Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas
Multidisciplinary Journal Investigative Perspectives
Vol. 6(4), 123-130, 2026
https://doi.org/10.62574/rmpi.v6i4.535

Tenencia de la tierra, IA y algorética en El Hatillo posterremoto desde el derecho comparado

Land tenure, AI and algorethics in post-earthquake El Hatillo from comparative law

Andreas Georgius Prypchan-Miszkewycz
agprymis@gmail.com
Universidad Central de Venezuela, Caracas, Distrito Capital, Venezuela
https://orcid.org/0009-0008-3069-2390

Chakjaen Alberto De-Beneditis-González
cadebenedetisgon@gmail.com
Universidad Central de Venezuela, Caracas, Distrito Capital, Venezuela
https://orcid.org/0009-0001-8380-413X

Noemí del Carmen Navarro-Villarroel
ndcvn1@gmail.com
Universidad Central de Venezuela, Caracas, Distrito Capital, Venezuela
https://orcid.org/0009-0007-7362-5991

Carlos Manuel Carreño-Vélez
cmanuelcarvelez8@gmail.com
Universidad Central de Venezuela, Caracas, Distrito Capital, Venezuela
https://orcid.org/0009-0002-8902-3278

RESUMEN

Tras los terremotos de 2026, la reconstrucción en el área metropolitana de Caracas enfrenta el derecho de propiedad del artículo 115 constitucional con el derecho a la vivienda del artículo 82, por cuanto buena parte de la población carece de título formal. Es así que el estudio se planteó como objetivo analizar la teleología de la tenencia de la tierra en El Hatillo desde una visión ontológica de la IA y la algorética y desde el derecho comparado. En este sentido se empleó una revisión sistemática de literatura con método hermenéutico-analítico sobre 20 fuentes (1996-2026). Entre los resultados se obtuvo que los modelos que privilegian la titulación formal contienen un sesgo ontológico que perpetúa la exclusión socioespacial. Entre las conclusiones se estableció que la vulnerabilidad territorial y la reparación integral deben ser variables teleológicas primarias.

Descriptores: tenencia de la tierra; derecho a la vivienda; inteligencia artificial; ética; derecho comparado. (Fuente: Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

After the 2026 earthquakes, reconstruction in the Caracas metropolitan area sets the property right of Article 115 of the Constitution against the right to housing of Article 82, since a large part of the population lacks formal title. The study therefore aimed to analyse the teleology of land tenure in El Hatillo from an ontological view of AI and algorethics and from comparative law. A systematic literature review with a hermeneutic-analytical method was applied to 20 sources (1996-2026). The results showed that models privileging formal titling contain an ontological bias that perpetuates socio-spatial exclusion. It was concluded that territorial vulnerability and comprehensive reparation must be primary teleological variables.

Descriptors: land tenure; right to housing; artificial intelligence; ethics; comparative law. (Source: UNESCO Thesaurus).

Recibido: 06/07/2026. Revisado: 12/07/2026. Aprobado: 09/09/2026. Publicado: 01/10/2026.

Sección artículos de investigación

INTRODUCCIÓN

Cuando los terremotos de magnitud 7,2 y 7,5 del 24 de junio de 2026 sacudieron el norte de Venezuela, al oeste de Caracas, y desencadenaron deslizamientos en el litoral de La Guaira, según el reporte del Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S. Geological Survey [USGS], 2026), el área metropolitana de Caracas, de la que forma parte el municipio El Hatillo, quedó dentro de la región sacudida por la secuencia. En consonancia con la literatura sobre desastres, Oliver-Smith (1996) sostuvo que un desastre revela la estructura social que lo precede, de modo que la reconstrucción pone a prueba no solo la ingeniería, sino también la forma en que una sociedad distribuye el derecho a ocupar un lugar.

Por su parte, Fernández-Cabrera (2012) recuerda que más del 56 % de la población metropolitana de Caracas vive en asentamientos informales, extendidos sobre unas 4500 hectáreas, y que la regularización de la tenencia comenzó con el Decreto 1666 de febrero de 2002, que creó los Comités de Tierras Urbanas, continuó con la Ley Especial de Regularización de 2006 y se reformó en 2011. Esto indica que cualquier sistema de asignación de ayudas o de reconstrucción que tome como punto de partida el título registrado dejaría fuera a una parte considerable de los afectados.

En el plano constitucional, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) garantiza en su artículo 115 el derecho de propiedad, sometido a las contribuciones, restricciones y obligaciones que la ley establezca con fines de utilidad pública o interés general, y reconoce en su artículo 82 el derecho a una vivienda adecuada, segura, cómoda e higiénica, con un «hábitat que humanice las relaciones familiares, vecinales y comunitarias». Al mismo tiempo, la reconstrucción se apoya cada vez más en sistemas de inteligencia artificial [IA] para cartografiar daños y priorizar ayudas (Sun, et al., 2020), en tanto que la algorética exige que esos sistemas se subordinen a la dignidad humana (Gamboa-Bernal, 2024).

Pero, ¿qué ocurre cuando un algoritmo de reconstrucción reconoce como sujeto de derechos solo a quien posee un título, y qué enseña el derecho comparado sobre la relación entre propiedad y vivienda? A partir de lo planteado, la investigación tiene por objetivo analizar la teleología de la tenencia de la tierra en El Hatillo tras el terremoto, confrontando el derecho de propiedad del artículo 115 con la función social del hábitat del artículo 82, mediante una visión ontológica de la IA y la algorética y desde el derecho comparado.

MÉTODO

La metodología empleada es de tipo cualitativo, con un diseño de revisión sistemática de literatura y el método hermenéutico-analítico, lo que permitió analizar normas nacionales, estudios de derecho comparado, evaluaciones de programas de titulación y fundamentos algorítmicos aplicables a la regularización y la reconstrucción. En este sentido se siguieron las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, cuyos criterios se resumen en la Tabla 1, de suerte que cada decisión de selección quedara documentada, y se empleó como técnica el análisis documental y como instrumento una matriz de registro por fuente (autor, año, tipo de documento, hallazgo y eje), cuyos datos se sometieron a análisis de contenido por ejes.

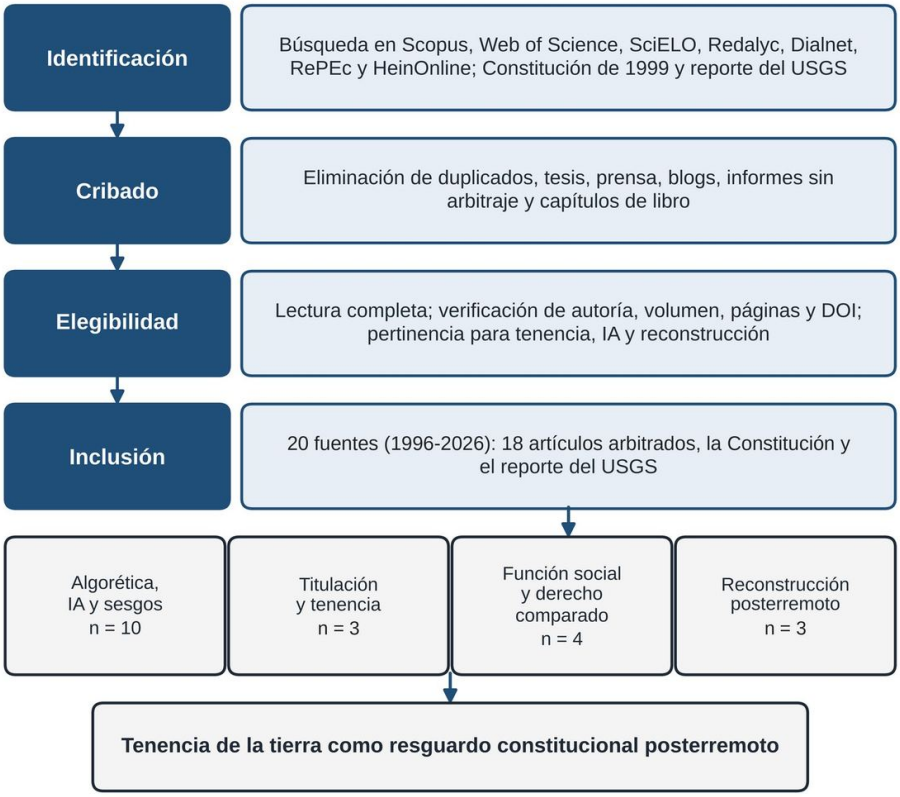
Tabla 1. *Protocolo de la revisión sistemática*.

Elemento	Descripción
Diseño	Revisión sistemática de literatura con método hermenéutico-analítico
Bases y repositorios	Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc, Dialnet, RePEc y HeinOnline
Descriptores	("land titling" OR "tenencia de la tierra" OR "regularización") AND ("informal settlements" OR "barrios"); ("social function of property" OR "función social de la propiedad"); ("algorithmic bias" OR "algorética") AND ("disaster" OR "reconstruction")
Periodo	1996-2026
Criterios de inclusión	Artículos arbitrados con registro verificable; norma constitucional; dato oficial sobre la secuencia sísmica de 2026
Criterios de exclusión	Tesis, prensa, blogs, capítulos de libro, informes sin arbitraje y cifras de daños no consolidadas
Ejes de análisis	Algorética, IA y sesgos (n = 10); titulación y tenencia (n = 3); función social y derecho comparado (n = 4); reconstrucción posterremoto (n = 3)

Nota: elaboración propia.

En cuanto a la composición, el corpus quedó integrado por 20 fuentes, de las cuales 18 son artículos de revistas arbitradas, a las que se suman la Constitución de 1999, como fuente normativa primaria, y el reporte del USGS (2026), empleado como dato oficial de contexto. Posteriormente, las fuentes se organizaron en cuatro ejes, a saber, la algorética con la IA y sus sesgos, la titulación y la tenencia, la función social de la propiedad en el derecho comparado, y la reconstrucción posterremoto, tal como se representa en la Figura 1.

Figura 1. *Fases de la revisión sistemática y ejes de análisis*.



Nota: elaboración propia.

Por último, al tratarse de un estudio documental no se trabajó con personas ni con datos catastrales individuales, y se evitó emplear cifras de víctimas o de viviendas dañadas por los terremotos de 2026, aún no consolidadas, de modo que se distinguiera lo que afirman las fuentes de lo que se propone como inferencia de los autores.

RESULTADOS

Se describen a continuación los resultados de la investigación, organizados en los cuatro ejes del corpus:

La titulación formal y sus límites

En primer lugar, la idea de que el título de propiedad es la llave del desarrollo ha sido sometida a evaluación empírica, y Payne, et al., (2009) concluyeron, tras revisar numerosos programas, que la titulación no aumentó de forma notable la inversión en vivienda, el acceso al crédito formal ni la recaudación municipal, que no hay evidencia significativa de que reduzca la pobreza y que, en muchos países, el título no protege de manera fiable contra el desalojo. En contraste, Galiani & Schargrodsky (2010) aprovecharon un experimento natural en Buenos Aires, donde ocupantes de 1981 recibieron o no títulos según el resultado de litigios ajenos a ellos, y hallaron que las familias tituladas invirtieron más en sus viviendas y en la educación de sus hijos, aunque no por un mayor acceso al crédito.

Del mismo modo, Fernández-Cabrera (2012) documenta que en Venezuela la titulación sobre terrenos privados exige procedimientos judiciales que muchos habitantes no pueden costear,

mientras parte del movimiento de los Comités de Tierras Urbanas pasó a reclamar formas colectivas de propiedad para evitar la fragmentación de los barrios.

La función social de la propiedad en el derecho comparado

En segundo término, Foster & Bonilla (2011) recuerdan que León Duguit formuló en 1911, en sus conferencias de Buenos Aires, la teoría de la propiedad como función social, y que esa idea entró en la Constitución mexicana de 1917, en el debate constituyente chileno de 1925, en el artículo 14.2 de la Ley Fundamental alemana de 1949, según el cual la propiedad obliga, en el artículo 5, inciso XXIII, de la Constitución brasileña y en el artículo 58 de la Constitución colombiana. Por su parte, Bonilla (2011) analiza cómo la Corte Constitucional de Colombia, en la sentencia C-595 de 1999, declaró inconstitucionales los apartes del artículo 669 del Código Civil incompatibles con la función social y concibió la propiedad como un derecho-deber que impone obligaciones a su titular.

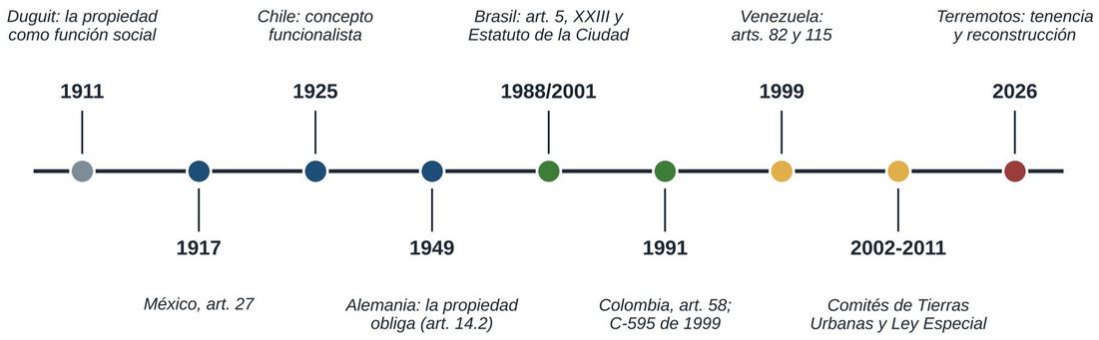
En el caso brasileño, Fernandes (2007) explica cómo el Estatuto de la Ciudad de 2001 desarrolló los artículos constitucionales sobre política urbana y dio forma jurídica al derecho a la ciudad, con instrumentos para regularizar asentamientos y sancionar la retención especulativa del suelo. De este modo, la Tabla 2 y la Figura 2 resumen esta trayectoria.

Tabla 2. *La propiedad y el hábitat en el derecho comparado*.

País	Norma	Contenido relevante
México	Constitución de 1917, art. 27	Primera recepción constitucional latinoamericana de la función social
Alemania	Ley Fundamental de 1949, art. 14.2	La propiedad obliga y su uso debe servir al bien común
Brasil	Constitución, art. 5, XXIII; Estatuto de la Ciudad (2001)	La propiedad atiende a su función social; instrumentos de regularización y derecho a la ciudad
Colombia	Constitución de 1991, art. 58; sentencia C-595 de 1999	Función social y ecológica; propiedad como derecho-deber; protección de formas asociativas
Venezuela	Constitución de 1999, arts. 82 y 115; Ley Especial de Regularización (2006, reformada en 2011)	Propiedad sujeta a restricciones de utilidad pública o interés general; derecho a vivienda y hábitat; Comités de Tierras Urbanas

Nota: elaboración propia a partir de Foster & Bonilla (2011), Bonilla (2011), Fernandes (2007), Fernández-Cabrera (2012) y CRBV (1999).

Figura 2. *Trayectoria de la función social de la propiedad hasta el contexto venezolano posterremoto*.



Nota: elaboración propia a partir de Foster & Bonilla (2011), Bonilla (2011), Fernandes (2007), Fernández-Cabrera (2012) y USGS (2026).

El sesgo ontológico de los algoritmos de regularización

En tercer lugar, la visión ontológica de la IA pregunta qué entidades reconoce un sistema como existentes y relevantes, y es allí donde aparece el sesgo, puesto que Kuffer, et al., (2016)

revisaron quince años de cartografía de asentamientos informales mediante teledetección y advirtieron que los resultados dependen de cómo se define el asentamiento y de la variedad morfológica de cada ciudad, en tanto que Obermeyer, et al., (2019) demostraron que un algoritmo de salud que usaba el gasto como indicador de necesidad subestimaba de forma sistemática a un grupo de población, y que al corregir el indicador la proporción de ese grupo que recibía ayuda adicional pasaba del 17,7 % al 46,5 %.

Algorética y reconstrucción posterremoto

En cuarto lugar, Floridi, et al., (2018) proponen cinco principios para una IA buena para la sociedad, a saber, beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y explicabilidad, y Pegoraro & Curzel (2023) analizan la Convocatoria de Roma por la Ética de la IA como origen de un movimiento que exige transparencia, inclusión, responsabilidad, imparcialidad, fiabilidad, seguridad y privacidad. En la misma dirección, Villalba (2020) y Gamboa-Bernal (2024) desarrollan la algorética como ética de los algoritmos, y Carreño-Vélez (2025) la concibe como una garantía constitucional ontoepistémica y humanizadora, perspectiva que permite leer la reconstrucción como un espacio bioético de resguardo constitucional.

Otro aspecto que debe ser revisado es la gobernanza humanitaria de estos sistemas, ya que Beduschi (2022) identifica riesgos de discriminación y de protección de datos en la IA aplicada a la ayuda, y Coppi, et al., (2021) sostienen que la explicabilidad es condición de legitimidad ante las comunidades afectadas. Asimismo, Aldrich & Meyer (2015) atribuyen al capital social un papel decisivo en la recuperación de las comunidades después de un desastre.

DISCUSIÓN

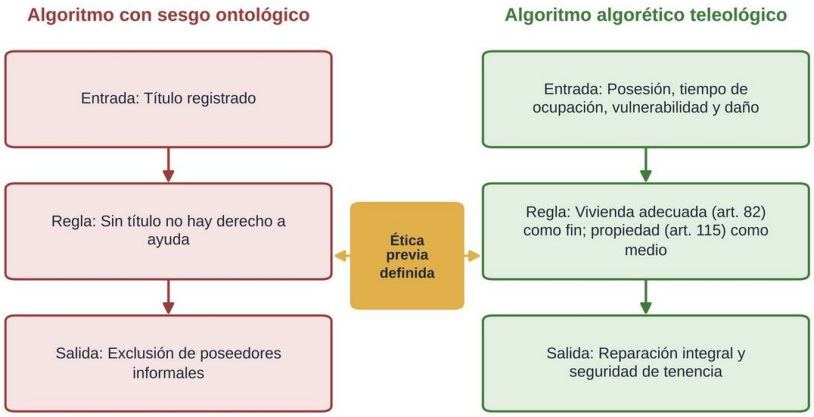
Se discuten a continuación los hallazgos, contrastándolos con lo planteado en la introducción:

Los resultados confirman lo anticipado en la introducción, por cuanto la seguridad de la tenencia no se reduce al título y puede provenir de la posesión reconocida, de la organización comunitaria y de la protección frente al desalojo, conclusión que comparten la evaluación de Payne, et al., (2009) y la experiencia de los Comités de Tierras Urbanas descrita por Fernández-Cabrera (2012).

En este sentido, la Constitución venezolana de 1999 se inscribe en una tradición regional que subordina la propiedad a fines sociales, aunque sin consagrar de manera expresa la fórmula de la función social, de suerte que la armonización entre los artículos 115 y 82 queda en manos de la ley, de la jurisprudencia y, cada vez más, de los sistemas que operan la reconstrucción.

En consecuencia, un algoritmo de reconstrucción que use el título registrado como indicador de derecho reproduce el mismo error, porque confunde la forma jurídica con la necesidad y convierte la informalidad en inexistencia. De ahí un reto intrínseco para El Hatillo y para el resto del área metropolitana, donde coexisten urbanizaciones con títulos registrados y barrios con posesión informal, puesto que un mismo sismo puede producir daños semejantes y respuestas institucionales opuestas según el estatus registral del afectado, tal como se representa en la Figura 3.

Figura 3. *Del sesgo ontológico a un algoritmo algorético teleológico*.



Nota: elaboración propia; inferencia de los autores a partir de Payne, et al., (2009), Obermeyer, et al., (2019) y CRBV (1999).

En virtud de lo abordado, se plantea como inferencia de los autores un modelo comparado en el que la vivienda adecuada del artículo 82 opera como fin y la propiedad del artículo 115 como medio, y en el que el algoritmo reconoce como variables primarias la posesión, el tiempo de ocupación, la vulnerabilidad territorial y el daño, con el fin de alcanzar la reparación integral y la seguridad de la tenencia, tal como se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3. *Variables de un algoritmo de reconstrucción con enfoque algorético*.

Variable	Modelo centrado en el título	Modelo algorético teleológico
Sujeto reconocido	Propietario registrado	Toda persona que habita el inmueble, con o sin título
Prueba de vínculo	Documento registral	Posesión, tiempo de ocupación y reconocimiento comunitario
Criterio de prioridad	Valor del inmueble	Daño, vulnerabilidad territorial y riesgo de deslizamiento
Resultado	Indemnización al titular	Reparación integral y seguridad de la tenencia
Control	Opaco y centralizado	Explicable, auditado y revisable por los afectados

Nota: elaboración propia; inferencia de los autores a partir de Payne, et al., (2009), Obermeyer, et al., (2019), Floridi, et al., (2018) y CRBV (1999).

CONCLUSIÓN

En síntesis, la revisión permite afirmar que los modelos de regularización y de asignación de ayudas que privilegian la titulación formal contienen un sesgo ontológico que perpetúa la exclusión socioespacial, puesto que la evidencia comparada muestra que el título no es la única fuente de seguridad de la tenencia y que la población de los barrios caraqueños, mayoritariamente sin título, quedaría fuera de un sistema que solo reconozca a los propietarios registrados. Asimismo, el derecho comparado, de Duguit a las constituciones de México, Alemania, Brasil y Colombia, ofrece fundamentos para subordinar la propiedad a la protección del hábitat, tradición en la que se inscriben los artículos 115 y 82 de la Constitución venezolana. De igual manera, la Constitución exige una reconfiguración algorética en la que la vulnerabilidad territorial y la reparación integral sean variables teleológicas primarias, de modo que la tenencia se redefina como un espacio bioético de resguardo constitucional y no como un requisito registral.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Central de Venezuela, por el espacio académico que hizo posible esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍAS

Andreas Georgius Prypchan-Miszkewycz: concepción del estudio y redacción de la introducción y del eje de titulación y tenencia.

Chakjaen Alberto De-Beneditis-González: análisis de la función social de la propiedad en el derecho comparado y redacción de los resultados.

Noemí del Carmen Navarro-Villarroel: búsqueda, cribado y verificación de las fuentes, y elaboración de tablas y figuras.

Carlos Manuel Carreño-Vélez: análisis algorético y redacción de la discusión y de la conclusión. Los autores participaron en la revisión crítica del manuscrito y aprobaron la versión final.

REFERENCIAS

Aldrich, Daniel P., & Meyer, Michelle A. (2015). Social capital and community resilience. *American Behavioral Scientist, 59*(2), 254–269. https://doi.org/10.1177/0002764214550299

Beduschi, Ana. (2022). Harnessing the potential of artificial intelligence for humanitarian action: Opportunities and risks. *International Review of the Red Cross, 104*(919), 1149–1169. https://doi.org/10.1017/S1816383122000261

Bonilla, Daniel. (2011). Liberalism and property in Colombia: Property as a right and property as a social function. *Fordham Law Review, 80*(3), 1135–1167.

Carreño-Vélez, Carlos Manuel. (2025). Algorética ontoepistémica, humanizadora conforme a la seguridad en garantía constitucional [Ontoepistemic and humanising algorethics in accordance with security as a constitutional guarantee]. *Verdad y Derecho. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Sociales, 4*(1), 70–87. https://doi.org/10.62574/dx24na75

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela [Constitution of the Bolivarian Republic of Venezuela]*. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 36.860, 30 de diciembre de 1999. Recuperado de https://constitutionnet.org/vl/item/constitucion-de-la-republic-de-venezuela-publicada-en-gaceta-oficial-extraordinaria-no-36860

Coppi, Giulio, Moreno-Jimenez, Rebeca, & Kyriazi, Sofia. (2021). Explicability of humanitarian AI: A matter of principles. *Journal of International Humanitarian Action, 6*, 19. https://doi.org/10.1186/s41018-021-00096-6

Fernandes, Edésio. (2007). Constructing the 'right to the city' in Brazil. *Social & Legal Studies, 16*(2), 201–219. https://doi.org/10.1177/0964663907076529

Fernández-Cabrera, Beatriz. (2012). Territorialidad, sujetos populares y nuevas resistencias: A propósito de los Comités de Tierras Urbanas venezolanos [Territoriality, popular subjects and new resistances: On the Venezuelan Urban Land Committees]. *Cuadernos del CENDES, 29*(81), 49–78.

Floridi, Luciano, Cowls, Josh, Beltrametti, Monica, Chatila, Raja, Chazerand, Patrice, Dignum, Virginia, Luetge, Christoph, Madelin, Robert, Pagallo, Ugo, Rossi, Francesca, Schafer, Burkhard, Valcke, Peggy, & Vayena, Effy. (2018). AI4People: An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines, 28*(4), 689–707. https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5

Foster, Sheila R., & Bonilla, Daniel. (2011). Introduction: The social function of property: A comparative law perspective. *Fordham Law Review, 80*(3), 1003–1015.

Galiani, Sebastian, & Schargrodsky, Ernesto. (2010). Property rights for the poor: Effects of land titling. *Journal of Public Economics, 94*(9-10), 700–729. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.06.002

Gamboa-Bernal, Gilberto A. (2024). Algor-ética y una mirada bioética a la inteligencia artificial [Algor-ethics and a bioethical look at artificial intelligence]. *Persona y Bioética, 28*(2), e2821. https://doi.org/10.5294/pebi.2024.28.2.1

Kuffer, Monika, Pfeffer, Karin, & Sliuzas, Richard. (2016). Slums from space: 15 years of slum mapping using remote sensing. *Remote Sensing, 8*(6), 455. https://doi.org/10.3390/rs8060455

Obermeyer, Ziad, Powers, Brian, Vogeli, Christine, & Mullainathan, Sendhil. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science, 366*(6464), 447–453. https://doi.org/10.1126/science.aax2342

Oliver-Smith, Anthony. (1996). Anthropological research on hazards and disasters. *Annual Review of Anthropology, 25*, 303–328. https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.25.1.303

Payne, Geoffrey, Durand-Lasserve, Alain, & Rakodi, Carole. (2009). The limits of land titling and home ownership. *Environment and Urbanization, 21*(2), 443–462. https://doi.org/10.1177/0956247809344364

Pegoraro, Renzo, & Curzel, Elisabetta. (2023). Convocatoria de Roma por la Ética de la IA: El nacimiento de un movimiento [Rome Call for AI Ethics: The birth of a movement]. *Medicina y Ética, 34*(2), 315–349. https://doi.org/10.36105/mye.2023v34n2.01

Sun, Wenjuan, Bocchini, Paolo, & Davison, Brian D. (2020). Applications of artificial intelligence for disaster management. *Natural Hazards, 103*(3), 2631–2689. https://doi.org/10.1007/s11069-020-04124-3

U.S. Geological Survey. (2026). *2026 Venezuela sequence earthquake-triggered landslide hazards*. U.S. Department of the Interior. Recuperado de https://www.usgs.gov/programs/landslide-hazards/science/2026-venezuela-sequence-earthquake-triggered-landslide-hazards

Villalba, Jorge Fabián. (2020). Algor-ética: La ética en la inteligencia artificial [Algor-ethics: Ethics in artificial intelligence]. *Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata, 17*(50), 679–698. https://doi.org/10.24215/25916386e062

Derechos de autor: 2026 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/