia artificial urbana, fundado en Barcelona, España, y que contiene un banco de información amplio sobre diferentes iniciativas a nivel global sobre los usos de la Inteligencia Artificial aplicados en ámbitos urbanos y de distintas ciudades.

Hasta el momento de acuerdo a información de la misma plataforma del GOUAI, se ofrece información de 70 ciudades del mundo, la información es de acceso libre, y por el momento una de las únicas plataformas a nivel global que están ofreciendo un listado interesante sobre intervenciones y proyectos urbanos que implementan de forma práctica los usos de la inteligencia artificial. En sus lineamientos también se plantea que se sigan proyectos que sobre todo cumplan con principios éticos (garantizar que las herramientas algorítmicas sean sostenibles, justas, transparente, seguras, ciberseguras) un claro énfasis de la IA y lo urbano y el uso de tecnologías de la inteligencia artificial. En su proceso metodológico la información plasmada se sustenta en una recopilación de sitios oficiales gubernamentales, organismos públicos y privados, revistas, entre otras fuentes.

El GOUAI, se compone de una plataforma denominada Atlas de la Inteligencia Artificial Urbana (GOUAI, 2025) y se compone de varios filtros, para conocer el estado actual sobre 218 iniciativas de 74 ciudades, bajo 7 temáticas globales o principios: equidad y no discriminación (97 iniciativas), transparencia y apertura (143), seguridad y proyección (87), protección de la privacidad (109), sostenibilidad (16), responsabilidad (77) y principio no explícito (26). Y por tipo de iniciativa se divide la información según sea una estrategia, política o proyecto y por fase o nivel de implementación. Por sector, se contemplan 7, servicios sociales, gobernabilidad y servicios urbanos, medio ambiente y recursos, movilidad, infraestructuras y urbanismo, economía y negocios y seguridad y resiliencia.

Aborda en su análisis 6 áreas geográficas: Asia Oriental y el Pacífico, Europa y Asia Central, América Latina y el Caribe, Oriente Medio y Norte de África, América del Norte y Asia Meridional.

En este sentido, se puede observar que, del total de iniciativas y proyectos, América Latina y el Caribe tuvo del total de iniciativas (218) tan solo 10 registradas y en 5 ciudades, de las cuales 6 se localizan en Buenos Aires, Argentina y corresponden a proyectos de tipo estratégicos y ubicadas en el sector de gobernanza y servicios urbanos. El resto de iniciativas se tienen en México, en ciudades como San Pedro Garza García, cuyo proyecto hace énfasis en la aplicación de la IA, a los servicios de movilidad urbana con énfasis en accesibilidad para población vulnerable, con el Proyecto Aceras en espacios Públicos (ver figura 1).

Otro de los proyectos que se destacan se localizan en La Piedad, Michoacán, igual con un proyecto de movilidad urbana, con el objetivo de usar la IA para la evolución de banquetas y aceras. En el caso de la Ciudad de México, se tiene registrado también un proyecto público dirigido de igual forma a la movilidad urbana, registrado en el 2022, en la Universidad Nacional Autónoma de México, asociada al proyecto Project Sidewalk, que consiste en generar mapeos y evaluaciones de las aceras mediante el uso de crowdsourcing remoto, IA e imágenes satelitales de paisaje urbano en Línea, mapeo que es monitoreado por los departamentos de computación de la universidad de Washington, E.U (GOUAI, 2025).



Figura 1. Logo de Project Sidewalk for Accessibility en San Pedro Garza García, 2020

Fuente: GOUAI, 2025

Todos estos proyectos destacan por el uso de la planificación urbana usando herramientas satelitales y la IA, lo cual según estos reportes ha funcionado para mapear gran cantidad de calles de las ciudades señaladas, y etiquetar según grado de accesibilidad y encontrar mediante algoritmos de aprendizaje automático los principales problemas de accesibilidad, de acuerdo con información del Atlas de Inteligencia Urbana.

Lo importante de destacar en todos estos proyectos y según sus tipologías y ramas temáticas, es la concentración y distribución a nivel de las diferentes ciudades consideradas, que si bien no retoman el universo de todas las entidades urbanas del mundo, si proporcionan un acercamiento oportuno a una mirada rápida de la situación de las aplicaciones de la IA y su distribución desigual, concentrando la mayor cantidad de iniciativas en Europa y Asia Central con el 57% y con el 57% de ciudades, le sigue en esos mismos rubros América del Norte, con el 20 y 24 % respectivamente (ver tabla 1).

Regiones	Iniciativas	Ciudades	% iniciativas	% ciudades
Asia Oriental y el Pacífico	21	5	9.6	6.8
Europa y Asia Central	124	42	56.9	56.8
América Latina y el Caribe	10	5	4.6	6.8
Oriente Medio y Norte de África	7	1	3.2	1.4
América del Norte	44	18	20.2	24.3
Asia Meridional	12	3	5.5	4.1
Total	218	74	100.0	100.0

Tabla 1. Porcentaje de iniciativas y cantidad de ciudades por región.

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida del GOUAI, 2025.

En Europa la mayor cantidad se localiza en ciudades como Ámsterdam (22) (Países Bajos), Copenhague (Dinamarca) y Helsinki (Finlandia). En Asia meridional, están las ciudades de Melbourne (2), Singapur (8) y llama la atención el caso de Estados Unidos con 44 iniciativas y proyectos, pero gran parte localizado en Nueva York (10 iniciativas) y en el resto de ciudades costeras como Seattle, Portland, Newbery, San Francisco, San José (8), Santa Cruz, Los Ángeles, San Diego, Austin, Washington, Boston (3), Massachusetts, Montreal (3), London.

En la ciudad de Montreal, por ejemplo, destacan proyectos acotados al contexto de la región, en este caso, sobre 3 iniciativas para la predicción de incendios, la detección y clasificación de insectos y la detección del nivel de nieve (camión volquete), las tres iniciativas incluidas en los rubros de infraestructura y urbanismo, gobernabilidad y urbanismo, en seguridad y resiliencia y en medio ambiente y recursos, registrados del 2019 a 2022.

Sin la intención de describir cada uno de las iniciativas y proyectos notorios en todas estas ciudades, se observa que existen innumerables propuestas ya aplicadas al campo de las regulaciones urbanas y de atención a la mejora de la vida urbana de las personas, es especial el caso de Asia, en los que destaca China, con ciudades de cómo Shenzhen (4) una de sus iniciativas con gran avance en la gobernanza de ciudad inteligente para un manejo rápido de la opinión pública con la plataforma “Digital Twin Futian” que permite de forma eficiente la digitalización de servicios urbanos y la visualización de múltiples operaciones urbanas en tiempo real, impulsando la gestión y la toma de decisiones inteligentes, algunos ejemplo sin precedentes en estas nuevas aplicaciones urbanas en el uso de la IA, son e tener la posibilidad de reducir el tráfico (sin construir nuevas carreteras), reducir viajes innecesarios en autobús, almacenaje, optimización y convergencia de multitud de datos y movimientos de actividades urbanas, entre muchas otras (GOUAI, 2025).

Hong Kong (5), por ejemplo, con IA aplicada, está detectando de forma temprana los incendios en parques; y en Corea del Sur, con Seúl con 10 iniciativas, se pudieron observar posiblemente las iniciativas novedosas, en especial por tener aplicaciones de IA, enfocadas a población vulnerable, como en el caso de la población adulta mayor, destacan: 1. “Seoul

Talk” el *chatbot* del gobierno metropolitano de Seúl, 2. “Smart Shelter”, paradas de autobuses mejoradas, 3. IA contra delitos sexuales digitales, 4. Sistema Taxi con IA, IA para reducir el desperdicio de alimentos en las cafeterías del ayuntamiento de Seúl, 5. Monitoreo de cuarentena en cuarentena impulsado por IA, 6. patrulla de parques de robots autónomos, 7. Robotanic, servicio de robot inteligente en el parque botánico de Seúl y 8. Atención de IA para personas mayores para prevenir muertes solitarias.

Este último proyecto de “Atención de IA para personas mayores para prevenir muertes solitarias”, es sumamente novedoso y vale la pena resaltar que no es una iniciativa, sino un proyecto totalmente implementado desde el año 2019, de acuerdo al GOUAI (2025) este proyecto se sustentó en:

El número de muertes aisladas de personas que viven solas está aumentando debido al debilitamiento de las redes sociales y los vínculos impulsados por cambios sociales como el aumento de los hogares unipersonales, las bajas tasas de natalidad y el envejecimiento de la población. ...En consecuencia, el número de muertes en solitario ha aumentado. Se presentaron más de 10,000 casos en los últimos 6 años. Para hacer frente a esto, el distrito utilizó la tecnología de la información y las comunicaciones para abordar el problema.

Entre otras medidas, se distribuyeron altavoces de IA a personas mayores que viven solas y a hogares solteros socialmente desfavorecidos para que puedan tener a alguien con quien hablar, escuchar música y recibir información relacionada con la vida. En particular, el proyecto desarrolló un servicio de atención de TIC en el que los altavoces de IA pueden reconocer las señales de emergencia y responder a ellas con prontitud (GOUAI, 2025)

De esta manera, este proyecto llama la atención por su nivel de atención y de aplicación de la IA a una situación sociodemográfica particular, pero que no es para nada ajena a la situación que tienen otras ciudades respecto a la deplorable condición social de gran parte de la población adulta mayor. Y lo más importante es observar que existen resultados interesantes en cuanto a que ya se han identificado rápidamente “los grupos que corren el riesgo de muerte en solitario y se proporcionaron servicios de cuidado personalizados a los hogares solteros vulnerables sobre la base de esta información para prevenir las muertes en solitario” (GOUAI, 2025).

En este sentido, ya sea desde iniciativas o proyectos completamente implementados a nivel urbano, que implementen medidas para la mejora de accesibilidad inclusiva de las aceras o, como en el caso anterior, en la atención en gobernabilidad, seguridad y servicios sociales urbanos, lo cierto es que la implantación y revolución de la IA es ya notable y recorre gran parte de la cartografía urbana del mundo en acciones muy concretas y en espacios físicos urbanos y marcando incluso desigualdades intrametropolitanas (Muro y Liu, 2021). Así mismo, existen esfuerzos importantes en regular y aprovechar su utilidad en aspectos de la vida social cotidiana y en resolver distintas problemáticas.

Regiones	Mobility		Social services		Governance and Urban		Environment and Resources		Infrastructures and Urban		Economy and Business		Security and resilience	
	iniciativa	ciudad	iniciativa	ciudad	iniciativa	ciudad	iniciativa	ciudad	iniciativa	ciudad	iniciativa	ciudad	iniciativa	ciudad
Asia Oriental y el Pacífico	5	4	3	2	9	3	4	4	3	3	1	1	5	3
Europa y Asia Central	32	15	24	10	85	33	32	14	13	9	4	3	7	5
América Latina y el Caribe	3	3	5	4	6	3					10	5		
Oriente Medio y Norte de África	1	1	1	1	5	1								
América del Norte	4	4	7	6	33	15	4	4	6	5			4	3
Asia Meridional	1	1			8	2	3	2	1	1			1	1
Total	46	28	40	23	146	57	43	24	23	18	15	9	17	12

Tabla 2. Distribución regional de iniciativas IA y ciudades, por sectores de intervención.

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida del GOUAI, 2025.

En la tabla 2, se puede observar que gran parte de las iniciativas, al menos las que se identifican con “sector” (excluyendo las que no son identificadas, de celda de color gris) una gran cantidad se ubica en el sector de la Gobernanza y Servicios urbanos, en Europa y Asia Central, así también en el sector de Movilidad que se concentran en la misma región. América del Norte concentra sus actividades en el sector de Gobernanza y Servicios urbanos y es de hacer notar que Oriente Medio y el Norte de África y América Latina, son las regiones con una cantidad menor de iniciativas, descuidando o no abordando aspectos como el de medio ambiente, infraestructura y planeación urbana, Economía y negocios y Seguridad y resiliencia.

Quizás es interesante señalar que de igual forma estas desigualdades socio territoriales entre regiones globales, se manifiestan de igual forma en la producción de patentes, trabajos y productos académicos, científicos y tecnológicos. Por ejemplo, en una búsqueda general en la Plataforma de web abierta *The Lens.org* (*The Lens - Free & Open Patent and Scholarly Search*), se pudo observar, tanto en países Latinoamericanos como de otras latitudes y continentes, al utilizar el término “Artificial intelligence and smart cities” (*Lens Scholarly Search: Artificial intelligence and smart cities*) se localizaron 16,137 obras relacionadas. La mayor parte de estos productos científicos se centra en palabras clave de internet de las cosas, ingeniería, inteligencia artificial, ciudad inteligente, aprendizaje automático. Lo interesante de este tipo de búsquedas es que coinciden con estas brechas mostradas en párrafos anteriores. Primero, muestran una mayor difusión a partir del año 2002 y 2004, sin embargo, como va a pasar con la mayor parte de las investigaciones que tratan el tema de la IA en los ámbitos urbanos y de ciudades, existe un punto importante de inflexión a partir del año 2016 y, en este caso, se repite el patrón de centralización de infraestructura IA en países como E.U y China, un patrón que se repetirá (con algunas excepciones) en gran parte de los temas de búsqueda vinculen a la IA, con iniciativas urbanas y herramientas de análisis geoespacial urbano (ver figuras 2 y 3)



Figura 2. Distribución geográfica acumulada del número de productos académicos, patentes y tecnológicos, basados en la búsqueda bajo la categoría Artificial intelligence and smart cities.

Fuente: Generación de búsqueda propia a partir de <https://tinyurl.com/2hb2n6km>

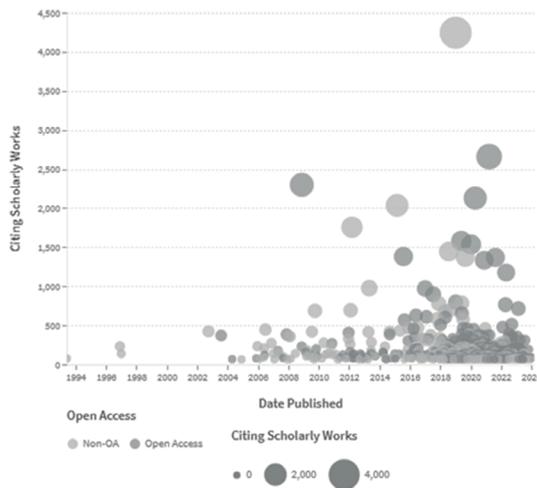


Figura 3. Temporalidad global de publicaciones de los trabajos académicos, de acceso abierto o limitado, con mayor impacto en revistas especializadas por número de citas (1994-2024)

Fuente: Generación de búsqueda propia a partir de <https://tinyurl.com/2hb2n6km>

Lo anterior es importante de considerar debido a que como señala Hernández (2022) y Pradilla (2022), la aplicación del constructo de ciudad inteligente en estos contextos, se enfrenta a problemas estructurales que dificultan no sólo el acceso, sino incluso la forma en la que se accede a estas nuevas tecnologías, ya sea como simple entretenimiento o para cumplir tareas cotidianas como en el caso de la movilidad peatonal o motorizada, quizás por estos motivos son los temas que sobresalen entre las iniciativas mostradas en los datos del Observatorio.

Hay de igual forma, una diferencia en las implementaciones que se realizan en América Latina y E.U con respecto a los proyectos o iniciativas implementadas en algunos países asiáticos. Grosso modo, el aspecto sustancial es que en las primeras ciudades y países, destacan acciones orientadas en gran medida al transporte, al uso cotidiano de la movilidad (a excepción de algunos proyectos en los que se interviene la evaluación de aceras para peatones, en especial con alguna discapacidad física) no existen iniciativas que aborden la integración de la IA en la atención de otras problemáticas sociales no sólo de regulación del espacio urbano físico, sino también que articulen el uso de la IA aplicada a los “cuidados” humanos (como el caso que se presentó de Seúl) con toda la complejidad que involucra este concepto en cuestión de relaciones, sentimientos y necesidades (Ramírez, Vílchez y Muñoz, 2019).

Otros caso de interés es Dubai, con la implementación en 2022 de los llamados “Sistemas peatonales inteligentes” el cual usa algoritmos para detectar vehículos y otros usuarios de la carretera que se acercan al paso de peatones y mediante el uso de la IA, predecir el comportamiento o predecir los cruces peatonales y posibles situaciones de peligro o conflicto, y lo interesante es que va más allá de la sola implementación y busca mejorar la concienciación de los usuarios y la capacidad y mejora de las herramientas con las que cuentan las autoridades.

Lo revisado anteriormente parte de un análisis que permite ver y entender ya una geografía o cartografía de la distribución de la aplicación de la IA al ámbito de varios aspectos urbanísticos, observando diversos casos de ciudades a nivel mundial y de regiones. Si bien aún no se pueden recuperar otras acciones e iniciativas que posiblemente se estén desarrollando en otras ciudades, o que simplemente no se reportan, los datos ya nos aportan una configuración interesante de una cartografía de una nueva desigualdad y de la misma evolución del constructo de lo que se denomina como “ciudad inteligente”, en términos de lo que señalaba Komninos (2002) respecto a las “islands of innovation” denominadas como áreas que concentran la mayor parte de las potencialidades para generar conocimiento e innovaciones, marcando pequeños clústeres especializados, pero aleados de lo que se busca con el concepto global, integral o distributivo de las “intelligent cities”.

Conclusiones

La inteligencia artificial sigue de cerca a diferentes temas, incluidos por ejemplo los aspectos climáticos, debido a la capacidad de predecir (Racovsky, 2025). En este sentido, la inteligencia artificial ya no es opcional, ha llegado para quedarse, hay más bien un avance

extraordinario a nivel de los usos cotidianos que se observan en centros escolares e incluso en hechos cotidianos. Implica pensar en una revolución permanente y vertiginosa de avances y, al mismo tiempo, de retos sobre los planteamientos éticos de su aplicación. En cualquier momento o al comenzar un nuevo día seguramente nos encontramos con alguna noticia o actividad cotidiana con el uso de la IA, desde el simple hecho de desplazarnos, nuestros recorridos y datos son almacenados en registros globales de información.

Este parece ser un avance sin precedentes y con una revolución global que está marcando ya evidencias y señales en su distribución geográfica, por lo menos en este texto se indaga sobre los aspectos geográficos de incidencias en ciudades y ámbitos urbanos, no obstante, en los medios digitales y de redes sociales el impacto es aún mayor y en muchos casos imperceptible, pero con impactos no sólo a nivel local y comunitario sino incluso a nivel humano y de experiencia individual o perceptual.

Sin embargo, ¿qué importancia tienen las ciudades en las posibles aplicaciones de la IA y las distintas geo-tecnologías aplicadas al desarrollo urbano? Es en este sentido, que en este trabajo se buscó argumentar sobre la nítida relación que existe y existirá entre la evolución de la IA y el desarrollo urbano, la composición de lo urbano y las ciudades (inteligentes o no), en este caso siendo lo urbano la composición esencial de la IA y que, con el aumento pronosticado en el grado de urbanización a nivel mundial, requerirá un mayor énfasis de análisis en la discusión académica y científica. También se buscaron resolver inquietudes sobre ¿Cuáles son los principales avances sobre la IA urbana? ¿Existe alguna expresión regional o geográfica sobre el uso de las IA aplicadas a nivel urbano?

En este sentido, el tema de la desigualdad vuelve a relucir en la era de mayor revolución geo-tecnológica y de aplicaciones de IA, para Gutiérrez y Urrego (2012) frente a las nuevas metodologías y potencialidades de herramientas que integran estos avances científicos, existen aún graves pendientes y rezagos en la deficiencia de datos e información geográfica en administraciones públicas locales, así como la complejidad de homogeneizar criterios geo-tecnológicos globales a nivel local.

Cartográficamente se evidencia una gran brecha entre iniciativas y proyectos IA, implementados en ciudades o ámbitos urbanos, que vuelve a marcar un desfase en los países latinoamericanos, los cuales representan tan solo el 4.6% de iniciativas a nivel global y en solo 5 ciudades de países como México, Argentina y Brasil, solo por debajo están países de Oriente medio y Norte de África con el 3.2%.

Los datos recuperados para este trabajo confirman un importante rezago a nivel global de las ciudades latinoamericanas en el avance real hacia la inteligencia urbana o de las ciudades y regiones inteligentes, lo cual se articula a esquemas de desigualdad socio-territorial que no han sido superadas y que implican resolver necesidades básicas imperantes, como por ejemplo el problema de las brechas digitales de las TIC's o de infraestructura de internet, además de problemas estructurales, como las condiciones precarias laborales y de pobreza, antes de solo implementar las ciudades inteligentes a la vez que se ocultan estas graves contradicciones urbanas de las ciudades latinoamericanas (Pradilla, 2023).y en comparación con el vertiginoso avance que se observa en países de Asia, como Corea del Norte o China.

Al respecto en estos últimos países se encontraron iniciativas y proyectos notorios e interesantes, debido a que se observó que a la par de que existen innumerables propuestas ya

aplicadas al campo de las regulaciones urbanas, también se están enfocando en la atención a la mejora de la vida urbana de las personas, es especial el caso de Asia, en los que destaca China, con ciudades de cómo Shenzhen, una de sus iniciativas con gran avance en la gobernanza de ciudad inteligente para un manejo rápido de la opinión pública, la digitalización de servicios urbanos y la visualización de múltiples operaciones urbanas en tiempo real, incluso algunos ejemplo sin precedentes en estas nuevas aplicaciones urbanas son el optimizar el tráfico (sin construir nuevas carreteras) y reducir viajes innecesarios y, destaca la atención de la IA para personas adultas mayores para “prevenir muertes solitarias”, lo cual es sumamente novedoso y da un giro importante en el aprovechar la revolución de la IA a nivel de las necesidades humanas básicas.

Referencias Bibliográficas

- Alva de la Selva, A. R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-285. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-19182015000100010
- Álvarez M., L. (1994). *Fundamentos de inteligencia artificial*. EDITUM.
- Andrés, A., Martínez, J., & Lugo, D. (2016). Brecha digital y desigualdad social en México. *Economía Coyuntural*, 1, 89-136.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID), (2013). *Promesas y riesgos de la inteligencia artificial en el desarrollo urbano de América Latina*. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/promesas-riesgos-inteligencia-artificial-desarrollo-urbano-america-latina-ciudades/>
- Castells, M. (2001). *La era de la información, economía, sociedad y cultura*. Editores Siglo XXI
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet*. Plaza & Janés Editores S.A de C.V
- Crawford, K. (2022). *Altas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios*. Fondo de Cultura Económica
- ESMARTCITY.es (2022, 7 de abril). *El aumento de la población urbana conlleva el surgimiento de nuevas metrópolis*, según ONU-Habitat. <https://www.esmartcity.es/2022/04/07/aumento-poblacion-urbana-conlleva-surgimiento-nuevas-metropolis-segun-onu-habitat>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61, 5-14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Hernández Mar, R., Guajardo Mendoza, M. A., Hernández Diego, C., Rózga Luter, R. E., & Salas Becerril, P. (Coords.). (2022). *Territorio, tecnología y gestión: condiciones y contradicciones de la ciudad inteligente*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma.
- Hernández, G., y Rodríguez, E. (2017). Las geotecnologías y los sistemas de apoyo para la planeación en el ordenamiento territorial. *Revista de Tecnología*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.18270/rt.v15i2.2176>
- Kiela et al. (April 2, 2024). *Test scores of AI systems on various capabilities relative to human performance*. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/grapher/test-scores-ai-capabilities-relative-human-performance>

- Komninos, N. (2002). *Intelligent cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203857748>
- Munárriz, L. Á. (1994). *Fundamentos de inteligencia artificial*. EDITUM. <https://tinyurl.com/yc6yzkte>
- Muro, M., & Liu, S. (2021). The geography of AI: Which cities will drive the artificial intelligence revolution? Brookings Metropolitan Policy Program.
- CEPAL. (2015). *Plataforma Urbana: Estadísticas Urbanas Regionales*. Plataforma Urbana y de Ciudades de América Latina y el Caribe. <https://plataformaurbana.cepal.org/es/estadisticas-urbanas-regionales>
- Pradilla Cobos, E. (2022). Las contradicciones sociales, la inteligencia y la ciudad latinoamericana. En R. Hernández et al Coord. (2022)., *Territorio, tecnología y gestión: condiciones y contradicciones de la ciudad inteligente*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma.
- Pradilla Cobos, E., Márquez López, L., & Castillo de Herrera, M. (2024). *El desarrollo territorial desigual en América Latina*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Racovsky, M. (27 Mar, 2025). *La IA revoluciona la predicción meteorológica: un paso hacia el futuro sin supercomputadoras*. Infobae. <https://www.infobae.com/america/medio-ambiente/2025/03/27/la-ia-revoluciona-la-prediccion-meteorologica-un-paso-hacia-el-futuro-sin-supercomputadoras/>
- Ramírez, E. N., Vilchez, B, V., & Muñoz, R, D. (2019). El cuidado como un proceso de interacción y anticipación humana. *Index de Enfermería*, 28(4), 194-198. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000300007
- Robles, J. M., y Molina, Ó. (2007). La brecha digital: ¿una consecuencia más de las desigualdades sociales? Un análisis de caso para Andalucía. *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, (13), 81-99.
- Roser, M. (2022, 6 de diciembre). *The brief history of artificial intelligence: The world has changed fast - what might be next?* Our World in Data. <https://ourworldindata.org/brief-history-of-ai>
- The Lens. (2025). *Explore global science and technology knowledge*. <https://www.lens.org/>
-

Abstract: It is necessary and imperative to understand and reflect on how the multiple applications based on AI are impacting the field of urban planning and cities. Are these applications in some way transforming territorial hierarchies based on regional or territorial inequality? To answer this question, a quantitative analysis of academic production and existing databases is carried out to understand the impact of AI on various urban interventions and academic research. An analysis is also conducted based on the database available at the Global Observatory of Urban Artificial Intelligence to approximate a possible mapping of AI infrastructure at the international level. The main results emphasize AI mapping, visualizing the particular situation of Latin American cities globally. This demonstrates the opportunities, but also the major challenges and serious inequality scenarios that AI is creating (or accentuating again) in its geographical journey.

Keywords: urban planning - cartography - Latin American cities - urban Artificial Intelligence

Resumo: É necessário e imprescindível conhecer e também refletir sobre como as múltiplas aplicações suportadas pela IA estão a impactar o campo do planeamento urbano e das cidades. Estas aplicações estão de alguma forma a transformar as hierarquias territoriais baseadas na desigualdade regional ou territorial? Para responder ao exposto acima, é realizada uma análise quantitativa da produção académica e das bases de dados existentes para compreender o impacto da IA nas diferentes intervenções urbanas e na investigação académica. É ainda realizada uma análise com base na base de dados disponível no Observatório Global de Inteligência Artificial Urbana, para aproximar o possível mapeamento da infraestrutura de IA a nível internacional. Os principais resultados enfatizam o mapeamento da IA, visualizando a situação específica das cidades latino-americanas a nível global. Isto demonstra as oportunidades, mas também os desafios significativos e os cenários de graves desigualdades que a IA está a criar (ou a exacerbar) na sua jornada geográfica.

Palavras-chave: planeamento urbano - cartografia - cidades latino-americanas - inteligência artificial urbana

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]
