



EL CRÓNICO PROBLEMA DE LA INFORMALIDAD Y LA ANOMIA URBANA, Y UNA POSIBLE SOLUCIÓN CON USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

THE CHRONIC PROBLEM OF INFORMALITY AND URBAN ANOMIE, AND A POSSIBLE SOLUTION USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

HORACIO GAGO PRIALÉ*

RESUMEN.

Un título de propiedad, plena y permanentemente representativo de los caracteres jurídicos y económicos de un activo, sea este tangible o intangible, es lo que diferencia la mera tenencia de la propiedad bien definida. Un buen título es lo único que otorga al dueño todos los poderosos atributos que se espera de un sistema de propiedad justo y eficiente. Más del 50 por ciento¹ de la población de Lima vive en barrios urbano-marginales y similar porcentaje afecta a los activos prediales urbanos y periurbanos del Perú. No cuentan con títulos correctamente definidos, lo que conlleva desde hace décadas a un masivo problema de informalidad predial, con todas sus consecuencias: (i) creación de subsistemas de posesión y tenencia, (ii) tráfico de terrenos, (iii) pauperización inmobiliaria, (iv) paisaje urbano decadente, y (v) por encima de todo, descapitalización de millones de peruanos y subcapitalización de una enormidad de activos inmobiliarios.

ABSTRACT.

A property deed, fully and permanently representative of the legal and economic characteristics of an asset, whether tangible or intangible, is what differentiates mere possession from well-defined property. An accurate deed is the only thing that gives the owner all the powerful attributes expected of a fair and efficient property system.

More than 50 percent of the population of Lima lives in marginal neighborhoods and a similar percentage affects the urban and peri-urban property assets of Peru. They do not have deeds described in this way, which has led us for decades to a massive problem of property informality, with all its consequences: (i) possession and tenure subsystems, (ii) land trafficking, (iii) real estate impoverishment, (iv) decadent urban landscape, and (v) decapitalization of millions of Peruvians and undercapitalization of an enormity of real estate assets.

* Horacio Gago Prialé es doctor en Derecho por la Universidad Pontificia Comillas de España. Se encuentra diplomado en Development Studies por The Birkbeck College de The University of London – Reino Unido. Se graduó de abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Es profesor ordinario del Departamento de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú de Sociología del Derecho, Derecho y Desarrollo y Derecho Urbanístico. También, labora como profesor de la Unidad de Postgrado de Derecho de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Sociología Jurídica. El doctor Gago es autor de los libros "Sociedad Espontánea y Derecho" (Civitas Madrid, 2000) y "Repensar la Propiedad" (Lima, Lancom ediciones, 2021). También, es autor de colaboraciones y artículos publicados en revistas y plataformas especializadas. Igualmente fue profesor visitante en la Universidad de São Paulo (2011) e investigador residente en The University of Westminster (Londres, 2015), consultor del Instituto Libertad y Democracia/ILD en el proyecto USAID de formalización de la propiedad en Egipto (1999-2001). Creó para el PNUD-Perú el Proyecto de Desprecariación y Capitalización de la Propiedad Urbana. Como consultor del PNUD formuló las bases de la política pública de renovación urbana e inclusión social, diseñando e impulsando la Ley 29415. Sus focos de interés son: formalización de la propiedad predial y MYPES, empoderamiento legal, impacto del Internet 3.0 en los procesos de formalización, catastro y registro de la propiedad.

1 Véase en Calderón Cockburn, J. (2019). El Estado y la informalidad urbana. Perú en el siglo XXI. *Pluriversidad*, 3(3), 7. <https://doi.org/10.31381/pluriversidad.v3i3.2234>.

Ante un problema de carácter masivo, no cabe proponer ni defender un sistema de soluciones individuales, de por sí lento y dilatado. Si de verdad se quiere hablar de formalización efectiva en el Perú, las soluciones deben tener una naturaleza masificadora, lo que requiere del uso intenso de las tecnologías de comunicaciones y del internet, en particular de la inteligencia artificial.

PALABRAS CLAVE.

Inteligencia Artificial | Títulos de Propiedad | Formalización de la Propiedad | Informalidad Urbana

SOBRE EL ARTÍCULO.

El presente artículo fue recibido por la Comisión de Publicaciones el 7 de enero de 2025 y aprobado para su publicación el 14 de febrero de 2023.

CONTENIDO.

1. Introducción; 2. Antecedentes; 2.1. El Legado de la Ley 13571 de 1961; 2.2. La Propiedad como Aspiración Masiva de los Peruanos; 2.3. De la Informalidad a la Anomía; 2.4. Crecimiento Económico y Anomía; 3. Elementos para un Nuevo Enfoque sobre la Propiedad y la Formalización; 3.1. El Paradigma Actual Registral: Derechos In Rem versus Derechos In Personam; 3.2. El Proceso Formalizador de la Propiedad; 3.3. ¿Quién Debe Formalizar: El Estado, el Mercado o Ambos?; 3.4. El Internet y el Derecho; 3.5. La Inteligencia Artificial y sus Posibilidades para Formalizar la Propiedad; 3.6. Formalización de la Propiedad y Renovación Urbana; 4. Conclusiones; 5. Bibliografía.

1. INTRODUCCIÓN.

Este artículo surge de los trabajos de investigación de los estudiantes de Sociología y Derecho de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú de los semestres 2023-1 y 2024-1, a quienes me tocó dirigir como docente. Se trató de una investigación sobre el impacto de la pandemia del COVID-19 en la vivienda productiva en barrios antiguos de Lima, sustentado dentro del proyecto de derecho aplicado para el análisis de la vivienda productiva, ganador del concurso 2023 de la dirección Académica del Profesorado (DAP) de la PUCP, sobre innovación docente. La investigación giró en torno al uso del internet en la formalización de la propiedad en barrios antiguos, mecanismos de seguridad jurídica y titulación firme.

Los estudiantes prepararon matrices socio jurídicas sobre el perfil de las familias que les tocó entrevistar, las formas constructivas utilizadas, los obstáculos legales e institucionales enfrentados durante el proceso constructivo y las defensas legales de sus posesiones. Alumnos y alumnas buscaron entender desde el campo, en base a una metodología inductiva, la problemática jurídica y socioeconómica de las familias, analizando los sistemas de mejoramiento físico y dotación de seguridad jurídica, con la ayuda del internet y la inteligencia artificial. La hipótesis fue si la inteligencia artificial, el big data y las cadenas de bloques, eran herramientas en favor de las familias posesionarias, ya sea como fuente de provisión de información para sus emprendimientos, como de seguridad física y jurídica

Faced with a massive problem, it is not possible to propose or defend a system of individual solutions, which are inherently slow and lengthy. If we really want to talk about effective formalization in Peru, the solutions must have a mass nature, which requires the intense use of communications and Internet technologies, particularly artificial intelligence.

KEYWORDS.

Artificial Intelligence | Property Deeds | Formalization of Property | Urban Informality

de la tenencia, posesión, uso, usufructo o propiedad. Una conclusión fue que, sin seguridad jurídica, la inversión de recursos en la mejora de los activos inmobiliarios era mínima, y que, a medida de la llegada de legalidad municipal, notarial o registral, se obraba el efecto de mejora gradual de esos inmuebles. También que, por sus características de aceleración y procesamiento de datos, la inteligencia artificial podría coadyuvar en el, de por sí, difícil proceso de titulación, regularización y formalización de la propiedad urbana.

El artículo se divide en dos capítulos. El primero de antecedentes y el segundo de planteamiento del factor de la propiedad integrado al factor tecnológico. En el primero, se aborda la Ley 13715 como hito histórico del anhelo de propiedad de los peruanos y da cuenta del afianzamiento de la idea del título de propiedad como aspiración de la gran mayoría de migrantes urbanos del país. Para ello, se repasa la diferencia entre el concepto de informalidad en los siglos XX y XXI, y cómo la informalidad terminó desembocando en anomia urbana. El segundo, se inicia con una disquisición importante sobre el tratamiento registral de los derechos reales y los derechos personales, para pasar después al núcleo de la propuesta, el proceso de formalización de la propiedad y su combinación con la tecnología de la inteligencia artificial. El capítulo termina con referencias a la renovación urbana como el correlato de una adecuada titulación de la propiedad en los barrios históricos.

2. ANTECEDENTES.

Hoy en día, la mayor parte de los predios informales no están en el suelo urbano o periurbano, sino en el océano de los segundos, terceros, cuartos o quintos pisos construidos sobre el suelo titulado por la Comisión de Formalización de la Propiedad (COFOPRI). Esas nuevas unidades inmobiliarias fueron edificadas informalmente y sin individualización registral. Sus dueños, probablemente, solicitaron alguna licencia de edificación, pero esas solicitudes solo sirvieron para simular un ánimo de formalidad y sus plazos terminaron venciendo sin ejecutar ninguna obra formal. La absoluta mayoría de las unidades fueron resultado de la autoconstrucción fuera del reglamento de edificaciones.²

La eficiencia, claridad y masificación en la generación de títulos de propiedad, resguardados en "bóvedas" públicas seguras y accesibles, tal como en teoría debieran ser los registros públicos, puede darse en el ambiente del internet con uso intenso de las tecnologías de inteligencia artificial, cadenas de bloques y software libre. Esta tecnología ha acelerado exponencialmente la velocidad de procesamiento, combinación de datos, almacenamiento y aptitud de los softwares y algoritmos para proponer decisiones con carácter preventivo, y a nivel jurídico ha abierto un proceso de adecuación del derecho al mundo digital. No existe espacio de discusión normativa, nacional o multinacional, ni tampoco foro académico serio, que se halle ajeno a esta discusión. El indicado proceso creció durante la pandemia del COVID-19 cuando el distanciamiento físico convirtió el tele trabajo, tele estudio, tele comunicación, tele comercio, tele cultura, en parte de la vida frecuente. En noviembre del año 2024, el CEO de Tik Tok global afirmaba en Lima que el sudeste asiático ya acoge al menos a 50 millones de personas que utilizan la inteligencia artificial para ofrecer productos y servicios, cuantificando el resultado en miles de millones de USD.

Suprimir el factor geográfico del proceso de intercambios globales ha sido un resultado positivo del aporte tecnológico, lo mismo que alcanzar áreas antes remotas y dejar de hablar en términos de "urbano – rural", para hacerlo ahora en términos de "comunicado – desconectado". Igualmente, parte de este saldo positivo, es la definitiva ruptura con el funcionalismo lecorbusiano o fordista, según el cual la vida humana y social debía organizarse en espacios físicos fijos y funcionales, planificados siguiendo criterios de eficiencia centralizada. Ruptura que ha dado paso a la superposición de niveles

2 El Reglamento Nacional de Edificaciones data de mayo del 2004 (Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA) y consta de 439 páginas con más de 5 mil disposiciones, sin mencionar en ninguna de ellas la autoconstrucción.

físicos y productivos. La vivienda productiva en tiempos de post-pandemia es un claro ejemplo de ello.

La formalización de la propiedad predial con respaldo en las tecnologías capaces de elevar enormemente la velocidad de procesamiento, es una ventana hacia el cambio del paradigma de la titulación masiva, eficiente y justa, permanentemente actualizada, confiable y abierta.

Antes de este abordaje se hace necesario un breve recuento histórico.

2.1. El legado de la Ley 13517 de 1961.

Cerca del final de su segundo gobierno en 1961, Manuel Prado aprobó la Ley 13517 de titulación de invasiones urbanas consolidadas, ocurridas en la primera mitad del siglo XX sobre suelo estatal. Fue un hito legislativo muy importante, aunque su aplicación efectiva resultó escasa debido a la reaparición de políticas de desalojos y prohibiciones. La ley rigió, pero al poco tiempo confrontó políticas contrarias al reconocimiento de los informales. En 1961, las barriadas de Lima acogían al 17% de la población: 139 de ellas para 346.426 habitantes censados, sobre 1.696 hectáreas, por lo general en la zona de Comas y San Martín de Porres. Hoy, esas barriadas son distritos de Lima Este, Norte y Sur, y juntos superan los 5 millones de habitantes para 1 millón de familias.

Los primeros tropiezos de la Ley 13517 aparecieron en 1963. La junta militar de entonces impulsó la Ley 14495 en mayo de ese año ordenando reprimir "... a quienes organicen y dirijan invasiones en resguardo de la propiedad y el orden público"³, llevando a anular títulos, imponer desalojos y calificar las invasiones como delito de usurpación.

Adicionalmente, la Ley de Prado coincide con la aparición en el Perú de la teoría estatista de la Industrialización por sustitución de Importaciones promovida por la CEPAL. Esta comisión de la ONU, influenciada por el keynesianismo y el pensamiento de Raúl Prebisch sobre el desarrollo dependiente de América Latina, impulsaba aparatos estatales grandes, interventiones y planificadores. Es decir, todo lo contrario a cómo la Ley 13517 concebía el proceso de crecimiento urbano. El modelo cepaliano aparece en América Latina durante los años finales de Getulio Vargas en Brasil, inspirador del Estado Novo, modelo que suponía un gran aparato industrial montado con mucha deuda pública y que terminó desembocando en la crisis hiperinflacionaria de la década de 1980 en Brasil. También fueron los años de Juan Domingo Perón en Argentina, para quien el modelo estatista encajaba perfecto en su visión nacionalista del Estado y de la economía, la misma que, ya sabemos, también condujo al tiempo a la mayor hiperinflación de la historia de Argentina.

Debe decirse que la Ley de Prado tuvo una cualidad visionaria. Vislumbró un Estado formalizador que favorecía la propiedad sobre suelo tomado y legitimado por el paso del tiempo, y en función de la necesidad de vivienda de los peruanos. También porque permitió y no demonizó la autoconstrucción como técnica constructiva, de hecho, masivamente adoptada por los informales. "Para los pobres urbanos, la Ley 13517 tuvo un efecto incommensurable ... Se trató del primer estado en el mundo que legalizó las ocupaciones ilegales, distinguiéndolas de los demás países de América Latina los que, atravesando por situaciones similares, no adoptaron un dispositivo de esta naturaleza", afirma el sociólogo peruano Julio Calderón Cockburn.⁴

3 Calderón Cockburn, J. (2009). Políticas urbanas y expansión de las barriadas, 1961-2000. En P. Vega Centeno (Ed.), *Lima, Diversidad y fragmentación de una metrópoli emergente* (p. 223-253). OLACCHI - Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos.

4 Calderón Cockburn, 2009, p. 226.

Posteriormente, el primer gobierno de Belaunde detuvo la titulación y al tiempo, Velasco Alvarado quiso asumir un “rol promotor” que nunca cuajó, mientras que, la segunda fase militar, el segundo gobierno de Belaunde y el primero de García abordaron la formalización con mal foco. Fujimori tardó siete años en hacerlo, mientras que Toledo, Humala, y el quinquenio perdido del 2016 al 2021, abandonaron la formalización completamente. La anomia política inaugurada por Castillo permanece hasta la fecha en la materia.

2.2. La propiedad como aspiración masiva de los peruanos.

La historia de las ciudades en el Perú es una en la que millones de personas anhelan y consiguen hacerse de una propiedad segura sobre el suelo urbano. Aspiran a ser dueños de algo, propietarios, y no legiones de “sin techo” en busca de “ocupar” espacios vacíos para vivir con algo de dignidad. Los peruanos quieren títulos firmes de sus metros cuadrados de suelo donde ya edificaron sus casas.

Desde luego, toman el espacio y edifican informalmente, con los riesgos que ello supone en un sistema donde la ley oficial no es eficaz y, además, existen mafias y tráfico de terrenos. Aún con esos peligros, el anhelo por el título no cesa. La larga marcha sobre las ciudades se llamó *desborde popular* o sociedad espontánea y produjo en el migrante llegado a los arenales, el deseo de dejar atrás el molde colectivista y abrazar la propiedad individual⁵. Lo comunal se restringió a las festividades. En la esencial relación con el espacio, el jefe de familia optó por suelo privado, propio y privativo. Las invasiones del siglo XX y las del siglo XXI, no se dieron para tomar lotes y canjearlos después por unidades alquiladas, prestadas o cedidas por el Estado, sino para sobrellevar la amenaza del desalojo con la esperanza puesta en el título. La primera y segunda generación de invasores bregaron mucho con tal de lograr tal meta. Solo con el título, el invasor y su familia, sentirían haber alcanzado la única ciudadanía pendiente que les faltaba, la económica.

Los informales del Perú supieron siempre que debían resolver por sí mismos las cosas de su presente y futuro, sin esperar que las preste el Estado. La conciencia de ese abandono les haría ejercer reglas tácitas de coexistencia formal/informal sustentadas en la invasión, el desalojo, la autoconstrucción, la dotación de luz y agua, y la entrega de votos en campañas populistas. Los “desbordados” o los “espontáneos” arrancarían algo de atención médica o escolaridad gratuita al Estado, pero en materia de suelo, en esencia, supervivieron en base a esfuerzo propio. Para ello, ser propietario de unos metros y de lo que se edifice sobre ellos, era y sigue siendo algo innegociable.

2.3. De la informalidad a la anomia.

Formal/informal es un modo de resumir el problema de un país sin leyes ni instituciones surgidas de consensos sostenibles. Se trata de una informalidad no resuelta debido a la inexistencia de políticas eficaces, leyes e instituciones de formalización. En el modelo liberal, los valores y consensos deben integrarse a un todo institucional. Si no hay valores, tampoco habrá normas o instituciones legítimas. Sin instituciones nacionales integradas, no será posible un sistema jurídico nacional. La integración de valores y consensos en las instituciones es algo esencial.

La dualidad formal/informal es muy antigua. Se origina al menos desde la división establecida en la colonia entre república de españoles y república de indios, como resabio del derecho indiano. Pero a finales del siglo XX, ese dualismo no tiene parangón. La parte informal de la sociedad ya es familiar al internet de la inteligencia artificial, de modo que el nuevo orden tendrá ingredientes esenciales de ese tipo de tecnología.

5 Matos Mar, J. (1984). *Desborde popular y crisis del Estado*. Instituto de Estudios Peruanos; y Gago Prialé, H. (2021). *Repensar la propiedad*. Lancom Ediciones.

El deterioro de los valores llega a ser anómico cuando el sistema legal ya no proyecta ni legitimidad ni eficacia. Se trata de una enfermedad de los valores básicos que deben sustentar la norma nacional. La definición precisa de anomia es ausencia de orden y organización, carencia o incongruencia del *nomos* de la sociedad y de su marco de valores. El *nomos* entra en desuso, caduca por fallo generalizado del orden normativo. Una sociedad anómica está poblada de personas y grupos sociales que no se adscriben ni atienden las normas generales que antes producían el orden. Durkheim afirma que la sociedad es la encargada de integrar a las personas y regular sus conductas a partir de las normas, pero cuando llega la anomia, los lazos sociales se debilitan tanto hasta desaparecer y ya no existe fuerza social que integre a las personas. De ahí al suicidio social e individual, hay un paso.⁶

La anomia urbana en el Perú no se produjo por falta de acción del Estado durante la llamada "ola neoliberal" aparecida en 1993, pero tampoco antes con el intervencionismo del modelo de sustitución de importaciones. La anomia se dio debido a la mala ubicación del Estado en su papel de "transparentador" neutral y garante imparcial de los derechos económicos de los peruanos, y también, a causa del mal foco de la lente estatal sobre qué activos proteger y de quién. Una cosa es dejar el mercado del suelo y de los activos inmobiliarios librado a la oferta y la demanda, y otra muy distinta es que ese mercado se halle inerme, fuera de un sistema de fuerte seguridad en cuanto a sus derechos de propiedad. Sin definición previa de la propiedad o adecuada titulación, ¿puede protegerse algo que no se encuentra claramente definido? Por supuesto que no. En consecuencia, la intervención del Estado debió darse en toda la cadena de protección jurídica de la propiedad, desde la titulación hasta la seguridad física de todos los activos, no solo de los más visibles. Eso no ocurrió y cuando los procesos de formalización fueron frenados en seco desde el año 2001, la consecuencia fue el incremento exponencial de la informalidad y la anomia.

Ahí donde la informalidad es rebasada por subsistemas criminales como el tráfico de tierras, cuyos tentáculos llegan a los organismos mismos de cautela de la propiedad, la anomia sienta sus reales. Sin ley general eficaz, surge la anomia y lo hace en forma de islas normativas de orden en esferas privadas. No dentro del Estado o sociedad general, sino en las comunidades, colectivos sociales, educativos o productivos. El país se fragmenta en diversos *nomos*, sin autoridad central que reúna esos fragmentos. La norma general entra en devaluación.

La anomia es la decadencia del *nomos* general de la nación. El que iluminaba la institucionalidad nacional se eclipsa, y, en su lugar, surge la fragmentación en cientos de pedazos. Cada uno es un subsistema normativo que intenta regir como jurídico al interior de su reducido espacio. Quizá ahí dota de seguridad sin trascender a nivel nacional. R. Dahrendorf habla de la anomia como la peligrosa abulia de las personas respecto del bien común y la cosa pública, con el resultado de indiferencia, displicencia o descreimiento general.⁷

2.4. Crecimiento económico y anomia.

No es contradictorio argüir sobre los rasgos de la anomia urbana y dar cuenta a la vez de la evolución de algunos importantes indicadores económicos en la vida y patrimonio de los peruanos, entre ellos los informales. La evolución de las invasiones desde la época de los pueblos jóvenes, asentamientos humanos, distritos y emporios urbanos, muestra un alza de los niveles de vida, escolaridad, aprendizaje, cosmovisión y una nueva capacidad ganada en el uso de las tecnologías del internet. En general, como diría Amartya Sen, se dieron mayores niveles de libertad positiva a partir de un desarrollo de capacidades y oportunidades de elección logradas a través de y en plena informalidad.

6 Dahrendorf, R. (1997). *Lei e ordem*. Fundação Friedrich Naumann.

7 Dahrendorf, R. (1997). *Lei e ordem*. Fundação Friedrich Naumann.

Solo en la Lima de los ex Conos Norte, Sur y Este, se cuentan 36 notarías donde a diario 4 millones de personas tienen a su disposición mecanismos para asegurar diversos actos jurídicos civiles como comprar, vender, reclamar, asociarse o disociarse. También existen 5 oficinas de los registros públicos que nunca se asentarían ahí si no hubiese un apreciable entorno de activos registrables e intenso tráfico jurídico. En esos ex arenales se encuentran instalados no menos de 75 agencias de bancos o cajas de ahorro y crédito, y 4 sedes de la Cámara de Comercio de Lima (incluyendo la del emporio de Gamarra). En cuanto a la preocupación educativa, se contabilizan en la Lima popular 958 colegios iniciales, primarios y secundarios, sean privados o estatales, parroquiales o asociativos. Ahí donde se instala suficiente infraestructura social y financiera subyace un entorno de actividades de mediano y largo aliento. Esto ocurre en los barrios nuevos de Lima desde la llegada de los títulos de propiedad.

3. ELEMENTOS PARA UN NUEVO ENFOQUE SOBRE LA PROPIEDAD Y LA FORMALIZACIÓN.

La función social de la propiedad es propia de la idea de un derecho responsable y comprometido, con contenido social. La propiedad individual no es ajena al bien común de la sociedad. En ese contexto, la denominada responsabilidad social del contrato agrega valor a la integración entre el derecho de las personas y el de las cosas en un sistema que utilice los mismos instrumentos de garantía, publicidad y accesibilidad. Lamentablemente el registro compartimental no tiene esa lógica de integración.

En el Perú, se da una pugna entre el derecho económico a la propiedad y el derecho social a la vivienda. La reforma institucional más importante del último tercio del siglo XX fue la de formalización masiva de la propiedad urbana, en la cual se conjuga uno y otro tipo de derecho. La pugna se decantó por la supremacía del valor de la economía sobre los derechos sociales. Para los informales peruanos, el acceso a la propiedad ha sido siempre más valioso que el concepto "vivienda". Ellos han preferido siempre cuidar el lote o el "negocio" familiar antes que alcanzar un empleo con sueldo mensual. Evidentemente, que la economía prevalezca en su paradigma no elimina la importancia del valor que el migrante, invasor o nuevo propietario asigna a los derechos sociales como la salud o la educación. El derecho social complementa al económico.

La propiedad crea pertenencia, arraigo y entroncamiento social. Existe no por concesión de nadie, sino debido a las circunstancias de vida que colocaron al migrante frente a un pedazo de suelo para hacerlo suyo con actos posesorios de legitimidad jurídica. Pero la legislación no siempre acompañó esa realidad.

La Ley 27157 de julio de 1999, prácticamente derogada por el Decreto Legislativo 1595 del 2023 y la Ley 29090 del 2007, se dictó para regularizar actos de construcción informal previamente titulados por COFOPRI. El caso es que tuvo una eficacia menor al 0.5% (porcentaje que intentaron subsanar las normas posteriores que la derogaron, sin conseguir un impacto mayor) porque reprodujo un error congénito de toda intervención estatal: querer dirigir las acciones particulares de los informales. Estos se autoconstruyen dentro de plazos dilatados y lo hacen en función de sus posibilidades y recursos, no siguiendo las pautas del reglamento de edificaciones. Y cuando edifican no demuelen. Por esa razón toman su tiempo para reproducir ejemplos de éxito que extraen de su barrio u otros distritos. Este tipo de fracasos produjo, en el inicio del siglo XXI, la paralización de la formalización y regularización efectiva.

Los informales aceptan que la propiedad de inmuebles, como todo derecho, puede estar limitada y sujetas a regulación de diverso tipo, ajustarse al entorno, con sus alturas restringidas a lo que apruebe el gobierno local y dedicarse a usos también predefinidos en los parámetros municipales. El temor de desbordarse como una hiedra o caer en manos de grupos de alta concentración, es eludible. Por ejemplo, la Constitución peruana impide que extranjeros tengan propiedad predial dentro de los 50

kilómetros de la frontera nacional. Esta es una limitación muy severa pero que nadie cuestiona dado el bien superior protegido: la seguridad nacional. Otro ejemplo es la obligatoriedad de destinar el primer predio de la familia para patrimonio familiar, retirándose del mercado, para proteger otros bienes jurídicos superiores como la familia. Que pueda declararse el abandono de dominio a nivel administrativo, cuando este tiene una duración superior a veinte años, es una sanción a la negligencia del propietario que nadie cuestiona (Código Civil peruano, art. 968), como tampoco se censura la jurisprudencia constitucional sobre el ejercicio de la propiedad según la idea de función social. Creo entonces que no tiene justificación alegar que el derecho económico a la propiedad es peligroso.

El punto es que riesgosa o compleja, la propiedad sigue siendo percibida por los migrantes peruanos como una aspiración irreemplazable. Ni la tenencia, el uso, el usufructo, la mera posesión o el comodato, ocupan su lugar. Nada puede proponer el Estado para sustituirla. Intentarlo fue solamente incentivar lo obvio: la informalidad, el mercado subterráneo de tierras y eventualmente el propio tráfico de estas.

3.1. El paradigma actual registral, derechos *in rem* versus derechos *in personam*.

¿Qué es un sistema de protección de derechos de propiedad y cómo interactúan en este los derechos *in rem* y los derechos *in personam*?

El paradigma actual en el mundo romanista es que los derechos *in rem*, entre ellos la propiedad, no provienen de una relación jurídica personal sino de una situación jurídica que para cobrar vigor efectivo requiere de la veeduría y aprobación de un tercero estatal, o sea el registrador.⁸ El efecto especial de la propiedad aparece solo cuando el tercero estatal, llámeselo el registro, reconoce y registra el acto de propiedad en una base de datos centralizada. En ese paradigma, la centralización de la información y la intervención de un tercero veedor, son la columna vertebral. El registrador santifica la nueva vida que cobra el activo inscrito. Ni la publicidad universal efectiva, tampoco la accesibilidad ni la fidelidad de la realidad real con la *cartular*, son parte esencial del paradigma. Menos lo es la relación entre el océano de informalidad y la infinitesimal cobertura registral de los predios.

Para el paradigma vigente, lo importante es el papel del Estado como veedor y portador de las llaves del centro de informaciones, a través del registro. En ese razonamiento, es fácil deducir que los derechos *in rem* siempre deberán depender de registros centrales, mientras que los derechos *in personam*, no. En pocas palabras, los defensores del paradigma indican que las tecnologías del internet y las cadenas de bloques van a poder tener uso en el ámbito de los derechos *in personam*, pero solo de modo auxiliar en el de los derechos *in rem*. En este, auxiliarían el trabajo del registrador de los modos cómo ya viene ocurriendo, con oficinas y trámites virtuales, por ejemplo. Dicho otra vez, los contratos de obligaciones con prestaciones recíprocas, nacidos de acuerdos bajo formas diversas, pueden buscar su publicidad o seguridad en todos los soportes tecnológicos imaginables. Pero los actos jurídicos referidos al surgimiento de derechos de propiedad, sea porque se trate de una transferencia privada o una declaración judicial, solo podrán tener la calidad de *erga omnes* cuando el notario se lo pida al registrador estatal bajo la fórmula: “sírvase usted señor registrador anotar en el registro de predios...”, frase que, en muy pocas palabras, hace migrar los acuerdos personales a la atmósfera de los derechos *in rem*. Ese es el corsé incólume del actual paradigma.

¿Cuál es el efecto de ese paradigma en la vida financiera del título? Uno determinante, la minusvalía del activo. Un título no susceptible de servir de colateral ante entidad del sistema financiero alguna

8 No estamos hablando de la propiedad transigida fuera del registro, reconocida por el Código Civil (artículo 949º), sino de aquella propiedad que aspira a contar con efectos financieros reconocidos por los bancos o cajas.

es uno que padece de minusvalía. El Código Civil (artículo 1099.3) indica que la hipoteca debe ser registrada, es decir el derecho *in rem* debe constar en una partida del registro predial. La confianza de los bancos y cajas reposa en el sistema registral centralizado para ejecutar las garantías hipotecarias en casos de moras o incumplimientos. El sistema financiero sigue con la ortodoxia del paradigma de la propiedad registrada. Pese a vivir en medio de la agitación y dinamismo de los mercados, los bancos y cajas no salen del corsé registral para respaldar las hipotecas.

¿En un tiempo futuro los bancos y cajas admitirán la seguridad que brindan las cadenas de bloques y la inteligencia artificial? Muy posiblemente, sí. Superar el paradigma centralista y migrar a uno descentralizado, tanto para los derechos *in personam* como para los *in rem*, es un tema central del derecho y desarrollo, actualmente.

Una adecuada combinación de los derechos *in rem* y los *in personam* será una característica del derecho que discurra, trascienda y organice la distribución de bienes en la era digital. Tanto unos como otros forman parte de la vida del derecho desde centurias, como expresiones de la libertad vinculante, y la voluntad expresada sobre las obligaciones y las cosas. Los derechos *in rem* y los derechos *in personam* no actúan de modo polarizante. De hecho, la mayor parte de derechos *in rem* surgen de contratos bilaterales, tal como ocurre con la compraventa inmobiliaria, siendo que la fórmula “*la propiedad se transfiere por acuerdo de voluntades*” alude explícitamente al espacio donde coexisten los derechos *in personam* y los *in rem*. Los contratos dan lugar a los derechos sobre las cosas y también los contratos dan lugar a los derechos de garantía que gravan las cosas. La hipoteca antes de ser un derecho real es un contrato de hipoteca. Si en la vida real esa hibridación ha funcionado, ¿por qué no habría de hacerlo en las plataformas del internet?

Si confirmamos la premisa de que la cadena de bloques es segura gracias a su propia arquitectura, como un cuaderno de doble entrada, compartido no solo por las partes del contrato, sino por todos y cada uno de los miembros de la cadena, ¿qué requiere el sistema financiero para confiar en la información que ahí consta? En el paradigma registral, queda claro que el sistema de bancos confía porque se trata de un registro centralizado y estatal. Pero, por mencionarlo, en el paradigma anglosajón la confianza proviene del seguro sobre los contratos que detenta el agente inmobiliario intermediario. En el sistema anglosajón no se presenta el dilema de si los actos *in rem* confrontan con los actos *in personam*, como ocurre en el sistema romanista. En el anglosajón las cosas fluyen entre esos dos mundos. Por la misma razón, si los contratos dan lugar a los derechos reales, ¿por qué no confiar en la veracidad de los contratos inscritos en la cadena de bloques?

Alguien podría decir que la propiedad de un activo inmobiliario inscrita en una cadena de bloques vía un contrato de compraventa, podría constar de modo distinto en el registro de predios centralizado. Y que si así fuera el sistema financiero dudaría de la veracidad de la información de la cadena. Puede ser. Sin embargo, si esa cadena de bloques tuviera un sistema de gestión de información a cargo de una persona o entidad jurídica real, de derecho privado o derecho público, dedicada a brindar la información existente en la cadena y a evitar duplicidades, la desconfianza desaparecería. En otras palabras, el planteamiento es el de dar veracidad a la información existente en una cadena de bloques que contenería contratos sobre derechos reales y que se encuentra gestionada [la cadena] por una persona con características de *accountability* sobre la información contenida en esos contratos.

Evidentemente, el planteamiento esbozado es embrionario, pero surge de la certidumbre de que no existe contradicción entre derechos *in personam* y derechos *in rem*, sino todo lo contrario. Y que esa constatación es esencial para que ambos tipos de derecho rueden a mucha velocidad en el internet de las cadenas de bloques. Admitida esta posibilidad, la formalización o regularización masiva de derechos de propiedad, usando cadenas de bloques en vez de aletargados “Cofopris”, va a ser una alternativa muy seria y concreta, quizá la más prometedora y revolucionaria solución al crónico problema de la informalidad inmobiliaria. Impedir que fluyan los derechos *in rem* en el escenario de los algoritmos es el hándicap actual que corregir.

3.2. El proceso formalizador de la propiedad.

La formalización de la propiedad es un proceso de conversión de la realidad predial informal en una formal. Surge de una política de Estado con ese fin y se materializa mediante una combinación de acciones e instrumentos técnicos y jurídicos de tipo cartográfico y cartular (relativo a los títulos escritos) que obran en un soporte digital o en bases de datos centralizadas o descentralizadas.

El catastro es la más importante herramienta cartográfica del proceso y consiste en uno o más mapas actualizados donde aparecen geo referenciadas las unidades inmobiliarias de suelo que conforman un espacio geográfico, por lo general urbano, periurbano o ambos. Este catastro provee la ubicación exacta del suelo a formalizar y suele estar a cargo de los técnicos de los gobiernos locales, la autoridad formalizadora (COFOPRI en el Perú) o por entidades privadas que lo van construyendo poco a poco.

Sin embargo, para formalizar unidades que ya fueron edificadas, se requiere de un tipo especial de catastro que no existe a la fecha, uno que no se limite a la georeferenciación del suelo urbano sino uno de tipo volumétrico donde se incluyan las edificaciones autoconstruidas en dos, tres, cuatro o cinco pisos, tal como ocurre en la realidad física. Este catastro volumétrico requerirá de moderna tecnología de registro gráfico para organizar imágenes en triple dimensión - 3D, procedentes de las zonas urbanas y periurbanas a formalizar, geo referenciando las distintas unidades que se capture y atribuyéndoles individualidad física según determinados criterios de organización espacial. El resultado será producir información gráfica de cada unidad edificada y no solo del suelo sobre el que ella se erigió, enfatizando y geo referenciando sus detalles verticales y los de fondo. No solo los horizontales, como en el catastro de suelos. Este tipo de catastro es esencial para la generación de títulos en la realidad urbana informal mayoritaria en el Perú, esencialmente vertical.

El título de propiedad es la segunda herramienta esencial del proceso formalizador. No lo confundamos con la titulación ordinaria surgida de actos notariales, administrativos o judiciales. En estos tres casos nos encontramos ante la producción de títulos individuales sujetos a una normativa de surgimiento de derechos de propiedad que a su vez es diversa. En el contexto masivo formalizador estamos hablando de un instrumento con información integrada de carácter jurídico y económico, respecto de una unidad inmobiliaria debidamente georeferenciada. El título obedecerá a los criterios de simplicidad, facilidad de emisión y veracidad, y masificación. Debido a que la formalización supuestamente es una política de Estado, se presume que la fuente que origina el título es una autoridad central. La cuestión por resolver es si esa misma política de formalización puede priorizar el uso de herramientas tecnológicas dentro de un sistema espontáneo de generación, ajuste y verificación de información. Con el catastro volumétrico actualizado, el contrato en el blockchain podrá precisar las coordenadas y compatibilizarlas en el cuaderno de entradas y salidas de la cadena, e incluirla en el *link* correspondiente para su visibilidad.

3.3. ¿Quién debe formalizar: el Estado, el mercado o ambos?

Luego de ser un modelo latinoamericano en materia de formalización de la propiedad del suelo urbano en la segunda mitad de la década de 1990, el Perú sufrió una crisis política que retrajo la eficiencia en materia de formalización, casi a cero. Pasadas dos décadas de ese colapso y ante la aparición de la inteligencia artificial, se pregunta válidamente: ¿el mercado, con uso de las tecnologías, y el propio sistema financiero, podrían y deberían suplir la labor del Estado como entes de formalización?

En la tercera década del siglo XXI, no se distinguen visos de que el Estado resuelva un problema que ya no entiende ni en sus causas. La idea de informalidad predial de la actual burocracia estatal sigue siendo la de la década de 1980, cuando apareció El Otro Sendero del economista Hernando de Soto y que básicamente consistía en reducir trámites y sus costos derivados, para producir títulos fiables. Era correcto entonces, pero insuficiente ahora.

La informalidad de hoy es sustantivamente distinta en todo aspecto. Dejó de ser un asunto de pobres imposibilitados de pagar los costos de la tramitología y, por ende, sin acceso al sistema financiero. Tampoco es más que un problema de falta de vitrinas de promoción de sus productos o servicios. No. Hoy los informales sí acceden al sistema financiero a través de las microfinanzas y, también, cuentan con internet donde instalan sus mecanismos de marketing y publicidad, de modo que la informalidad de hoy es muy diferente de la de finales del siglo pasado. La informalidad de ahora trata de la ausencia del respaldo legal de títulos que permitan a los activos una trazabilidad y estandarización que les faciliten acceder a mercados mayores (regionales, nacionales, globales).⁹ Son informales los activos que carecen de documentos legales sobre sus aspectos económicos y jurídicos, lo que en consecuencia los hace invisibles dentro de los mercados grandes, pues estos requieren de formas distinguibles plasmadas en documentos homologados que acrediten su existencia, procedencia y pertenencia.

En la medida en que para el Estado la informalidad siga siendo la descrita en 1987, no proveerá de soluciones formalizadoras hoy ni en el futuro. Su lugar deberá ser ocupado por el mercado y las tecnologías. Estas han alcanzado el nivel suficiente para hacer correr el valor de los activos físicos inmobiliarios de las viviendas productivas por las rápidas vías del internet y de la inteligencia artificial. ¿Cómo así?

3.4. El internet y el Derecho.

Desde una perspectiva socio jurídica, las disquisiciones sobre los alcances del internet para activar valor en cosas ahora limitadas a una dimensión física cobran sentido cuando el derecho subyacente en las herramientas que se utilicen (en este caso, las tecnológicas del internet), impactan en hechos sociales o en procesos sociales. Y la propiedad inmobiliaria o la producción de vivienda son, sin duda, hechos sociales y también procesos sociales de primera importancia.

¿Podrá el internet generar actos jurídicos sin la participación de personas físicas o jurídicas reales?, ¿el derecho surgido de una relación “jurídica” entre una persona y un robot, o entre robots, es un derecho válido?, ¿basta con la existencia de patrimonio cierto para admitir la posibilidad de una relación jurídica entre dos partes, incluso cuando una de ellas no sea humana?

El derecho común es una parte esencial de la vida humana que, entre otras funciones, vincula patrimonialmente a las personas de modo obligatorio y, también, sirve para resolver controversias, asignar responsabilidades, distribuir bienes y cargas. Y el internet es una herramienta tecnológica nacida como gran vitrina de información que, al tiempo, devino en una plataforma de contratación para diverso consumo, con protagónica participación de entidades bancarias y financieras. El internet ha desafiado al derecho en su concepción tradicional o analógica. No cesan de aparecer en esa plataforma soluciones impensables en el pasado, que van desde generar una moneda sustentada en cadenas de bloques a proponer la autonomía del mercado respecto del Estado en materia de emisión de moneda o la generación de registros públicos descentralizados. En esa medida, el legislador y el aplicador de normas jurídicas pueden encontrar en el internet un soporte que promueva el tránsito de los inmuebles de activos físicos inertes hacia activos vivos.

Después de la pandemia, el uso de la contratación virtual y el desarrollo de asambleas, reuniones o sesiones formales de diferente tipo usando el internet, se convirtió en un hábito funcional, justificado por las dificultades del transporte local, la economía de tiempo y dinero, o publicidad y espíritu de apertura. Nacidas en circunstancias obligadas (la pandemia), las relaciones jurídicas a través del

9 Para mayor detalle sobre el concepto de Informalidad, ver Gago Prialé, H. (2021). *Repensar la propiedad*. Lancom Ediciones.

internet se convirtieron en parte de la regla general y gozan ahora de un unánime auge mientras continúan ventilándose las discusiones sobre su validez o seguridad.

La necesidad de no paralizar la administración de justicia ni el aparato estatal hizo imprescindible la maximización del uso del internet. El sistema jurídico acudió a la virtualidad, pero no solo ello. Además, y de modo inédito, se hizo frecuente el protocolo algorítmico, el concurso de robots informáticos y la proliferación de relaciones jurídicas en la plataforma virtual. No siempre se supo si, del otro lado de la relación jurídica, se encontraban humanos o robots. En esos meses, las masivas compras de bienes o adquisición de servicios usando el internet pusieron a prueba la juridicidad de ese tipo de contratos, discutiéndose básicamente si la inexistencia de participación humana invalidaba las relaciones jurídicas, o si la imposibilidad de "contestar" las soluciones originarias, es decir de apelar o solicitar la revisión de las fórmulas iniciales, característica propia de los sistemas jurídicos convencionales, generaría la nulidad de los contratos en el internet. La primera reacción de la legislación y los organismos jurisdiccionales fue sustentar la juridicidad de las relaciones contractuales a través del internet cuando la participación humana es mediata. Queda pendiente el debate sobre la contratación con robots que carezcan de sustento humano detrás, tema que dejó hace tiempo de ser derecho ficción para convertirse en un tópico frecuente.

En el mundo inmobiliario, la necesidad de distanciamiento social condujo a la revisión de los criterios urbanísticos de la denominada "ciudad de 15 minutos"¹⁰, concepto creado por el urbanista Carlos Moreno y acogido por los planificadores urbanos que, en tiempos previos a la pandemia, consideraron que el mejor vivir de las personas y la contribución a la menor emisión de CO₂ a la atmósfera pasaba por la radical disminución del uso del transporte y la apuesta por una ciudad vertical donde la persona tenga su vivienda, lugar de trabajo, de acopio de bienes, de entretenimiento y de solaz, en un radio cuyo acceso pudiera recorrer en 15 minutos. El caso es que, una vez declarada la pandemia, los criterios urbanísticos sostenibles y limpios se vieron profundamente alterados. En ese trance, la aproximación humana, lejos de ventajosa, se convirtió en riesgosa y onerosa. Mientras los Estados promovían el distanciamiento a instancias de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para no atiborrar las salas de atención pública de salud, la ecuación se invirtió: menos aproximación igual mayor seguridad.

El internet suplió la presencialidad. La inteligencia artificial cuenta con una inmensamente mayor velocidad en el acopio, resumen y procesamiento de datos. Los datos se recolectan en todo el internet, en todos los idiomas, tiempos y geografías, en todo lo escrito y narrado sobre el tema, y en todos los aspectos vinculados requeridos por el solicitante, sea este humano o un robot. El buen uso dependerá de cómo se realice el requerimiento al algoritmo. El procesamiento toma segundos y su inédita velocidad quiebra completamente la dilatada cadena de intermediación que existía antes. La inteligencia artificial es una herramienta muy poderosa para ofrecer insumos muy completos en un brevísimo espacio de tiempo y, usada eficientemente, supondrá un ahorro de cuantiosos recursos de procesamiento, búsqueda y generación de calidad en el resultado que se busca. Si el solicitante es un juez, la inteligencia artificial puede resolver el esfuerzo gigantesco de acopio de jurisprudencia relevante con una cobertura de las sentencias o antecedentes más completos dentro y fuera del país. Si se trata de un abogado litigante, la herramienta puede proveer información sobre la orientación exacta de los fallos del juez de turno y toda la información predictiva que permita la realización de una performance de alta calidad. Incluso, la misma inteligencia artificial, puede preparar textos en borrador de escritos o recursos que el proceso exija en cada momento, además de administrar el expediente de un modo detallado, prolífico y preventivo.

Para la vivienda productiva, la inteligencia artificial puede ayudar a organizar el espacio con información proveniente de otras partes y épocas, echando mano de tecnologías diversas, con

10 El término fue creado por el urbanista franco colombiano Carlos Moreno y popularizado por la alcaldesa de París, Anne Hidalgo, desde el año 2014.

fines de mejora de técnica constructiva, diseño de espacios y de interiores, tipo de actividades económicas según áreas y alturas, solución a problemas legales referidos a autorizaciones de uso, prevención en materia sanitaria para proteger al núcleo familiar, y otros factores de interés para el aprovechamiento intenso del espacio. En términos de propiedad urbana el internet provee bases de datos permanentemente actualizadas sobre nuevas tipologías y técnicas constructivas que sirven para dotar de mejor habitabilidad. Igualmente, quienes firmen contratos de compraventa o usufructo, arrendamiento o cesión de lotes fuera del registro, pero asistidos por herramientas de Internet, podrían ampararse en un sistema registral que se organice en Internet con uso de cadenas de bloques.

Pero el internet puede ser también usado para formalizar la propiedad a través de las cadenas de bloques, como ya expusimos. De hecho, la inteligencia artificial es una herramienta que puede ser utilizada en todas las áreas humanas, técnicas, sociales, económicas, culturales y jurídicas. Es un acelerador de datos y un enorme, e inusitado, complejo de acopio de información, un filtro y un armario de soluciones a medida.

En la doctrina actual, existe respaldo importante sobre el papel del internet en el futuro del derecho. La profesora de la Universidad de Vrije de Bruselas, Mireille Hildebrandt¹¹, señala que el Estado de derecho en el internet puede existir siempre que se cumplan los tres elementos esenciales del derecho: (i) instituciones de control y contrapeso destinadas a limitar los poderes del Estado, (ii) impugnabilidad de decisiones jurídicas en un tribunal de justicia independiente de los otros poderes del Estado, y (iii) que el significado de las normas jurídicas no lo decida el poder legislativo que las promulgó sino un tribunal independiente. “*Esta concepción del Estado de derecho se remonta a los poderes compensatorios de Montesquieu y se alinea con la comprensión de Waldron y Radbruch del papel del derecho en las democracias constitucionales*”, argumenta Hildebrandt. Los tres elementos esenciales validan los actos realizados en la plataforma.

Agrega Hildebrandt que el derecho y el Estado de derecho son “incomputables” dado que dependen del juicio humano cuando identifican, aplican e interpretan la ley pertinente, y que las tecnologías legales computacionales no traerán abajo el Estado de derecho mientras la automatización impulse la certeza legal, la contestabilidad y la transparencia. Esa automatización existe para mejorar el acceso a la justicia y no al revés.

Otro experto en algoritmos, el profesor ecuatoriano Víctor Morales Oñate, explica el funcionamiento diferenciado de los algoritmos y la aparición de reglas: “*En la programación tradicional se usan reglas específicas que se aplican sobre datos para obtener resultados. En la inteligencia artificial los algoritmos invierten esta lógica. Los algoritmos de inteligencia artificial usan resultados y datos para descubrir reglas. Esta nueva forma de usar los algoritmos rompe ciertas barreras que tenía la programación tradicional.*”¹² Y se problematiza: “*si una máquina desarrolla una obra, ¿quién es el autor? ... ¿Quién sería el titular de la propiedad intelectual? ¿La máquina, su propietario, el desarrollador de la máquina, el proveedor de datos, el creador del algoritmo, el propietario del software, las personas que entrenaron la máquina?*”

11 Hildebrandt, M. (2020). *Law for computer scientists and other folk*. Oxford University Press; Hildebrandt, M. (2018). Algorithmic regulation and the rule of law. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 376(2128). <https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0355>

La jurista y profesora belga Mireille Hildebrandt trabaja la relación entre la idea del estado de derecho y la aparición de los algoritmos de Internet. Los abogados deben aceptar el advenimiento de una rica variedad de tecnologías jurídicas hacia un estado de derecho computacional, según la autora belga.

12 Morales, D. (2021). Implicaciones jurídicas del algoritmo: derechos intelectuales y privacidad. *Foro: Revista de Derecho* (36), 111-130. <https://doi.org/10.32719/26312484.2021.36.6>.

3.5. La inteligencia artificial y sus posibilidades para formalizar la propiedad.

La inteligencia artificial es de uso cotidiano como instrumental tecnológico al servicio de disciplinas jurídicas y áreas auxiliares del derecho. Derecho notarial, registral, de contratos locales e internacionales, o procesal civil en el ámbito del derecho privado, por decir algunos, cuentan con presencia de la inteligencia artificial en su desarrollo y procesamiento. Los "bots" para acopiar, sistematizar y resumir el sentido de las resoluciones judiciales de un magistrado son solo un ejemplo. Y dotar de mayor seguridad jurídica de las posesiones puede ser otro. Además, la inteligencia artificial puede ganar utilidad en un país con el 78 por ciento de las unidades urbanas autoconstruidas sin licencia y el 98 por ciento de los emprendimientos a nivel MYPE (micro y pequeña empresa). La incorporación de la inteligencia artificial en la formalización se haría posible organizando y construyendo información sobre pruebas de la propiedad, antigüedad de la posesión, origen del derecho de propiedad, mejores criterios para las técnicas constructivas, criterios de habitabilidad, seguridad física, uso eficiente del espacio y, desde luego, seguridad jurídica.

La inteligencia artificial también hace sentido en la formalización urbana y otras áreas sociales: políticas sanitarias, ambientales, urbanísticas y de servicios básicos. Igualmente, para la aparición de nuevas instituciones que regulan, con renovado conocimiento, la vida y desarrollo de una sociedad compleja urbana, periurbana y rural. La historia enseña cómo, tras grandes epidemias, se dieron transformaciones sociales, económicas, culturales y jurídicas. No se entendería la llegada del Renacimiento sin las enseñanzas dejadas por la peste negra que ocurrió medio siglo antes en el Siglo XIV. El caso de la gripe española de 1918 es otro ejemplo¹³.

El aporte de la inteligencia artificial para generar seguridad jurídica exige recordar cómo se construye un título de propiedad. En primer lugar, no debe confundirse el derecho de propiedad del título sobre ese derecho de propiedad. El derecho es un concepto relacionado con contenidos, mientras que el título es la cobertura jurídica del derecho, su soporte o sostén, dibujado o conformado por elementos visibles de tipo textual organizados según protocolos establecidos en la ley. El título contiene información. Esa es su función básica. Lo propio, en su caso, es ofrecer información fiable del activo sobre el cual se ejerce el derecho de propiedad. Se trata de información que tenga relevancia económica y jurídica, que permita no solamente acreditar la existencia del activo sino habilite las acciones de defensa que el titular pueda anteponer cuando lo estime necesario. Y que sea información pública, abierta o, al menos, asequible *erga homines*, o sea para y frente a todos. En tal medida, el título debe ser cognoscible por todos los ciudadanos y no ciudadanos que actúan en un mercado. No se oculta, sino, todo lo contrario. Se encuentra a disposición de todos a fin de garantizar la adecuada difusión, de modo que sea válido presumir el conocimiento universal de que ese derecho pertenece a ese titular.

Dicho lo anterior, podrá imaginarse el papel que la inteligencia artificial está en aptitud de desplegar para brindar seguridad, universalidad y velocidad al sistema de producción de títulos que resguarden derechos de propiedad. El tema tiene su complejidad. Como vimos anteriormente, la propiedad de activos no se encuentra en el mundo de los contratos sino en el de las cosas. Se trata de derechos *in rem*, mientras que los contratos son acuerdos de dos o más partes en los cuales constan los derechos *in personam*. Estos, al ser resultado de convenios entre personas, no ofrecen dificultad para titularse o incorporarse a esquemas de seguridad virtual como las cadenas de bloques. Si las partes están de acuerdo, ese contrato se inscribe en una cadena de bloques sin ningún problema. Y la constancia del bloque es el título sobre ese contrato. Distinto es el caso de los derechos *in rem*, como derecho de propiedad. En estos casos, el título vincula a una persona con una cosa. No relaciona personas entre sí, sino que expone una situación de alguien respecto de un bien (activo, cosa, tangible o intangible). En estricto, no se trata de una relación sino de una "situación", que el registro reconoce y certifica. El registro dice "conforme

13 La gripe española acaeció en 1918, acabando la Primera Guerra Mundial. 1.000 millones de personas en el mundo fueron contaminadas y fallecieron alrededor de 80 millones. El planeta albergaba entonces a 1.800 millones de personas. Solo en tres semanas se dio el 3 por ciento de muertes de todo el mundo.

a ley, ese titular puede gozar de la exclusiva propiedad y de sus atributos sobre ese bien” y genera un título o un certificado bastante más firme que el producido fuera del registro. Esa certificación obra en una base de datos centralizada a la cual cualquier persona física o jurídica, nacional o internacional, puede acceder para imprimirla en papel o sustentarlo en un soporte virtual. El registro hace ese papel de anunciador. Cuando el registro no es utilizado, la certificación se produce de otro modo: mediante una sentencia, o la constatación de la posesión pública, la tradición o el acuerdo de voluntades.

¿Quién certifica esta situación en las cadenas de bloques? La respuesta es: la propia cadena de bloques brinda la seguridad suficiente. El sistema de anotaciones en un “cuaderno de entradas” de las numerosas actuaciones jurídicas de los integrantes de la cadena tienen un nivel de verosimilitud por cálculo de probabilidades, dicen los expertos, superior al registro de propiedad, cuyos riesgos de fraude o superposición son conocidos. Todos y cada uno de los miembros de la cadena dan por cierta la realidad de la declaración de que ese bien pertenece a ese titular. No se trata solo de una declaración sino de muchas. La cadena de bloques se hace más segura mientras más personas la conformen. El titular podría decir: “Según la cadena de bloques ubicada en este grupo de contratos, el activo me pertenece y así lo declaro para obtener el reconocimiento *erga homines*.” El sistema financiero, destino final y esencial de la titulación de toda propiedad inmobiliaria, podría o no dar crédito a la información procedente de la cadena de bloques. Conceder créditos hipotecarios, en base a este tipo de títulos, requeriría un procedimiento bancario específico, distinto al legal. Conceptualmente ello es posible, incluso lo es crear un protocolo para sacar a subasta el activo cuando se presente el incumplimiento y se abra la ventana de la ejecución de obligaciones. Lo importante es si el sistema financiero reconoce o no la fidelidad y fuerza del título surgido de la cadena de bloques. Lo demás surgirá como aspectos añadidos.

3.6. Formalización de la propiedad y renovación urbana.

Una nota final merece la relación entre la formalización de la propiedad urbana y el impacto de ella en el barrio, distrito o ciudad. Se llama renovación urbana al proceso complejo que busca recuperar los barrios antiguos deteriorados, hacinados y tugurizados de las ciudades. Es un concepto masificado en Europa occidental después de la hecatombe que supuso la Segunda Guerra Mundial. Esos barrios suelen estar poblados por familias que llegaron ahí dos o más generaciones atrás. Tienen sus espacios privados y públicos deteriorados debido al abandono en el tiempo de parte de sus propietarios, e iniciaron un declive físico y jurídico (título atomizado) gradual pero indetenible. Son barrios con valor histórico y cultural que se encuentran subvertidos en medio de la abundancia de problemas de tipo legal, institucional y financiero que dificultan o, a veces, imposibilitan la renovación.

En nuestro país, un proceso exitoso de renovación urbana solo puede darse con la inclusión de las familias que viven antiguamente en los barrios tugurizados. La opción de desalojarlas o removerlas a “otras áreas urbanas más seguras” termina no siendo una alternativa y, por el contrario, actúa como el hándicap generalizado de los intentos de renovación urbana fallidos. Lo real, y usual, es que los barrios antiguos deteriorados están poblados por miles de familias nacidas ahí, al igual que sus padres y sus abuelos, familias que viven hacinadas, pero que mantienen sus posesiones debido a las ventajas propias de la ubicación de sus casas, su identidad con el barrio natal, la raigambre y el sentido de pertenencia a un lugar histórico.¹⁴ Esto lo hemos visto en el Rímac (Lima), en Pelourinho (Salvador de Bahía – Brasil), Recife histórico (Pernambuco – Brasil), la zona histórica de Estambul (Turquía), Ciudad Antigua en Guatemala o el Zócalo de México DF.

En todos esos casos, los derechos posesorios de las familias no se hallan traducidos en títulos firmes de propiedad o de usufructo, ni tan siquiera de locación, motivo por el cual los poseicionarios nunca

14 Ver Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Capital Swing Libros. (Obra original “The death and life of great american cities” publicada en 1961).

pudieron acometer serios esfuerzos de recuperación o renovación de sus casas. Pero los moradores no buscan salir de ellos o mudarse. No pierden nunca la esperanza de lograr una renovación urbana sostenible. Sin títulos, las municipalidades consideran a esas familias como precarias y el uso, supuestamente temporal y transitorio, se hace permanente. Estudios de campo realizados en el Rímac histórico en Lima demostraron que el factor capital para la inclusión exitosa de las familias en una renovación verdadera, pasa por dotarlas de seguridad jurídica en sus posesiones¹⁵, lo que, en resumidas cuentas, es sumarlas al proceso en base al incentivo positivo de la propiedad. Hacerlas transitar de la precariedad a la propiedad. La Ley 29415 de setiembre del 2009 abordó el tema y produjo un procedimiento que permitió esa transición activando la declaración de abandono de la propiedad contenida en el Código Civil (art. 968.4). A partir de constatar el abandono físico del predio, el procedimiento echa a andar una trama administrativa para lograr propiedad individualizada sobre las unidades de vivienda a edificarse dentro de los proyectos de renovación urbana de esas mismas casas tugurizadas. La hipótesis de esa ley es que un título de propiedad se puede perder por abandono (todo o parte), si el objeto predial está deteriorado en un grado que evidencia el desentendimiento sostenido y duradero de parte del dueño. Y que la claridad en materia de propiedad es el factor jurídico más relevante para brindar seguridad a cualquier proceso de inversión en un ámbito urbano.

Una segunda clave de la renovación urbana es entenderla como un proceso interdisciplinario donde el urbanismo o la arquitectura, siendo importantes, no cumplen el papel medular, sino que lo hace el derecho. Son los arreglos jurídicos, las soluciones procedimentales, los resultados legales los que brindan la seguridad necesaria para abordar un proceso de cambios profundos, una renovación urbana real y sostenible.

En *Repensar la Propiedad* resumimos el tema del siguiente modo:

"Vimos que los intentos de renovación se habían hecho al revés: de la calle hacia las casas cuando lo correcto era lo contrario, desde dentro de estas hacia afuera. Las autoridades habían confundido las causas con los efectos del problema. Siempre con prisa, improvisando soluciones o careciendo de información suficiente en el momento de actuar, no identificaron la devastadora relación que existe entre ausencia de propiedad (difuminación, atomización o fragmentación del título, es decir precarización) con el deterioro, primero de los espacios privados afectados por esa enfermedad jurídica, y después de los espacios públicos aledaños: calles, plazas, alamedas, plazoletas. Para las autoridades todavía es un misterio cómo la ausencia de propiedad de una casa o de parte de ella afecta y contamina con velocidad su entorno inmediato: el resto de la quinta y luego la calle y, en seguida, el barrio entero. Los alcaldes necesitan fotos de obras y prefieren agradar a los vecinos reparando pistas y sembrando áreas verdes o, como mucho, apadrinando la renovación de fachadas o balcones, antes que embarcarse en la difícil tarea de restablecer los derechos de propiedad".¹⁶

La renovación urbana verdadera no es efímera ni solo de maquillaje, tampoco "fachadista", para usar el adjetivo que resume el recurso de los arquitectos de cumplir la norma del Ministerio de Cultura apuntalando o remodelando la fachada de los inmuebles históricos mientras que el interior es demolido y reconstruido, de cualquier otro modo, por completo. Una regla de oro es concentrar esfuerzos en la renovación de los espacios privados de los inmuebles deteriorados y hacerlo con proyectos nuevos de carácter inclusivo que respeten las pautas patrimoniales esenciales. Solo así podrá acometerse la renovación de las áreas públicas que circundan los tugurios. De lo contrario,

15 Municipalidad Distrital de Rímac. (2006). Ordenanza Municipal N° 121-2006. <http://portal.apci.gob.pe/Compendio%20Normas%20Legales%20CTI/041.pdf>; y Congreso de la República del Perú. (2009, 02 de octubre). Ley 29415. Por la cual se expide la Ley de Saneamiento Físico Legal de Predios Tugurizados con fines de Renovación Urbana. Diario Oficial El Peruano.

16 Gago Prialé, H. (2021). Capítulo segundo: precarización de la propiedad de los tugurios. En *Repensar la propiedad* (pp. 33-40). Lancom Ediciones.

o sea comenzar por el exterior, con la idea abstracta de que así se estimula la renovación de los espacios privados por propia iniciativa de sus dueños, es una garantía de inminente marchitamiento de lo renovado por fuera. Más temprano que tarde, esas plazoletas volverán a abandonarse. Un sinnúmero de ejemplos lo demuestran.

La renovación urbana destaca por ser un concepto de reconocimiento del espacio renovable como portador de valor social, histórico o cultural. El barrio deteriorado no solo es un área para demoler y dar paso a su reconstrucción total, como ocurre en el concepto norteamericano de urbanismo en base a la discutible gentrificación¹⁷, sino un espacio merecedor de restauración, renovación, rehabilitación y relanzamiento, debido a causas históricas, culturales, artísticas o paisajísticas. La renovación urbana está referida a acciones de diverso tipo (arquitectónico, legal, social) que se expresan o hacen visibles en los espacios públicos y privados habitables, visitables y recuperados. Es un concepto tangible sobre una realidad física urbana. No tiene una existencia virtual. La renovación urbana no es un proceso algorítmico ni un paseo virtual, sino una transformación física y urbanística real en el mundo físico. El Derecho o sistema normativo que la promueve e implementa crea un régimen especial para esa porción de ciudad, dentro de la cual los procedimientos, subsidios, regulación, autorizaciones de funcionamiento, parámetros urbanos y todo mecanismo de implementación necesarios tienden a solventar la recuperación del barrio, siguiendo los criterios pautados por los estudios que justifiquen el especial significado y valor del barrio.

4. CONCLUSIONES.

1. En el Perú, la dimensión de la informalidad es inmensa, lo que la convierte en un problema masivo cuya solución exige también soluciones masivas e instrumentos de simplificación administrativa y registral.
2. La informalidad del Siglo XX es muy distinta de la del Siglo XXI. En ambos casos es masiva, pero la aparición y el uso del internet, así como la llegada y despliegue de las microfinanzas, la transformaron radicalmente. De este modo, la formalización no debe repetir el modelo de la década de 1980.
3. La formalización no debe ser una responsabilidad solamente del Estado sino del sistema jurídico en general. Este debe tener en cuenta el enorme potencial de las tecnologías del internet para acelerar las herramientas de formalización.
4. En términos de destugurización de barrios antiguos, no debe entenderse al morador antiguo como parte del problema sino de la solución. Su antigüedad, arraigo, conocimiento e identificación con la historia del distrito son aspectos muy valiosos para tener en cuenta en cualquier esfuerzo de renovación urbana.
5. En el mundo latino, la exigencia de que sea el Estado, a través del registro, quien autorice la inscripción de los contratos sobre derechos reales ha limitado el traslado de estos a la esfera del internet.
6. El derecho corre y correrá en el futuro por el internet, de modo que este debe ser un aliado y no un adversario de la formalización urbana. Los títulos que se produzcan en este entorno pueden ser tan seguros y confiables como vienen siendo los contratos plasmados en las cadenas de bloques.
7. La inteligencia artificial posee las cualidades para permitir una actualización en tiempo real de los títulos, debido a su enorme velocidad en el procesamiento de datos.

17 Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- Barajas Castillo, D. (2016). *Viviendas productivas* [tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. Archivo Digital UPM. https://oa.upm.es/40601/1/DIEGO_LUIS_BARAJAS_CASTILLO.pdf
- Cachiguango-Llumiquinga, J.L. & Villacreses-Viteri, C.G.F. (2021, diciembre). Vivienda y habitabilidad en tiempos de covid-19: Impactos y propuestas. *Polo de Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(12), 44-71.
- De Soto, H. (1987). *El Otro Sendero: La Revolución Informal* (7.ª ed.). Instituto Libertad y Democracia.
- De Sousa Santos, B. (2010). *Refundación del Estado en América Latina. Perspectivas desde una epistemología del Sur*. Ediciones Abya-Ayala.
- De Sousa Santos, B. (2020). *A cruel pedagogía do virus* (1.ª ed.). Edições Almedina, S.A.
- Febbrajo, A. (2016). *Sociologia do constitucionalismo. Constituicao e teoria dos sistemas*. Jurúa Editora.
- Fernandes Campilongo, C., Faria, J. E., Macedo Junior, R.P., Veiga Da Rocha, J. P. (2024). ¿Y cuando comienza el futuro? El derecho en la pospandemia. Jota, Conjur y Fauso Macedo blog.
- Fernández Villalobos, N. (2021). El tiempo en el espacio doméstico. Reflexiones durante una pandemia. *Analés De Investigación En Arquitectura*, 11(2). <https://doi.org/10.18861/ania.2021.11.2.3146>
- Ferreira, A. (2019). *Sociologia Das Constituições. Desafio crítico ao constitucionalismo de exceção*. Vida Económica - Editorial S.A. <https://hdl.handle.net/10316/87423>
- Figueruelo, A. (s.f.). *Democracia y globalización*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=116968>
- Gago, H. (2000). *Sociedad espontánea y derecho: cómo la teoría jurídica de Joaquín Costa puede explicar la nueva sociedad urbana y mestiza de Lima*. Civitas Ediciones.
- Gago, H. (2021). *Repensar la propiedad - El sendero de la formalización en el Siglo XXI*. Ediciones LANCOM.
- Hernández, J., & De Hoyos, J. (2022). Los nuevos requerimientos de la vivienda en la post pandemia COVID-19. *Estudios del Hábitat*, 20(2), e115. <https://doi.org/10.24215/24226483e115>
- Hildebrandt, M. (2018). Algorithmic Regulation and the Rule of Law. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical & Engineering Sciences*, 376(2128), Article 20170355. <https://doi.org/10.1098/rsta.2017.0355>. VUB Vrije Universiteit Brussel. <https://researchportal.vub.be/en/persons/mireille-hildebrandt/publications/>
- Hildebrandt, M. (2017). Learning as a machine: Crossovers between humans and machines. *Journal of Learning Analytics*, 4(1), 6–23. <http://dx.doi.org/10.18608/jla.2017.41.3>
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.
- López, S. & Valcárcel, A. (2021). Perú: Vivienda y ciudad pospandemia: Retos y oportunidades. *Revista A 17-18 | Bicentenario*.
- North, D. (1990). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de Cultura Económica.

- Nussbaum, M. (2000). Women's capabilities and social justice. *Journal of Human Development*, 1(2), 219–247. <https://doi.org/10.1080/713678045>.
- Orihuela Astupinaro, J. (2020). *Reflexiones sobre la vivienda ante el COVID-19*. MOTIVA S.A.
- Ostrom, E. (1998). A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address, American Political Science Association, 1997. *American Political Science Review*, 92(1), 1–22. DOI:10.2307/2585925
- Plataforma Oficial del Poder Judicial del Perú. (s. f.). *Historia de la vigencia y derogación paulatina, parcial y gradual del código de comercio del Perú de 1902*. Poder Judicial del Perú. <https://www.pj.gob.pe/>
- Sendón, P. F. (2009). Los ayllus de la porción oriental del departamento del Cusco. Aproximación comparativa desde el Collasuyu. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*, 38(1), 107–130. <https://doi.org/10.4000/bifea.2867>
- Vallet de Goytisolo, J. (1996, noviembre). La interpretación según el Título preliminar del Código Civil. *Discurso inaugural dado en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación*.
- Vallet de Goytisolo, J. (1997). *¿Qué es el derecho natural?*. Speiro.
- Vallet de Goytisolo, J. (1996). *Las teorías hermenéuticas de la recepción y de la deconstrucción aplicada al derecho*. Real Academia de Jurisprudencia y Legislación.
- Villey, M. (2003). *Filosofía del derecho. Segunda parte: Los medios del derecho* (E. Palomar, Trad.). Scire Universitaria. (Obra original publicada en 1984)
- Vaughn, K. (1985). Teoría de la propiedad de John Locke: problemas de interpretación. *Revista Libertas*, Vol. 3. Eseade. https://www.esade.edu.ar/files/Libertas/47_1_Vaughn.pdf.