

El derecho a la ciencia en el constitucionalismo latinoamericano: entre la consagración formal y el déficit de concretización

The Right to Science in Latin American Constitutionalism: Between Formal Enshrinement and the Concretization Deficit

Nuccia Seminario-Hurtado¹

Universidad Científica del Sur (UCS, Perú)
nseminario@cientifica.edu.pe

Andherson J. Aguirre-Lanegra²

Universidad Tecnológica del Perú (UTP, Perú)
u26323368@utp.edu.pe

Resumen

El derecho a gozar de los beneficios del progreso científico, pese a su temprano reconocimiento en la Declaración Universal de Derechos Humanos y su desarrollo en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, permanece como uno de los derechos menos concretizados en el constitucionalismo latinoamericano. En este contexto, el objetivo de este artículo es analizar críticamente el reconocimiento constitucional del derecho a la ciencia en América Latina, a fin de demostrar que su configuración normativa predominantemente programática debilita la función habilitadora que este derecho ejerce respecto de otros derechos fundamentales. Mediante un enfoque hermenéutico-comparativo que examina ocho constituciones de la región a la luz de la Observación General N.º 25 del Comité DESC y la jurisprudencia interamericana, se identifican tres modalidades de reconocimiento con grados de concretización marcadamente desiguales. Los hallazgos evidencian que la brecha entre el programa normativo y el ámbito normativo del derecho a la ciencia compromete la realización de derechos interdependientes como la salud, la educación y el medio ambiente sano. Se concluye que la región requiere un modelo constitucional que configure este

¹ Profesora investigadora de la Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. Es investigadora Renacyt del Concytec adscrita al área de Derecho. PhD y Magíster en Defensa de los Derechos Humanos. Universidad Científica del Sur, Facultad de Derecho, Carretera Panamericana Sur Km. 19, 15067 Lima, Perú.

² Investigador calificado en el nivel VII del Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica del Concytec, y adscrito al área de Derecho. Universidad Tecnológica del Perú (UTP), Facultad de Derecho, Av. Alfredo Mendiola 6377, Los Olivos, 15306, Lima, Perú.

derecho como titularidad subjetiva exigible, dotada de garantías institucionales y mecanismos de justiciabilidad que trasciendan la mera proclamación programática.

Palabras clave: derecho a la ciencia, concretización constitucional, función habilitadora.

Abstract

The right to enjoy the benefits of scientific progress, despite its early recognition in the Universal Declaration of Human Rights and its development in the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, remains one of the least concretized rights in Latin American constitutionalism. This article critically examines the constitutional recognition of the right to science in Latin America, demonstrating that the predominantly programmatic normative configuration weakens the enabling function this right exercises over other fundamental rights. Through a hermeneutic-comparative approach examining eight constitutions in light of General Comment No. 25 of the CESCR and Inter-American jurisprudence, three modalities of recognition with markedly unequal degrees of concretization are identified. The findings reveal that the gap between the normative programme and the normative domain of the right to science compromises the realization of interdependent rights such as health, education, and a healthy environment. The article concludes that the region requires a constitutional model configuring this right as an enforceable subjective entitlement, endowed with institutional guarantees and justiciability mechanisms that transcend mere programmatic enshrinement.

Keywords: right to science, constitutional concretization, enabling function.

Introducción

El artículo 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (en adelante, DUDH) consagró, desde 1948, el derecho de toda persona a participar en el progreso científico y a beneficiarse de sus aplicaciones. Ese reconocimiento fue refrendado en 1966 por el artículo 15 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (en adelante, PIDESC), instrumento que impone a los Estados obligaciones concretas de respetar la libertad de investigación, fomentar la difusión de la ciencia y garantizar el acceso equitativo a los avances del conocimiento. Pese a esta doble consagración en los instrumentos fundacionales del sistema internacional de derechos humanos, el derecho a la ciencia ha sido calificado reiteradamente como uno de los grandes olvidados del catálogo universal de derechos, un derecho cuyo potencial transformador permanece largamente inexplorado tanto en la práctica constitucional como en la reflexión dogmática (Mancisidor, 2017; Donders, 2011).

Diversas razones explican ese ostracismo prolongado. Al estar clasificado como un derecho cultural, su desarrollo quedó subordinado a la atención preferente que los organismos

internacionales dispensaron a los derechos civiles y políticos y, dentro de los propios derechos colectivos, a aquellos de contenido más tangible como la salud o la educación. El panorama empezó a transformarse a partir de 2012, cuando la Relatora Especial sobre los derechos culturales elaboró el primer informe monográfico que sistematizó su contenido normativo (Consejo de Derechos Humanos, 2012); ese impulso se consolidó en 2020 con la adopción de la Observación General N.º 25 (en adelante, OG 25) por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (en adelante, Comité DESC), interpretación autorizada que constituye hoy el marco de referencia más completo del artículo 15 del PIDESC y el punto de partida obligado para cualquier análisis constitucional riguroso de este derecho (Comité DESC, 2020).

En el ámbito regional, América Latina exhibe una paradoja significativa que la doctrina contemporánea ha empezado a explorar con rigor creciente. La región desempeñó un papel determinante en la incorporación de los derechos económicos, sociales y culturales (en adelante, DESC) al orden jurídico internacional de posguerra, y fue precisamente la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre el primer instrumento internacional en reconocer el derecho a participar en los beneficios del progreso científico (Sikkink, 2014; Pazos Padilla, 2025). Las constituciones vigentes, sin embargo, presentan una notable heterogeneidad en el tratamiento de este derecho; la mayoría opta por formulaciones programáticas que carecen de los mecanismos de exigibilidad necesarios para traducir la proclamación formal en garantía efectiva, perpetuando así una distancia estructural entre el texto constitucional y la materialización del derecho en la vida de las personas.

La relevancia de esta brecha trasciende el interés estrictamente dogmático, pues compromete de manera directa el ejercicio de otros derechos fundamentales. La doctrina ha puesto de relieve que el derecho a la ciencia posee una naturaleza singular dentro del sistema de derechos humanos: se trata de un derecho habilitador cuya realización efectiva constituye una condición necesaria para el ejercicio pleno de otros derechos fundamentales, particularmente aquellos vinculados con la salud, la educación y el medio ambiente sano (Espinoza Hernández y Gómez Ruiz, 2022). La pandemia de COVID-19 otorgó a esta función mediadora una visibilidad inédita, al tiempo que la Corte Interamericana de Derechos Humanos (en adelante, Corte IDH), en su Opinión Consultiva OC-32/25 sobre emergencia climática, reconoció expresamente que el derecho a la ciencia puede operar como un derecho de procedimiento esencial para enfrentar las consecuencias adversas del cambio climático (Corte IDH, 2025).

El presente artículo se inscribe en ese contexto. A partir de un enfoque hermenéutico-comparativo que combina el análisis de ocho constituciones latinoamericanas con el marco interpretativo proporcionado por la OG 25 y la jurisprudencia interamericana, la investigación se propone analizar críticamente el reconocimiento constitucional del derecho a la ciencia en América Latina, demostrar que su configuración normativa actual debilita su función habilitadora respecto de otros derechos fundamentales, y proponer criterios generales para un modelo constitucional que favorezca su efectividad. El análisis se estructura en torno a tres modalidades de reconocimiento: como derecho subjetivo exigible, como mandato programático estatal y como ausencia de reconocimiento específico, evaluadas mediante las categorías de la hermenéutica constitucional contemporánea, particularmente la distinción entre programa

normativo y ámbito normativo que permite diagnosticar la brecha entre la consagración textual y la concretización material del derecho en cada ordenamiento examinado.

El derecho a la ciencia en el marco del derecho internacional de los derechos humanos

El artículo 15 del PIDESC estructura el derecho a la ciencia en torno a cuatro dimensiones interrelacionadas que conforman su contenido normativo esencial: el derecho de toda persona a gozar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones; la protección de los intereses morales y materiales derivados de las producciones científicas de su autoría; la libertad indispensable para la investigación científica; y el compromiso de los Estados de adoptar las medidas necesarias para la conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia. Estas cuatro dimensiones configuran un derecho complejo que trasciende la mera proclamación de una libertad individual y se proyecta como una obligación estatal multifacética cuya densidad normativa exige mecanismos institucionales de materialización (Comité DESC, 2020). La interrelación funcional entre estas dimensiones implica que la ausencia de cualquiera de ellas desnaturaliza al derecho en su conjunto y lo reduce a una formulación retórica sin contenido sustantivo verificable (Espinoza Hernández y Gómez Ruiz, 2022).

La OG 25, adoptada el 30 de abril de 2020, representa el desarrollo interpretativo más significativo del artículo 15 desde su entrada en vigor. Este documento supera la lectura pasiva del derecho, que lo reducía al simple disfrute de resultados tecnológicos, y le confiere una dimensión activa, democrática y participativa que transforma sustancialmente su alcance hermenéutico. Los beneficios de la ciencia comprenden, bajo esta nueva lectura, el acceso sin discriminación al conocimiento, la oportunidad de participar en la actividad científica y en la adopción de decisiones sobre políticas científicas, así como la garantía de un entorno favorable para la conservación y difusión del saber (Comité DESC, 2020). Esta reconceptualización implica que los Estados deben convertirse en garantes activos de un derecho cuyo contenido normativo es denso y susceptible de control jurisdiccional, desplazando la concepción tradicional que relegaba la ciencia al ámbito de la discrecionalidad política.

El marco de obligaciones estatales derivado de la OG 25 se articula mediante la trilogía clásica de respetar, proteger y cumplir, cada una con implicaciones diferenciadas para el diseño constitucional. La obligación de respetar exige que el Estado se abstenga de censurar resultados de investigación, discriminar en el acceso al conocimiento u obstaculizar la colaboración científica internacional. La obligación de proteger demanda que se impida a actores corporativos vulnerar el derecho mediante la privatización excesiva del conocimiento financiado con fondos públicos o la realización de investigaciones que desatiendan la dignidad humana. La obligación de cumplir requiere acciones positivas: inversión pública sostenida en investigación, creación de infraestructura científica, difusión del conocimiento y promoción del acceso abierto a la producción académica (Comité DESC, 2020). Esta gradación funcional resulta determinante para evaluar la solidez de los diseños constitucionales de la región y constituye la matriz analítica del ejercicio comparado que se desarrollará en las secciones

subsiguientes.

El Comité DESC precisó, además, que el derecho a la ciencia se compone de cuatro elementos interrelacionados: disponibilidad, accesibilidad, calidad y aceptabilidad. La disponibilidad alude a la obligación de garantizar la amplia protección y difusión de los conocimientos científicos mediante instituciones y programas estables; la accesibilidad implica que todas las personas deben poder acceder al progreso científico sin discriminación, eliminando tanto las barreras económicas como las de género y etnicidad; la calidad exige que la ciencia disponible sea avanzada, verificable, actualizada y regulada conforme a estándares éticos rigurosos; la aceptabilidad demanda que las aplicaciones científicas sean culturalmente apropiadas y respetuosas de la dignidad humana (Comité DESC, 2020). Estos cuatro elementos operan como categorías analíticas con las cuales se evaluarán los textos constitucionales de la región, permitiendo un diagnóstico que supere la mera descripción taxonómica y alcance una valoración sustantiva de la brecha entre consagración formal y garantía efectiva.

La codificación de la libertad de investigación en el artículo 15 del PIDESC respondió a una necesidad histórica de blindar la labor epistémica frente a la instrumentalización estatal, en un contexto marcado por las experiencias totalitarias del siglo XX que habían demostrado la capacidad destructiva de una ciencia subordinada al poder político sin contrapesos institucionales (Kinzelbach, 2024). Esta libertad posee tres dimensiones: una dimensión negativa o de autonomía, que protege al investigador frente a interferencias indebidas del Estado o del mercado; una dimensión prestacional, que exige financiamiento público e infraestructura institucional adecuada; y una dimensión colectiva, que vincula la actividad científica con el beneficio de la comunidad (Ahumada Canabes, 2008). La articulación constitucional de estas tres facetas plantea un desafío hermenéutico particular, pues la norma debe armonizar la obligación negativa de no interferir con la autonomía del investigador y la obligación positiva de orientar la ciencia hacia el bienestar social sin que una dimensión neutralice a la otra.

Un aspecto medular del marco internacional concierne a la relación entre el derecho a la ciencia y el principio de acceso abierto al conocimiento. La OG 25 establece que los Estados deben impulsar la publicación en código abierto y garantizar que la población pueda acceder a los resultados de las investigaciones financiadas con recursos estatales, transformando la ciencia abierta de una mera política editorial a un imperativo derivado del derecho internacional de los derechos humanos (Comité DESC, 2020). La OG 17, por su parte, distinguió con claridad el derecho humano de los autores científicos de los regímenes comerciales de propiedad intelectual (Comité DESC, 2006). Esta diferenciación resulta crucial para el constitucionalismo latinoamericano, pues advierte contra el riesgo de confundir la protección constitucional de la ciencia con la defensa de monopolios del conocimiento; una concepción que mercantiliza el derecho y limita su función social distributiva.

La reciente doctrina ha propuesto conceptualizar el derecho a la ciencia como una garantía institucional que obliga a los Estados a implementar marcos normativos específicos para resguardar la autonomía de la comunidad científica frente a injerencias políticas, económicas o ideológicas que puedan comprometer la integridad de los procesos investigativos (Besson, 2025). Bajo esta lectura, la ciencia se configura como un bien público participativo y comunal

cuya protección exige estatutos legales que garanticen el autogobierno de las instituciones de investigación y la rendición de cuentas ante la sociedad. Esta perspectiva enriquece considerablemente el análisis constitucional comparado, al proporcionar un criterio adicional para evaluar si las constituciones de la región se limitan a proclamar la importancia de la ciencia o si, por el contrario, establecen las condiciones institucionales indispensables para su ejercicio efectivo, cerrando así la distancia entre proclamación retórica y materialización normativa.

La densidad del marco internacional contrasta, en definitiva, con la precariedad de su recepción constitucional en buena parte de los ordenamientos de la región. El derecho a la ciencia ha dejado de ser una cláusula residual del catálogo universal para convertirse en un derecho dotado de contenido normativo preciso, obligaciones estatales diferenciadas y categorías analíticas susceptibles de control jurisdiccional. El desafío que se plantea al constitucionalismo latinoamericano no reside, por tanto, en la ausencia de un estándar internacional suficientemente desarrollado, sino en la persistente distancia entre ese estándar y los textos constitucionales que, formalmente, deberían concretizarlo en el ámbito doméstico. Esa brecha entre la sofisticación del programa normativo internacional y la precariedad de los diseños constitucionales internos constituye el problema hermenéutico central que el análisis comparado de las secciones subsiguientes se propone diagnosticar con rigor.

El aporte histórico de América Latina a la construcción internacional del derecho a la ciencia

América Latina no fue un actor secundario en la configuración del derecho a la ciencia en el orden jurídico internacional; por el contrario, las delegaciones de la región actuaron como un bloque cohesionado y decisivo durante las negociaciones que condujeron a la adopción de la DUDH, impulsando una concepción amplia de los derechos humanos que incluyera el acceso al conocimiento y los beneficios del progreso científico (Carozza, 2003; Sikkink, 2014). Un antecedente todavía más significativo reside en la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, adoptada en Bogotá en abril de 1948, meses antes de la aprobación de la DUDH; su artículo XIII fue, formalmente, el primer texto internacional en consagrar el derecho a participar en los beneficios de la ciencia, con una formulación incluso más amplia que la que posteriormente adoptaría la Declaración Universal al incorporar expresamente la referencia a los progresos intelectuales (Pazos Padilla, 2025).

El protagonismo regional se mantuvo durante las negociaciones del PIDESC, donde las delegaciones latinoamericanas lograron que el derecho a la ciencia quedara plasmado en el artículo 15 con un grado de especificidad notable que incluyó las cuatro dimensiones que hoy configuran su contenido normativo (Glendon, 2003). Este impulso fundacional experimentó, sin embargo, un declive paradójico en el propio sistema interamericano: la Convención Americana sobre Derechos Humanos de 1969 no incluyó el derecho a la ciencia en su texto principal, relegándolo al Protocolo Adicional de San Salvador de 1988, donde quedó subsumido dentro del artículo 14, titulado "Derecho a los beneficios de la cultura". Esta marginación normativa debilitó la fuerza vinculante del derecho en el ámbito regional y contribuyó a su

invisibilización progresiva en la arquitectura constitucional interna de los Estados parte del sistema interamericano (Pazos Padilla, 2025).

La tensión entre el protagonismo histórico de la región y su actual déficit constitucional adquiere, a la luz de estos antecedentes, una dimensión que trasciende lo meramente normativo y se proyecta como un desafío identitario del constitucionalismo latinoamericano. América Latina forjó los cimientos internacionales del derecho a la ciencia, pero no supo traducir esa vocación fundacional en diseños constitucionales proporcionales a la ambición de sus propios redactores. Saldar la deuda pendiente con un derecho que la región misma contribuyó a crear exige recuperar tanto la vocación garantista de los delegados de 1948 como la riqueza epistémica que distingue al constitucionalismo contemporáneo de esta parte del mundo, incorporando el reconocimiento de los saberes ancestrales y el diálogo de conocimientos como componentes legítimos del derecho, tal como la Corte IDH ha reconocido al interpretar evolutivamente el alcance del acceso a los beneficios de la ciencia en la Opinión Consultiva OC-32/25 (Corte IDH, 2025).

El itinerario recorrido en esta sección deja al descubierto una fractura que ningún ejercicio de comparación constitucional debería pasar por alto. La región que en 1948 entendió con mayor claridad que los derechos humanos carecen de sentido si se escinden de las condiciones materiales de existencia es la misma que, casi ocho décadas después, mantiene textos constitucionales que tratan a la ciencia como un apéndice prescindible de la política pública. Esta fractura no obedece a una carencia de tradición jurídica ni a una insuficiencia conceptual; es, ante todo, una omisión política cuya corrección depende de la voluntad de los pueblos y de la capacidad de sus juristas para articular un discurso constitucional que devuelva a la ciencia el lugar que los fundadores del sistema interamericano le asignaron: el de un derecho cuya garantía condiciona la viabilidad de todos los demás.

Análisis comparativo del reconocimiento constitucional del derecho a la ciencia en América Latina

El examen comparado de las constituciones latinoamericanas revela tres modalidades diferenciadas de reconocimiento del derecho a la ciencia, cada una con implicaciones distintas para su concretización y su capacidad de operar como derecho habilitador de otros derechos fundamentales. Siguiendo las coordenadas metodológicas del derecho constitucional comparado intrarregional (Pegoraro, 2017), el análisis se organiza en función de la estructura normativa adoptada por cada texto, evaluándola a la luz de las categorías construidas en la sección precedente. La perspectiva hermenéutica que orienta este ejercicio se fundamenta en la distinción entre programa normativo y ámbito normativo: mientras el primero alude al conjunto de datos lingüísticos del texto constitucional, el segundo refiere a la porción de realidad social que la norma pretende ordenar (Müller, 2005). Esta distinción permite diagnosticar si los textos constitucionales configuran un ámbito normativo real o permanecen como programas desprovistos de materialidad efectiva.

(a) Reconocimiento como derecho subjetivo exigible

a.1. Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador de 2008 reconoce explícitamente, en su artículo 25, el derecho de las personas a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales. Esta formulación posee dos rasgos distintivos que la sitúan a la vanguardia del constitucionalismo regional: configura el acceso a los beneficios de la ciencia como un derecho subjetivo de titularidad individual, susceptible de tutela jurisdiccional directa; e integra en un mismo nivel jerárquico al progreso científico occidental y a los saberes ancestrales, estableciendo un modelo de pluralismo epistémico que anticipa, en más de una década, el estándar que la Corte IDH adoptaría en su Opinión Consultiva OC-32/25 al reconocer que el derecho a la ciencia comprende también el acceso a los saberes locales, tradicionales e indígenas (Corte IDH, 2025).

El constituyente ecuatoriano complementó el reconocimiento del derecho con una garantía institucional de naturaleza financiera que resulta particularmente relevante para la discusión sobre la concretización. El artículo 298 establece una preasignación presupuestaria para el fomento de la ciencia y la tecnología, mecanismo que blindó la infraestructura científica frente a recortes arbitrarios derivados de cambios en la orientación política gubernamental (Pazos Padilla, 2025). El marco infraconstitucional se desarrolló mediante el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos y la Ley Orgánica de Educación Superior, que regulan aspectos como la propiedad intelectual, el acceso abierto y la vinculación entre ciencia y desarrollo productivo. La evidencia disponible indica, con todo, que la robustez del texto no se ha traducido en una efectividad proporcional: buena parte de la normativa infraconstitucional, pese a su vigencia formal, actualmente carece de aplicación efectiva, lo que la vuelve vulnerable ante los cambios de orientación política.

a.2. México

En México, la reforma constitucional de 2019 rediseñó la fracción V del artículo 3.º de la Constitución Política para reconocer que toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, estableciendo además que el Estado garantizará el acceso abierto a la información derivada de la investigación (Espinoza Hernández y Gómez Ruiz, 2022). Este reconocimiento marca un hito en el constitucionalismo social mexicano, pues vincula la ciencia con el catálogo de derechos fundamentales que incluye la educación, la salud y el medio ambiente sano, superando la concepción aislada que tradicionalmente relegó este derecho al ámbito de la política científica discrecional. La materialización infraconstitucional se concretó mediante la Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación de 2023, que sitúa el derecho humano a la ciencia como fundamento de la política pública e incorpora principios como el rigor epistemológico, la igualdad y el diálogo de saberes.

En el plano jurisdiccional mexicano, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha desarrollado una línea jurisprudencial sobre la exigibilidad de los derechos sociales que resulta directamente aplicable al derecho a la ciencia y ofrece herramientas procesales concretas para su materialización. El amparo en revisión 378/2014 determinó que las obligaciones estatales en materia de derechos sociales comprenden la adopción de medidas legislativas, administrativas y presupuestarias para hacerlos plenamente efectivos; este precedente posee el potencial de convertir al amparo en el mecanismo idóneo para materializar el artículo 3.º en materia científica, siempre que los tribunales apliquen criterios exigentes de control sobre la acción y la omisión estatal. La efectividad del modelo mexicano dependerá, en última instancia, de que la política pública logre desplazar la concepción mercantil de la ciencia, resignificando los resultados de la investigación como derechos ciudadanos y no como meros productos del mercado global de innovación.

(b) Reconocimiento como mandato programático estatal

b.1. Brasil

La Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988 dedica un extenso articulado a la ciencia y la tecnología, particularmente en su artículo 218, que establece la obligación del Estado de promover y fomentar el desarrollo científico, la investigación y la capacitación tecnológica. La disposición configura la ciencia como una obligación estatal de fomento, articulada mediante los verbos "promover" y "alentar", sin otorgar a los ciudadanos una titularidad subjetiva expresamente reconocida. Brasil ha desarrollado históricamente una institucionalidad robusta que incluye agencias como el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico y la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, sosteniendo una infraestructura científica de considerable envergadura (Pazos Padilla, 2025). El restablecimiento del Ministerio de Ciência, Tecnologia e Inovação en 2023 confirmó, sin embargo, la fragilidad inherente a un modelo que descansa en la voluntad política antes que en garantías constitucionales vinculantes.

Un aspecto adicional del modelo brasileño merece atención hermenéutica de particular relevancia para el análisis comparado. Al configurarse como mandato de fomento, la ciencia tiende a subsumirse en la política económica del Estado, orientándose hacia la innovación productiva y la competitividad industrial. Esta lógica, si bien puede generar resultados cuantificables en términos de patentes y desarrollo tecnológico, invisibiliza la función social y habilitadora del derecho, especialmente para sectores vulnerables que no integran las cadenas de valor del aparato productivo. La metódica estructurante del derecho exige construir la norma a partir de datos fácticos constatables y verificables, incorporando el ámbito normativo real al proceso de concretización jurídica (Wrubel y Ribeiro, 2022). Bajo esta perspectiva, un mandato de fomento que prescinde de indicadores empíricos de cumplimiento y mecanismos de exigibilidad ciudadana permanece como programa normativo vacío, incapaz de desplegar la fuerza normativa que la constitución le atribuye formalmente.

b.2. Bolivia

En Bolivia, la Constitución Política del Estado Plurinacional de 2009 incorpora en su artículo 103 el mandato de garantizar el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica, vinculándolo explícitamente con la transformación de la estructura productiva y el paradigma del Vivir Bien. El modelo boliviano introduce, además, un enfoque de soberanía científica que busca superar la dependencia del conocimiento importado, y su Plan Nacional de Ciencia contempla conceptos como la ciencia inclusiva y la formación de talentos orientada al desarrollo endógeno. Este diseño presenta, sin embargo, una tensión inherente que merece atención hermenéutica: al subordinar la ciencia a los macro-objetivos del Estado y a los planes nacionales de desarrollo, corre el riesgo de diluir el derecho individual a investigar libremente o a beneficiarse de avances que no se alineen con la agenda gubernamental prioritaria, configurando la ciencia como un instrumento de política pública antes que como un derecho autónomo de las personas.

b.3 Argentina

En Argentina, el artículo 75, inciso 19 de la Constitución de la Nación establece que corresponde al Congreso proveer lo conducente a la investigación y al desarrollo científico y tecnológico, su difusión y aprovechamiento. Esta disposición configura una directriz competencial dirigida al legislador, un imperativo del constituyente a los poderes constituidos que opera en la lógica de las relaciones intergubernamentales fiscales y que carece de la estructura propia de un derecho subjetivo (Altavilla, 2025). El mandato derivó en avances institucionales significativos como la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en 2007, pero la experiencia histórica demostró con elocuencia la fragilidad de este modelo: la degradación posterior de dicho ministerio a secretaría no constituyó una violación constitucional directa, precisamente porque la norma no configura una titularidad individual que permita al ciudadano exigir judicialmente un nivel determinado de protección institucional de la infraestructura científica nacional.

El balance de los tres modelos programáticos revela una debilidad compartida que trasciende las particularidades nacionales y se inscribe en una problemática estructural del constitucionalismo de la región. Las constituciones latinoamericanas presentan una tensión persistente entre la generosidad de sus catálogos de derechos y la rigidez de su organización del poder, una *sala de máquinas* que dificulta la redistribución efectiva del conocimiento y los recursos (Gargarella, 2014). La configuración programática del derecho a la ciencia es una manifestación precisa de esta tensión: textos que proclaman el valor del conocimiento científico para el desarrollo nacional, pero que niegan a los ciudadanos las herramientas jurídicas para exigir que esa proclamación se traduzca en políticas sostenibles y verificables. La diferencia con el modelo de derecho subjetivo no radica en la intención del constituyente, sino en las consecuencias hermenéuticas de la formulación normativa adoptada y en la arquitectura de

garantías que cada opción redaccional habilita o impide.

(c) Ausencia de reconocimiento constitucional específico del derecho a la ciencia

c.1. Colombia

La Constitución Política de Colombia de 1991 no reconoce expresamente el derecho humano a los beneficios de la ciencia, aunque consagra la libertad de investigación científica en sus artículos 27 y 71, disposiciones que protegen la dimensión individual del quehacer investigativo (Ahumada Canabes, 2008). Esta protección ampara la dimensión negativa del derecho, la autonomía del científico frente a interferencias estatales, pero deja sin cobertura constitucional directa la dimensión social y colectiva que comprende el acceso ciudadano a los beneficios del progreso. Colombia ha optado por constitucionalizar mecanismos de financiación, como el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, pero la ciencia queda relegada al ámbito de la política pública y la administración de recursos, sin configurarse como un derecho autónomo dotado de garantías de exigibilidad individual o colectiva que permitan a los ciudadanos impugnar la inacción estatal en esta materia.

Ante esta omisión constitucional, la Corte Constitucional ha construido vía jurisprudencial ciertos estándares de acceso al conocimiento, particularmente en materia de ciencia abierta y acceso a datos de investigaciones financiadas con fondos públicos. La Sentencia C-027 de 2016 representó un avance significativo al establecer criterios de transparencia en el uso de recursos destinados a investigación, aunque la decisión no llegó a configurar una titularidad subjetiva sobre los beneficios de la ciencia. Esta protección reactiva depende, con todo, del activismo judicial y no de un mandato positivo originario, lo que genera una tutela contingente sujeta a la sensibilidad hermenéutica de los magistrados en cada caso concreto (Rodríguez-Garavito, 2011). La ausencia de un derecho constitucional autónomo impide, en la práctica, que los ciudadanos colombianos puedan impugnar retrocesos en la política científica cuando estos no afectan directamente otros derechos expresamente consagrados.

c.2. Perú

La Constitución Política del Perú de 1993 carece de una cláusula específica sobre el derecho a la ciencia, de modo que la vía principal de protección disponible consiste en la integración de las normas del PIDESC a través del bloque de constitucionalidad, mecanismo que subordina la vigencia del derecho a la interpretación hermenéutica del Tribunal Constitucional. En la práctica, este órgano ha recurrido a lecturas amplias del concepto de dignidad humana para resolver controversias relacionadas con el acceso a avances biotecnológicos o médicos, lo que genera una inseguridad jurídica considerable al dejar los contornos del derecho al arbitrio de la interpretación casuística (Nash Rojas y Núñez Donald, 2017). Esta fragilidad estructural sugiere que, a falta de un reconocimiento constitucional autónomo, el derecho a la ciencia tiende a perder su identidad normativa diferenciada.

La consecuencia práctica de esta omisión es que el derecho a la ciencia en el Perú resulta exigible fundamentalmente cuando su privación pone en riesgo inminente otros derechos expresamente protegidos, como la vida o la salud, lo que reduce su alcance a una función derivada y subsidiaria que desnaturaliza su potencial habilitador. El Perú ha desarrollado instrumentos de política pública en materia de ciencia y tecnología, como el CONCYTEC y los fondos de estímulo a la investigación, pero estas instituciones operan sin el respaldo de un mandato constitucional que garantice su continuidad frente a los cambios de gobierno. La experiencia peruana ilustra, en suma, cómo la ausencia de una cláusula constitucional específica convierte al derecho a la ciencia en un derecho invisible, cuya protección depende enteramente de la voluntad política coyuntural y de la creatividad interpretativa de los tribunales.

c.3. Chile

En Chile, la Constitución Política de la República de 1980 no contempla explícitamente el derecho a la ciencia, y su desarrollo se ha dado mediante leyes secundarias y políticas de incentivos al I+D que dependen de la voluntad legislativa y de la orientación del ejecutivo en cada período gubernamental (Salazar Onfray, 2024). El sistema constitucional chileno establece una clasificación que distingue los derechos plenamente garantizados por el recurso de protección de aquellos que carecen de exigibilidad directa, categoría en la que recaen los derechos sociales y culturales. Esta arquitectura impide que los ciudadanos dispongan de vías formales para reclamar al Estado el acceso equitativo a los beneficios del progreso científico, relegando la ciencia al ámbito de la discrecionalidad administrativa y de las políticas sectoriales de incentivo que varían sustancialmente con cada cambio de gobierno.

Frente a esta omisión general, Chile ha optado por un constitucionalismo fragmentado que protege derechos puntuales frente a tecnologías específicas, como los neuroderechos frente a las neurotecnologías, pero sin garantizar el piso básico del derecho universal a participar en la ciencia y acceder a sus beneficios. Esta estrategia genera lo que podría denominarse un déficit de base: se construyen pisos superiores del edificio normativo sin haber cimentado los fundamentos que les dan sustento y coherencia. Los neuroderechos operan como una respuesta constitucional avanzada, pero su eficacia se ve comprometida cuando no existe un derecho constitucional general que garantice el acceso al conocimiento científico necesario para comprender, evaluar y participar en las decisiones sobre estas mismas tecnologías. Los dos procesos constituyentes fallidos de 2022 y 2023 representaron oportunidades perdidas para corregir este vacío estructural (Henríquez San Martín, 2025).

El análisis conjunto de los tres países de esta modalidad permite identificar un patrón compartido: la ausencia de reconocimiento constitucional específico traslada la carga de la protección del derecho a la ciencia al activismo judicial, generando una tutela contingente, fragmentada y dependiente de la sensibilidad hermenéutica de los tribunales en cada caso concreto. Este modelo de protección indirecta obliga a las cortes a asumir un rol de diseño de políticas públicas que excede sus funciones institucionales y genera tensiones democráticas

entre los poderes del Estado (Rodríguez-Garavito, 2011). La función habilitadora del derecho a la ciencia queda, en estos contextos, a merced de la inestabilidad propia de las decisiones judiciales casuísticas, sin la solidez que proporciona un mandato constitucional claro y autónomo capaz de desplegar efectos jurídicos verificables más allá de la voluntad interpretativa del juzgador de turno.

La tipología trazada pone de manifiesto que la distancia entre el programa normativo constitucional y el ámbito normativo efectivo del derecho a la ciencia varía significativamente según la modalidad adoptada, pero en ningún caso se cierra por completo. Incluso los modelos más avanzados enfrentan desafíos de materialización que revelan la insuficiencia del texto como garantía autónoma de concretización. La lección hermenéutica fundamental que se extrae de este análisis comparado es que el reconocimiento constitucional constituye una condición necesaria pero insuficiente para la realización efectiva del derecho; su eficacia depende de variables institucionales, financieras y culturales que el propio texto debe prever y articular con precisión para evitar que la consagración formal se reduzca a un ejercicio retórico sin consecuencias jurídicas verificables. La fuerza normativa de la constitución, en esta materia, se mide por su capacidad de cerrar la brecha entre lo proclamado y lo garantizado.

Implicaciones de la función habilitadora del derecho a la ciencia para el constitucionalismo latinoamericano

El análisis comparado permite sostener que el déficit normativo del derecho a la ciencia no constituye una carencia aislada; produce, por el contrario, efectos en cascada sobre el conjunto del sistema de derechos fundamentales. Esta afirmación se sustenta en la naturaleza habilitadora que la doctrina y los organismos internacionales atribuyen al derecho a la ciencia: un derecho cuya realización efectiva genera las condiciones materiales y cognitivas indispensables para el ejercicio de otros derechos y libertades fundamentales (Espinoza Hernández y Gómez Ruiz, 2022). Los principios de interdependencia e indivisibilidad de los derechos humanos no operan como postulados teóricos abstractos, sino que condicionan técnicamente el funcionamiento del sistema jurídico, de modo que el debilitamiento de un derecho instrumental como la ciencia compromete la seguridad humana en su conjunto y erosiona la coherencia interna del catálogo constitucional de derechos (Vázquez y Serrano, 2011).

La relación entre el derecho a la ciencia y el derecho a la salud ofrece la evidencia más contundente de esta interdependencia funcional. La pandemia de COVID-19 demostró que las posibilidades de evitar el contagio o de superar la enfermedad dependían fundamentalmente de las medidas que pudieran tomarse con base en el conocimiento y los avances científicos disponibles (Morales Antoniazzi et al., 2020). La asimetría entre el financiamiento público de la investigación y la privatización de sus resultados mediante el sistema de patentes generó que, pese a que los Estados fueron los principales financistas del desarrollo de vacunas, el modelo mercantil restringió su acceso al priorizar la rentabilidad sobre el bienestar colectivo (Pazos Padilla, 2025). Un reconocimiento constitucional meramente programático, al no obligar al

Estado a garantizar los beneficios de la ciencia como bien público, permite que intereses corporativos capturen investigaciones financiadas con recursos de la ciudadanía.

La función habilitadora se manifiesta con igual intensidad en la relación entre ciencia y educación, dimensión que adquiere particular relevancia cuando se examina desde la perspectiva de los derechos de la infancia. El derecho de niños y niñas a la ciencia, especialmente con perspectiva de género, exige garantizar la alfabetización científica desde los niveles más tempranos del sistema educativo, lo que implica desarrollar capacidades de pensamiento crítico y cuestionamiento analítico que trascienden la mera transmisión de información técnica (Vega del Valle, 2025). Un reconocimiento constitucional deficiente del derecho a la ciencia invisibiliza a la infancia como titular y perpetúa brechas de género en el acceso al conocimiento. La pandemia puso de relieve esta dimensión al evidenciar que la brecha digital, durante el cierre masivo de escuelas, vulneró el derecho a la educación de los sectores más desfavorecidos; sin una protección constitucional robusta del acceso al conocimiento y la tecnología, cualquier postulado sobre el disfrute de las aplicaciones científicas deviene inalcanzable.

En materia ambiental, la Corte IDH ha establecido un estándar que resulta determinante para comprender la función habilitadora del derecho a la ciencia en contextos de crisis ecológica. En la Opinión Consultiva OC-32/25, el tribunal interamericano señaló que los Estados deben diseñar sus normas y medidas de control ambiental de conformidad con la mejor ciencia disponible, y reconoció que el derecho a la ciencia puede ser considerado como un derecho de procedimiento: un medio esencial para el acceso efectivo a derechos fundamentales frente a las consecuencias adversas de la emergencia climática (Corte IDH, 2025). La protección del medio ambiente exige, como presupuesto material ineludible, una infraestructura científica capaz de generar la evidencia sobre la cual se construyen las políticas de mitigación y adaptación; si la ciencia opera como un privilegio y no como un derecho habilitante, las comunidades vulnerables carecen de los estudios técnicos necesarios para probar el daño ecológico ante los tribunales.

El fenómeno de la constitucionalización del ordenamiento jurídico proporciona un marco teórico adicional para comprender la profundidad de estas implicaciones. Este proceso consiste en la irradiación de los principios y valores constitucionales hacia todas las ramas del derecho, de modo que instituciones previamente regidas por la autonomía privada o la discrecionalidad administrativa quedan subordinadas al imperativo de los derechos fundamentales (Guastini, 2003). Aplicado al ámbito de la ciencia, el marco exige que la innovación tecnológica deje de estar librada a la autorregulación del mercado para ser integrada bajo la protección de los derechos humanos. Desde la perspectiva de la hermenéutica constitucional, la distinción entre derechos proclamados y derechos garantizados adquiere aquí una relevancia singular: un derecho constitucionalizado carece de fuerza normativa real si no va acompañado de las garantías primarias y secundarias que le confieran efectividad en la práctica institucional (Ferrajoli, 2011).

La convergencia entre ciencia, salud, educación, medio ambiente y participación democrática confirma que el reconocimiento constitucional del derecho a la ciencia no puede concebirse como una cláusula aislada dentro del catálogo de derechos. Se trata, más bien, de un

componente sistémico cuya debilidad repercute transversalmente sobre la arquitectura completa de derechos fundamentales que la constitución pretende garantizar. Cuando el programa normativo constitucional omite este derecho o lo relega a una formulación programática, la cadena de interdependencia se fractura en su eslabón instrumental, generando un efecto dominó que compromete la materialización de los derechos que dependen del acceso equitativo al conocimiento y a la tecnología. La experiencia latinoamericana reciente, desde la pandemia hasta la emergencia climática, ha convertido esta constatación teórica en una urgencia constitucional cuya desatención entraña costos verificables para la dignidad de las personas y la viabilidad de las comunidades.

Criterios generales para un reconocimiento constitucional efectivo del derecho a la ciencia

El análisis comparado y el marco teórico desarrollados en las secciones precedentes permiten derivar un conjunto de criterios que identifican las condiciones mínimas para un reconocimiento constitucional efectivo del derecho a la ciencia en América Latina. El primer criterio concierne a la formulación del derecho como titularidad subjetiva exigible: el análisis demostró que la diferencia entre configurar la ciencia como un derecho de las personas o como un mandato de fomento dirigido al Estado tiene consecuencias directas sobre la justiciabilidad. La degradación de los DESC a simples normas programáticas es incompatible con su naturaleza jurídica, pues estos derechos contienen obligaciones estatales concretas e inmediatas que definen el piso mínimo de la ciudadanía y que habilitan la activación de mecanismos jurisdiccionales de control (Abramovich y Curtis, 2002). La formulación constitucional debe, por tanto, utilizar un lenguaje imperativo que atribuya a toda persona el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y a participar en él.

El segundo criterio se refiere al establecimiento de obligaciones estatales específicas y mensurables que traduzcan la proclamación del derecho en compromisos verificables. El texto constitucional debe delinear las obligaciones de respetar, proteger y cumplir en relación con la ciencia, incluyendo garantías de inversión pública con porcentajes mínimos del PIB, creación de infraestructura científica y promoción del acceso abierto al conocimiento. La experiencia ecuatoriana muestra que la preasignación presupuestaria constituye un mecanismo idóneo para blindar la ciencia frente a los vaivenes políticos, siempre que vaya acompañada de mecanismos de exigibilidad que impidan su inaplicación. El tercer criterio atañe a la garantía de justiciabilidad: el reconocimiento del derecho debe habilitar la posibilidad de invocarlo ante los tribunales, ya sea de manera directa o mediante acciones colectivas y de interés público. La experiencia mexicana con el amparo demuestra que las herramientas procesales existentes pueden ser reconfiguradas para tutelar los componentes del derecho a la ciencia (De Paz González, 2016).

El cuarto criterio exige la vinculación expresa del derecho a la ciencia con otros derechos fundamentales, a fin de operativizar su función habilitadora en el diseño constitucional. La consecuencia jurídica de esta conexión es que el debilitamiento del derecho a la ciencia pueda

invocarse como causa de vulneración indirecta de los derechos que habilita, ampliando las vías de tutela disponibles. El quinto criterio se refiere a la protección de la libertad científica equilibrada con la función social de la investigación; el texto constitucional debe proteger la autonomía de las instituciones de investigación y la independencia de juicio de los investigadores, pero establecer que la ciencia financiada con recursos públicos tiene la obligación de contribuir a la resolución de los problemas nacionales y al bienestar colectivo. El sexto criterio concierne a la participación ciudadana en las decisiones sobre desarrollo científico, superando el modelo vertical de divulgación e incorporando la apropiación social del conocimiento como principio rector (Comité DESC, 2020).

La apertura estructural de las constituciones contemporáneas permite incorporar nuevas posiciones subjetivas fundamentales siempre que superen un proceso de fundamentación discursiva anclado en la dignidad humana y en la coherencia interna del sistema de derechos (Netto, 2021). El derecho a la ciencia, lejos de constituir una innovación disruptiva que requiera una justificación excepcional, encuentra su fundamento material en la cláusula de dignidad y en la interdependencia funcional con derechos ya consagrados plenamente; su constitucionalización explícita operaría, en rigor, como una concretización de principios que el ordenamiento constitucional ya contiene de manera implícita pero que permanecen sin la densidad normativa necesaria para desplegar sus efectos. La perspectiva de la hermenéutica constitucional refuerza esta conclusión: la fuerza normativa de la constitución depende de que sus disposiciones no se agoten en proclamaciones abstractas, sino que se materialicen en condiciones reales de ejercicio de los derechos (Hesse, 1959).

Los seis criterios formulados no constituyen un articulado modelo exportable de manera acrítica a cualquier contexto, sino un marco orientador que cada proceso constituyente o reforma debe adaptar a las condiciones institucionales, culturales y económicas de su entorno. La lección compartida que emerge del análisis comparado es que la mera presencia del derecho a la ciencia en el texto constitucional resulta insuficiente si no va acompañada de una arquitectura institucional que garantice su justiciabilidad, su financiamiento y su articulación con el resto del sistema de derechos fundamentales. Diseñar esta arquitectura constituye el desafío pendiente del constitucionalismo latinoamericano frente a un derecho cuya importancia práctica ha dejado de ser materia de discusión teórica para convertirse en una condición material de supervivencia colectiva y de legitimidad democrática de los ordenamientos constitucionales de la región.

Conclusiones

El recorrido analítico desarrollado en este artículo permite confirmar que la configuración normativa predominantemente programática del derecho a la ciencia en el constitucionalismo latinoamericano debilita su función habilitadora respecto de otros derechos fundamentales. El análisis comparativo de ocho constituciones de la región reveló tres modalidades de reconocimiento con grados de concretización marcadamente desiguales, y puso en evidencia que la brecha entre el programa normativo y el ámbito normativo de este derecho no constituye

una deficiencia técnica menor, sino que produce consecuencias sistémicas sobre el conjunto del edificio de derechos. Las constituciones que configuran el derecho como titularidad subjetiva ofrecen un marco más propicio para la exigibilidad, aunque su materialización depende de condiciones institucionales y políticas que exceden el texto; las que optan por mandatos programáticos exhiben una vulnerabilidad estructural frente a retrocesos presupuestarios e institucionales; y las que carecen de reconocimiento específico trasladan la carga de protección a un activismo judicial contingente, fragmentado e insuficiente.

La función habilitadora del derecho a la ciencia quedó empíricamente verificada a través de su conexión con los derechos a la salud, la educación y el medio ambiente sano. La pandemia, la emergencia climática y las brechas digitales en la educación formal demostraron que, cuando la ciencia carece de una garantía constitucional efectiva, los derechos que dependen de ella colapsan en su dimensión material y pierden su capacidad de proteger a las personas más vulnerables. La Opinión Consultiva OC-32/25 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, al reconocer al derecho a la ciencia como un derecho de procedimiento esencial frente a la crisis climática, proporcionó un fundamento jurisdiccional de alcance regional que obliga al constitucionalismo latinoamericano a modernizar sus estándares de protección y a superar la inercia programática que ha prevalecido durante décadas en el tratamiento constitucional de este derecho.

América Latina fue la cuna normativa del derecho a la ciencia en el orden jurídico internacional contemporáneo. Las delegaciones que en 1948 forjaron la inclusión de los derechos económicos, sociales y culturales en la Declaración Universal y en la Declaración de Bogotá concibieron a la ciencia como un bien público cuyo acceso debía ser universal e irrenunciable para todas las personas. Saldar la deuda que la región mantiene con esa visión originaria no exige importar modelos ajenos ni reproducir mecánicamente experiencias foráneas, sino reconectar con la mejor tradición del constitucionalismo social que la caracteriza, otorgando a la ciencia el mismo blindaje constitucional que históricamente se confirió a los derechos laborales, agrarios y educativos. La urgencia de esta tarea se mide, en última instancia, por el bienestar de las generaciones presentes y por la viabilidad del proyecto democrático que los pueblos latinoamericanos han decidido construir bajo el amparo de sus constituciones.

Referencias

- ABRAMOVICH, V.; COURTIS, C. 2002. *Los derechos sociales como derechos exigibles*. Madrid, Trotta, 254 p.
- AHUMADA CANABES, M. 2008. La libertad de investigación científica. Orígenes de este derecho y configuración constitucional. *Revista Chilena de Derecho*, **10**(1):11-49.
- ALTAVILLA, C. 2025. La constitución financiera en la reforma de 1994: análisis de las relaciones intergubernamentales fiscales nación-provincias en Argentina a 30 años de la reforma constitucional (1994-2024). *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, **26**(53):e19395. DOI: 10.22201/ij.24484881e.2025.53.19395.

- BESSON, S. 2025. The Institutional Guarantee of the Human Right to Science. *Human Rights Law Review*, **25**(1):ngae023. DOI: 10.1093/hrlr/ngae023.
- CAROZZA, P. 2003. From Conquest to Constitutions: Retrieving a Latin American Tradition of the Idea of Human Rights. *Human Rights Quarterly*, **25**:281-313.
- COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES. 2006. *Observación general N.º 17 relativa al derecho de toda persona a beneficiarse de la protección de los intereses morales y materiales*. E/C.12/GC/17. Disponible em: <https://www.refworld.org/es/leg/comment/cescr/2006/39826>. Acceso em: 15/01/2026.
- COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES. 2020. *Observación general N.º 25 relativa a la ciencia y los derechos económicos, sociales y culturales*. E/C.12/GC/25. Disponible em: <https://docs.un.org/es/E/C.12/GC/25>. Acceso em: 15/01/2026.
- CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS. 2012. *Informe de la Relatora Especial sobre los derechos culturales, Farida Shaheed*. A/HRC/20/26. Disponible em: <https://docs.un.org/es/A/HRC/20/26>. Acceso em: 15/01/2026.
- CORTE IDH. 2025. *Opinión consultiva OC-32/25 sobre emergencia climática y derechos humanos*. Disponible em: <https://www.corteidh.or.cr/>. Acceso em: 10/02/2026.
- DE PAZ GONZÁLEZ, I. 2016. *Constitucionalismo y justiciabilidad de los derechos sociales. Estudio comparado internacional y leading cases a través del juicio de amparo en México*. México D.F., Porrúa, 350 p.
- DONDERS, Y. 2011. The right to enjoy the benefits of scientific progress: in search of state obligations in relation to health. *Medicine, Health Care and Philosophy*, **14**(4):371-381. DOI: 10.1007/s11019-011-9327-y.
- ESPINOZA HERNÁNDEZ, R.; GÓMEZ RUIZ, K. 2022. El derecho humano a la ciencia: contenido, principios y garantías. *Revista del Posgrado en Derecho de la UNAM*, **10**(17):23-83. DOI: 10.22201/ppd.26831783e.2022.17.237.
- FERRAJOLI, L. 2011. *Principia iuris. Teoría del derecho y de la democracia*. Madrid, Trotta, 954 p.
- GARGARELLA, R. 2014. *La sala de máquinas de la Constitución. Dos siglos de constitucionalismo en América Latina (1810-2010)*. Buenos Aires, Katz, 392 p.
- GLENDON, M.A. 2003. The Forgotten Crucible: The Latin American Influence on the Universal Human Rights Idea. *Harvard Human Rights Journal*, **16**:27-39.
- GUASTINI, R. 2003. La constitucionalización del ordenamiento jurídico: el caso italiano. In: M. CARBONELL (ed.), *Neoconstitucionalismo(s)*. Madrid, Trotta, p. 49-73.
- HENRÍQUEZ SAN MARTÍN, S. 2025. La recepción del derecho internacional de los derechos humanos en los proyectos constitucionales (2022-2023). *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, **27**(54):e19734. DOI: 10.22201/ijj.24484881e.2026.54.19734.
- HESSE, K. 1959. Die normative Kraft der Verfassung. *Freiburger Antrittsvorlesung*. Tübingen, Mohr Siebeck, 24 p.
- KINZELBACH, K. 2024. The origin and contested meaning of freedom in the human right to science. *Global Constitutionalism*, **14**(1):26-45. DOI: 10.1017/S2045381724000121.

- MANCISIDOR, M. 2017. El derecho humano a la ciencia: Un viejo derecho con un gran futuro. *Anuario de Derechos Humanos*, **13**:211-221. DOI: 10.5354/adh.v0i13.46887.
- MORALES ANTONIAZZI, M.; PIOVESAN, F.; ROSSI IGNÁCIO, R. 2020. Covid-19 e direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais (DESCA): impacto dos estándares interamericanos. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, **11**(1):59-90. DOI: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v11i1.27353.
- MÜLLER, F. 2005. *Métodos de trabalho do direito constitucional*. 3 ed., São Paulo, Renovar, 130 p.
- NASH ROJAS, C.; NÚÑEZ DONALD, C. 2017. Recepción formal y sustantiva del derecho internacional de los derechos humanos: experiencias comparadas y el caso chileno. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, **1**(148):185-231. DOI: 10.22201/ijj.24484873e.2017.148.10999.
- NETTO, L. 2021. Criteria to scrutinize new rights: protecting rights against artificial proliferation. *Revista de Investigações Constitucionais*, **8**(1):11-75. DOI: 10.5380/rinc.v8i1.82654.
- PAZOS PADILLA, R.C. 2025. *Derecho a la ciencia y propiedad intelectual: tensiones y oportunidades*. Buenos Aires, CLACSO, 281 p.
- PEGORARO, L. 2017. América Latina como categoría y objeto de comparación. *Pensamiento Constitucional*, **22**(22):175-202.
- RODRÍGUEZ-GARAVITO, C. 2011. Beyond the Courtroom. The Impact of Judicial Activism on Socioeconomic Rights in Latin America. *Texas Law Review*, **89**(7):1669-1698.
- SALAZAR ONFRAY, F. 2024. La ciencia como un derecho social para un desarrollo sostenible. *Anales de la Universidad de Chile*, **22**:275-287. DOI: 0.5354/0717-8883.2024.77016.
- SIKKINK, K. 2014. Latin America's Protagonist Role in Human Rights. *Sur-International Journal on Human Rights*, **12**(22):207-219.
- VÁZQUEZ, L.D.; SERRANO, S. 2011. Los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. In: M. CARBONELL; P. SALAZAR UGARTE (coords.), *La reforma constitucional de derechos humanos*. México D.F., UNAM-IIJ, p. 135-165.
- VEGA DEL VALLE, I.D. (Coord.). 2025. *Desigualdad, reconocimiento y soberanía del conocimiento: miradas críticas sobre la ciencia*. México D.F., CNDH, 320 p.
- WRUBEL, V.T.S.; RIBEIRO, M.C.P. 2022. Análise Econômica do Direito como elemento concretizador da Teoria Estruturante aplicada aos processos estruturais. *Revista de Direito Público (RDP)*, **103**:215-238. DOI: 10.11117/rdp.v19i103.6594.

Submetido: 30/03/2026

Aceito: 15/09/2026