

La democratización tecnológica incompleta: evolución del gobierno universitario y desafíos de la gobernanza tecnológica en la educación superior latinoamericana

Incomplete technological democratisation: the evolution of university governance and the challenges of technological governance in Latin American higher education

María Francisca Gatica Cádiz



Doctoranda en Educación Superior Universitaria, Universidad Abierta Interamericana, Universidad Austral, Universidad Nacional de Río Negro.

DOI <https://doi.org/10.59471/debate2026344>

Enviado: 25/08/2026. **Aceptado:** 05/09/2026. **Publicado:** septiembre 2026

Como citar: Gatica Cádiz M. F. La democratización tecnológica incompleta: evolución del gobierno universitario y desafíos de la gobernanza tecnológica en la educación superior latinoamericana. <https://doi.org/10.59471/debate2026344>

Resumen

Este artículo analiza la transformación tecnológica de la educación superior latinoamericana como un problema de gobernanza universitaria y no únicamente de adopción o infraestructura. Mediante una estrategia histórico-documental, comparativa e interpretativa, reconstruye la evolución de las relaciones entre acceso, autonomía, participación, regulación y aseguramiento de la calidad, y examina cómo la plataformización, la datificación y la inteligencia artificial amplían los objetos sobre los cuales las universidades deben decidir. A partir de este recorrido se proponen dos categorías analíticas: democratización tecnológica incompleta, para describir la posible asincronía entre acceso y capacidades digitales, por una parte, y capacidad efectiva de incidencia en decisiones tecnológicas, por otra; y gobernanza tecnológica participativa, como marco para analizar la inclusión de actores afectados, la temporalidad y profundidad de su participación, las condiciones de accesibilidad y la rendición de cuentas. Chile se utiliza como caso de profundización y se incorporan contrastes con Argentina, Brasil, España, Francia y México. Se concluye que madurez digital y madurez democrática no son equivalentes y que las decisiones tecnológicas de mayor impacto requieren mecanismos proporcionales de participación, transparencia, supervisión y revisión.

PALABRAS CLAVES: gobernanza universitaria; transformación digital; participación; inteligencia artificial; educación superior.

Abstract

This article examines technological transformation in Latin American higher education as a matter of university governance rather than merely one of technological adoption or infrastructure. Drawing on a historical-documentary, comparative and interpretive approach, it reconstructs the evolution of the relationships between access, autonomy, participation, regulation and quality assurance, and considers how platformisation, datafication and artificial intelligence broaden the range of issues on which universities are required to make decisions. Two analytical categories are proposed: incomplete technological democratisation, which describes the potential asynchrony between digital access and capabilities, on the one hand, and effective influence over technological decision-making, on the other; and participatory technological governance, a framework for examining the inclusion of affected actors, the timing and depth of participation, accessibility conditions and accountability. Chile serves as the principal case for in-depth analysis, complemented by comparisons with Argentina, Brazil, Spain, France and Mexico. The article concludes that digital maturity and democratic maturity are not equivalent, and that higher-impact technological decisions require proportionate mechanisms for participation, transparency, oversight and review.

KEYWORDS: university governance; digital transformation; participation; artificial intelligence; higher education.

INTRODUCCIÓN

La historia de la educación superior puede leerse como una sucesión de transformaciones que modificaron no solo quiénes acceden a la universidad, sino también quiénes poseen legitimidad para gobernarla, qué actores intervienen en sus decisiones y mediante qué instrumentos se organiza, regula y evalúa su funcionamiento. En América Latina, la Reforma Universitaria, la expansión y diferenciación institucional y el desarrollo de mecanismos de evaluación y aseguramiento de la calidad configuraron sistemas progresivamente más complejos, en los que autonomía, regulación, participación y rendición de cuentas debieron redefinirse de manera recurrente (Bernasconi, 2015; Del Bello & Barsky, 2021; Rama, 2006; Suasnábar, 2018).

Durante las últimas décadas, la digitalización incorporó una nueva dimensión. Plataformas, sistemas de gestión, bases de datos, analítica institucional e inteligencia artificial comenzaron a mediar funciones centrales de docencia, investigación, administración y evaluación. La transformación excede la incorporación instrumental de tecnologías y se constituye como un problema de gobernanza universitaria (Almaraz Menéndez et al., 2017; OECD, 2023; van Dijk et al., 2018; Williamson, 2017).

El artículo parte de que las políticas de inclusión centradas en acceso y competencias resultan insuficientes cuando las tecnologías estructuran la experiencia universitaria. Una

institución puede ampliar el acceso sin ampliar proporcionalmente la capacidad de su comunidad para intervenir en las decisiones que la afectan. Esta divergencia sustenta la hipótesis de democratización tecnológica incompleta. A partir de ella se propone la gobernanza tecnológica participativa: principios, estructuras y procedimientos para que quienes resultan afectados puedan intervenir de manera informada, accesible, temprana y verificablemente influyente. No se propone deliberación colectiva sobre toda decisión técnica, sino proporcionalidad: a mayor impacto sobre derechos, oportunidades, autonomía, privacidad, accesibilidad o recursos, mayor exigencia de participación, transparencia, supervisión y rendición de cuentas.

La pregunta que orienta el artículo es cómo ha evolucionado la tecnologización de la educación superior latinoamericana desde políticas de acceso y adopción hacia problemas de gobernanza, y en qué medida Chile evidencia participación e inclusión en las decisiones tecnológicas. Chile es el principal caso por la coexistencia de regulación y aseguramiento de la calidad, reconocimiento normativo de autonomía, inclusión y participación, y creciente transformación digital (Gaete Quezada, 2023; Labraña y Mariñez, 2021; República de Chile, 2018a, 2018b). Argentina cumple una función histórico-analítica complementaria; Brasil, España, Francia y México aportan contrastes específicos.

Metodológicamente, el artículo adopta una estrategia histórico-documental, comparativa e interpretativa. Articula bibliografía sobre evolución de los sistemas universitarios, autonomía, gobernanza, aseguramiento de la calidad y participación con literatura sobre transformación digital, plataformización, datos e inteligencia artificial, además de normativa y documentos institucionales. Las nociones de democratización tecnológica incompleta y gobernanza tecnológica participativa se formulan como categorías analíticas e hipótesis interpretativas, no como resultados causalmente demostrados.

El argumento central sostiene que, a mayor centralidad estructural de las tecnologías en la vida universitaria, más insuficiente resulta una política de inclusión basada únicamente en acceso y competencias y mayor se vuelve la necesidad de extender la participación hacia el plano decisonal. Madurez digital y madurez democrática no son equivalentes. La transformación tecnológica reactualiza así una pregunta histórica: ¿quién decide la universidad cuando una parte creciente de ella está inscrita en plataformas, bases de datos y algoritmos?

Universidad, poder y transformación: una lectura histórica del sistema universitario

La universidad como construcción histórica

Pensar la evolución de la educación superior exige abandonar la imagen de una universidad estable sometida simplemente a reformas externas. Sus funciones, mecanismos de legitimación del conocimiento y estructuras de autoridad han cambiado históricamente en relación con transformaciones sociales, económicas, culturales y políticas. La trayectoria argentina muestra especialmente bien este carácter contingente: la universidad

profesionalista, el reformismo, los proyectos nacionalistas y confesionales, la expansión vinculada con el desarrollo industrial, la masificación y la posterior institucionalización de la evaluación no constituyeron etapas que se reemplazaran linealmente, sino configuraciones que dejaron sedimentaciones y conflictos duraderos (Buchbinder, 2010; Del Bello & Barsky, 2021; Mauro & Zanca, 2018; Suasnabar, 2018). Esta perspectiva resulta fundamental para comprender la transformación digital. La universidad digital no sustituye simplemente a una institución analógica.

Las tecnologías se incorporan en organizaciones que poseen culturas académicas, procedimientos, jerarquías, desigualdades y concepciones previas acerca de autonomía y participación. Las universidades son, además, organizaciones particularmente complejas, caracterizadas por autoridad distribuida y fuerte peso de las comunidades disciplinares, por lo que una misma innovación puede adquirir significados distintos según la estructura en la que se inserta (Barnett, 2000; Clark, 1983; Trow, 2007). Por ello, las decisiones sobre plataformas, sistemas de datos o inteligencia artificial deben analizarse como nuevas expresiones de un problema histórico más amplio: la distribución institucional del poder.

De la universidad de élites a la democratización del acceso

Uno de los cambios estructurales más importantes de la educación superior contemporánea fue el tránsito desde sistemas de élite hacia sistemas masificados y, en determinados contextos, tendencialmente universales (Trow, 2007). En América Latina este proceso adquirió características particulares debido a la expansión simultánea de instituciones públicas y privadas, persistentes desigualdades sociales y diferentes capacidades estatales de regulación (Levy, 1986; Rama, 2006). La ampliación cuantitativa del acceso modificó profundamente la relación entre universidad y sociedad, pero no eliminó las desigualdades de permanencia, progresión, graduación ni calidad de la experiencia universitaria (Bernasconi, 2015; Fernández Lamarra, 2007). La trayectoria argentina demuestra, además, que democratización del acceso y democratización del gobierno no son procesos equivalentes. Durante el primer peronismo, por ejemplo, políticas como la gratuidad ampliaron las posibilidades materiales de ingreso mientras se producían simultáneamente restricciones a determinadas expresiones de autonomía y participación reformista (Bressi, 2020).

La creación de la Universidad Obrera Nacional incorporó, a su vez, nuevos sujetos sociales y saberes vinculados al trabajo técnico y al desarrollo industrial, ampliando la discusión sobre quién podía ser reconocido como integrante legítimo del espacio universitario (Bressi, 2019). Esta trayectoria permite identificar una característica central de la democratización universitaria: sus dimensiones pueden desarrollarse de manera asincrónica. Expandir acceso no implica necesariamente redistribuir poder; aumentar cobertura no asegura igualdad en la experiencia. Esta constatación histórica constituye el antecedente directo de la hipótesis de democratización tecnológica incompleta: del mismo modo que las oportunidades educativas y la representación institucional pudieron evolucionar a ritmos distintos, la expansión del acceso tecnológico puede producirse sin una ampliación proporcional de la capacidad para decidir sobre las tecnologías utilizadas.

Reforma, autonomía y participación en el gobierno universitario

La Reforma Universitaria de 1918 en Argentina convirtió la estructura de autoridad de la universidad en objeto explícito de disputa política e institucional. Autonomía, cogobierno, representación estudiantil, concursos académicos, extensión y renovación de la docencia pasaron a integrar una nueva gramática universitaria cuya influencia excedió rápidamente a Córdoba y al país completo (Buchbinder, 2010; Mauro & Zanca, 2018; Suasnábar, 2018). Su relevancia histórica no reside únicamente en la incorporación de estudiantes a determinados órganos, sino en la afirmación de que quienes forman parte de la institución pueden reclamar legitimidad para intervenir en su gobierno. La tradición reformista, sin embargo, no eliminó las desigualdades de poder ni convirtió toda decisión universitaria en materia de cogobierno.

La universidad combina órganos colegiados, autoridades ejecutivas, unidades académicas y áreas especializadas, y las reformas gerenciales posteriores incorporaron nuevas fuentes de autoridad profesional y administrativa (Clark, 1983; Deem & Brehony, 2005). Esta diferenciación es particularmente relevante para la transformación tecnológica. La creciente complejidad de los sistemas digitales exige conocimiento especializado, pero ello no significa que todas sus consecuencias puedan definirse como estrictamente técnicas. Una decisión sobre interoperabilidad o seguridad requiere experticia específica; una decisión sobre sistemas que afectan privacidad, accesibilidad, docencia o evaluación incorpora también dimensiones normativas. La cuestión contemporánea consiste, entonces, en establecer cuándo la complejidad técnica justifica especialización y cuándo sus consecuencias requieren ampliar deliberación y representación. La autonomía también ha modificado históricamente sus fronteras.

Si originalmente se discutía fundamentalmente en relación con el Estado, la expansión de mecanismos de evaluación, financiamiento condicionado y acreditación introdujo nuevos dispositivos de regulación (Barsky, 2018; Krottsch, 2002; Mollis, 1999). La digitalización extiende nuevamente esa frontera: una universidad puede mantener autonomía jurídica y depender crecientemente de infraestructuras, plataformas o modelos tecnológicos diseñados por organizaciones externas. La autonomía contemporánea incluye, por tanto, la capacidad institucional de comprender, evaluar, negociar y eventualmente abandonar las tecnologías que organizan funciones relevantes.

De la regulación estatal al gobierno por evaluación, información y estándares

Expansión del sistema y aseguramiento de la calidad

La consolidación de sistemas masificados y diferenciados produjo una dificultad que las formas tradicionales de autoridad universitaria no podían resolver por sí solas: cómo generar confianza pública acerca de instituciones y programas crecientemente heterogéneos. El aseguramiento de la calidad surgió en este contexto como una nueva arquitectura de regulación basada en evaluación, información y experticia (Labraña & Mariñez, 2021; Lemaitre,

2004). Su expansión modificó la relación entre Estado y universidades porque la regulación comenzó a operar menos mediante intervención directa y más mediante estándares, procedimientos de acreditación y producción sistemática de información. En Argentina, la creación de la CONEAU y el desarrollo de la evaluación institucional y la acreditación reconfiguraron las relaciones entre regulación y autonomía.

La evaluación requirió traducir realidades institucionales complejas en criterios susceptibles de orientar decisiones públicas, lo que hizo evidente que seleccionar indicadores nunca constituye una operación completamente neutral: definir qué será observado implica también atribuir valor a determinadas dimensiones del funcionamiento universitario (Barsky, 2018; Del Bello y Barsky, 2021). La crítica de Barsky (2018) a rankings y métricas resulta especialmente significativa en este punto, pues advierte sobre el riesgo de transformar indicadores parciales en representaciones exhaustivas de calidad.

Evaluación, confianza y legitimidad

Chile permite observar esta evolución desde otra trayectoria. Labraña y Mariñez (2021) muestran que la confianza contemporánea en mecanismos expertos de aseguramiento es una construcción históricamente reciente asociada a la creciente diferenciación del sistema. Cuando las instituciones dejan de poder ser evaluadas únicamente mediante prestigios consolidados, los dispositivos expertos adquieren una función de legitimación. La evaluación, por tanto, no es simplemente una herramienta superpuesta a la universidad, sino parte de una modificación de la forma en que el sistema se observa y justifica socialmente. El desarrollo regional de mecanismos de aseguramiento confirma esta tendencia, aunque con arquitecturas nacionales diversas. Los estudios comparativos muestran combinaciones diferentes entre evaluación externa, autoevaluación, acreditación, sistemas de información y autoridad decisional, junto con persistentes problemas de articulación e interoperabilidad (CONEAU & OEI, 2020; Pacheco et al., 2025).

Esta diversidad demuestra que un sistema de calidad no se define únicamente por sus normas, sino por la distribución concreta de funciones entre quienes fijan criterios, producen información, evalúan y adoptan decisiones.

Sistemas internos de aseguramiento de la calidad

La progresiva consolidación de sistemas internos constituye un cambio especialmente relevante. El aseguramiento deja de funcionar solo como respuesta a exigencias externas y comienza a integrarse como capacidad institucional de autoconocimiento, planificación y mejora. En Argentina, el desarrollo reciente de los Sistemas Institucionales de Aseguramiento de la Calidad ha hecho visible que su diseño debe adaptarse a estructuras universitarias distintas y articularse con formas históricas de autonomía y organización (Marquina & Denes, 2024; Pérez Rasetti, 2024). Este antecedente ofrece una analogía útil para la gobernanza tecnológica. La tecnología puede comenzar como una función especializada alojada en unidades informáticas y transformarse progresivamente en una capacidad transversal cuya incidencia sobre la organización exige mecanismos más amplios de coordinación. La existencia de

conocimiento experto continúa siendo indispensable, pero ya no resulta suficiente cuando las decisiones tecnológicas afectan objetivos académicos, derechos, información institucional o condiciones de participación.

Información, indicadores y nuevas infraestructuras de gobierno

La institucionalización del aseguramiento de la calidad convirtió a las universidades en organizaciones crecientemente intensivas en información. Matrícula, trayectorias estudiantiles, cuerpos académicos, programas, productividad científica y resultados comenzaron a expresarse sistemáticamente mediante categorías e indicadores. La expansión histórica de la medición educativa muestra que estas prácticas no son inevitables ni neutrales, sino el resultado de procesos que consolidaron la comparación, el benchmarking y la producción de información como instrumentos legítimos de gobierno (Ydesen y Andreasen, 2019). Esta transformación constituye el antecedente inmediato de la universidad digital contemporánea. Mucho antes de la expansión de la inteligencia artificial, las instituciones ya habían comenzado a traducir parte importante de su funcionamiento en bases de datos y sistemas de información. La digitalización profundiza ese proceso al aumentar la velocidad, granularidad y capacidad de procesamiento de los datos.

La transición desde indicadores periódicos hacia analítica continua y sistemas algorítmicos no elimina las antiguas preguntas acerca de quién define estándares o categorías; las amplía hacia quién decide qué datos se recopilan, cómo se procesan, qué modelos los interpretan y qué posibilidades existen para cuestionar sus resultados. La evolución desde regulación directa hacia evaluación, información y aseguramiento permite, por tanto, comprender que las tecnologías contemporáneas no ingresan a una universidad ajena a la cuantificación. Se incorporan a instituciones que ya dependen intensamente de infraestructuras informacionales para observarse y gobernarse. El siguiente desplazamiento consiste en analizar qué ocurre cuando esas infraestructuras dejan de limitarse a registrar información y comienzan a organizar interacciones, producir clasificaciones y apoyar decisiones. En ese punto, la transformación digital deja de ser solamente una cuestión de modernización y comienza a constituirse como un problema de gobernanza universitaria.

De la digitalización a una nueva cuestión de gobernanza universitaria

De la incorporación tecnológica a la transformación digital

La relación entre universidad y tecnología no es reciente, pero la transformación contemporánea presenta una diferencia de escala y profundidad. Durante décadas, las instituciones incorporaron tecnologías de comunicación, sistemas de gestión, repositorios y plataformas educativas; hoy, en cambio, esos recursos comienzan a intervenir directamente en la forma en que se organiza, observa, evalúa y coordina la actividad universitaria. Por ello, resulta necesario distinguir entre incorporación tecnológica y transformación digital. La primera puede consistir en introducir herramientas dentro de procesos relativamente estables; mientras la

segunda implica cambios más profundos en estructuras, capacidades, relaciones y formas de gobierno institucional (Almaraz Menéndez et al., 2017; OECD, 2023). Esta distinción permite comprender por qué una universidad puede estar altamente digitalizada sin haber transformado de manera equivalente sus estructuras de gobernanza.

La disponibilidad de campus virtuales, sistemas de matrícula, videoconferencia o repositorios electrónicos no constituye por sí misma evidencia de cambio institucional profundo. La transformación digital involucra estrategia, liderazgo, cultura organizacional, infraestructura, capacidades y mecanismos de coordinación, y sus niveles de desarrollo son heterogéneos en América Latina (Chafloque-Capuñay et al., 2026; Lustosa Rosario et al., 2021). La pandemia aceleró este proceso, pero no lo originó. La experiencia de los posgrados argentinos mostró que la persistencia de modalidades sincrónicas mediadas por plataformas desdibujó las categorías tradicionales de presencialidad y educación a distancia. Roig (2023) evidencia así una característica central de la transformación digital: las prácticas pueden modificarse más rápidamente que los marcos regulatorios destinados a gobernarlas. La emergencia sanitaria hizo visible, además, que decisiones tecnológicas adoptadas bajo presión pueden estabilizarse posteriormente como infraestructura ordinaria, aun cuando hayan surgido sin procesos deliberativos amplios.

La transformación digital debe entenderse, por tanto, como un proceso institucional y no simplemente técnico. A medida que las tecnologías intervienen en funciones sustantivas, el problema deja de ser cuántas herramientas utiliza una universidad y pasa a ser cómo decide incorporarlas, quién define sus objetivos y bajo qué criterios evalúa sus consecuencias. Esta distinción anticipa una idea central del artículo: la madurez digital y la madurez de la gobernanza no necesariamente evolucionan al mismo ritmo.

Plataformización, datos e inteligencia artificial

La expansión de plataformas introduce una transformación adicional. Las universidades dependen crecientemente de ecosistemas tecnológicos administrados por actores externos: sistemas de gestión del aprendizaje, infraestructura en nube, bases bibliográficas, plataformas de comunicación, herramientas de productividad y aplicaciones de inteligencia artificial. Estas tecnologías no operan como intermediarios neutrales, sino que organizan posibilidades de acción, categorías de usuarios y formas de producción y circulación de datos (van Dijck et al., 2018). La plataformización modifica así las condiciones de autonomía institucional. Una universidad puede conservar autonomía jurídica y, simultáneamente, depender de sistemas cuyas reglas fundamentales son definidas por proveedores externos. Esto no implica que la externalización sea necesariamente problemática, sino que obliga a considerar condiciones de interoperabilidad, portabilidad, tratamiento de datos, capacidad de negociación y reversibilidad. La cuestión central pasa a ser qué grado de dependencia tecnológica resulta compatible con los fines y responsabilidades de la institución.

El crecimiento de la datificación profundiza esta transformación. Williamson (2017) advierte que los datos educativos no constituyen representaciones neutrales de una realidad preexistente, sino que resultan de decisiones acerca de qué observar, cómo clasificar y qué relaciones establecer entre variables. Cuando estos datos comienzan a alimentar sistemas predictivos o algorítmicos, las decisiones incorporadas en la arquitectura tecnológica pueden adquirir consecuencias distributivas relevantes. Definir riesgo de deserción, desempeño académico o productividad científica implica seleccionar variables, umbrales y categorías que pueden influir sobre oportunidades y trayectorias. La inteligencia artificial intensifica este problema porque añade velocidad, complejidad y opacidad. La discusión inicial sobre IA en educación superior se concentró en autoría, plagio, evaluación y aprendizaje, pero progresivamente se extiende hacia gestión, investigación, orientación estudiantil y apoyo a decisiones institucionales.

UNESCO ha insistido en que la gobernanza de la IA debe incorporar derechos humanos, inclusión, transparencia, responsabilidad y supervisión humana, mientras los marcos recientes sobre competencias docentes y estudiantiles agregan una dimensión crítica y ética al uso de estas tecnologías (Miao & Holmes, 2023; Miao & Cukurova, 2024; Miao et al., 2024; UNESCO, 2021). La evidencia regional muestra, además, que la adopción avanza con mayor rapidez que la institucionalización de políticas y mecanismos de gobernanza. Valentini (2026), a partir de una encuesta regional, identifica diferencias sustantivas entre instituciones respecto de estrategias, políticas y mecanismos de regulación de IA. La consecuencia es una tensión creciente entre velocidad tecnológica y temporalidad institucional: las universidades deben decidir rápidamente sobre sistemas cuyo alcance puede exceder sus marcos normativos existentes.

Tecnología como infraestructura institucional y no como mero instrumento

La teoría crítica de la tecnología ayuda a comprender por qué esta transformación tiene implicancias institucionales. Winner (1980) mostró que determinadas configuraciones tecnológicas pueden incorporar y estabilizar relaciones de autoridad, mientras Feenberg (1999) cuestionó la idea de neutralidad instrumental al sostener que los sistemas tecnológicos contienen decisiones sociales y valorativas. Aplicado a la universidad, esto significa que una plataforma no solo ejecuta funciones previamente definidas, sino que puede contribuir a estructurar prácticas, visibilidades, posibilidades pedagógicas y formas de control. Selwyn (2021) ha insistido en que el análisis crítico de tecnologías educativas debe preguntarse quién se beneficia, qué problemas se pretende resolver y qué consecuencias no previstas se producen. Esta perspectiva resulta especialmente importante frente al discurso de innovación, que puede convertir determinadas adopciones en decisiones aparentemente inevitables.

Cuando una herramienta es presentada como necesaria por razones de eficiencia o modernización, puede reducirse el espacio para discutir alternativas y consecuencias. El caso chileno ofrece evidencia particularmente sugerente. Fardella y Cabello (2025) muestran que las plataformas intervienen en producción científica, evaluación, visibilidad y colaboración

académica, generando tensiones asociadas con mercantilización, homogeneización y dependencia. Gaete Quezada (2023), por su parte, evidencia que la transformación digital comienza a incorporarse en la planificación estratégica de universidades estatales. En ambos casos, la tecnología deja de aparecer como soporte periférico y se integra progresivamente a funciones centrales de la institución. Cuando esto ocurre, la infraestructura tecnológica comienza a formar parte del gobierno universitario en sentido amplio. Una plataforma puede definir qué datos se registran, qué procesos se automatizan y qué opciones resultan más fáciles o difíciles de implementar.

Un sistema de analítica puede volver visibles determinadas trayectorias e invisibilizar otras. Una infraestructura bibliométrica puede condicionar qué resultados científicos son reconocidos. El problema no radica en atribuir poder autónomo a la tecnología, sino en reconocer que ciertas decisiones técnicas pueden adquirir consecuencias normativas e institucionales.

¿Quién decide la universidad digital?

La transformación digital obliga a reconsiderar quién participa en las decisiones tecnológicas. Una parte importante del lenguaje institucional continúa describiendo a estudiantes, docentes y funcionarios como usuarios, pero esta categoría resulta limitada cuando las tecnologías afectan a personas que no necesariamente interactúan directamente con ellas. Un estudiante puede verse afectado por un algoritmo de clasificación sin utilizarlo; un académico puede experimentar consecuencias derivadas de métricas bibliométricas sin intervenir en su diseño; un funcionario puede quedar sometido a sistemas de seguimiento que no eligió. Por ello, resulta más adecuado hablar de actores afectados y no únicamente de usuarios. Este desplazamiento modifica la pregunta por la participación. Si la tecnología organiza condiciones de docencia, evaluación, privacidad, accesibilidad o distribución de oportunidades, entonces la cuestión no es solo si los actores pueden usarla, sino si tienen alguna capacidad para intervenir en las decisiones que la configuran.

Young (2000) sostiene que la inclusión democrática exige considerar las condiciones reales bajo las cuales diferentes perspectivas pueden ingresar a los procesos decisionales. Fung (2006) muestra, a su vez, que los mecanismos participativos varían según quién participa, cómo se comunica y qué autoridad posee. Arnstein (1969) había advertido previamente que informar, consultar y compartir poder no constituyen formas equivalentes de participación. Estas distinciones resultan especialmente pertinentes en decisiones tecnológicas, donde una universidad puede comunicar o consultar sin que exista capacidad efectiva para modificar los criterios fundamentales de la decisión. El problema central no consiste, entonces, en convertir toda decisión tecnológica en un proceso colectivo. La cuestión es distinguir entre componentes estrictamente operativos y decisiones con consecuencias normativas. Una arquitectura informática puede requerir conocimiento experto especializado; la definición de criterios sobre privacidad, accesibilidad, evaluación o supervisión automatizada puede justificar una participación más amplia.

El desafío consiste en evitar tanto una tecnocratización que reserve toda decisión a especialistas como una interpretación maximalista de la participación que desconozca la

complejidad técnica. Así, a medida que las tecnologías adquieren mayor centralidad estructural, se vuelve más insuficiente una política de inclusión basada exclusivamente en acceso y competencias. La cuestión contemporánea no es únicamente quién puede usar la tecnología, sino quién posee capacidad para influir sobre las condiciones bajo las cuales esa tecnología organiza la experiencia universitaria. De esta tensión surge la hipótesis de democratización tecnológica incompleta, que será desarrollada a continuación.

Democratización tecnológica incompleta: una hipótesis interpretativa

De la brecha de acceso a la brecha decisional

La inclusión digital ha sido analizada principalmente a partir de desigualdades de conectividad, dispositivos, infraestructura y competencias. Estas dimensiones continúan siendo fundamentales, especialmente en América Latina, pero resultan insuficientes cuando las tecnologías comienzan a estructurar actividades académicas y administrativas. En ese escenario, junto con la brecha de acceso emerge una brecha decisional, entendida como la desigual distribución de la capacidad para intervenir en las decisiones que configuran los sistemas tecnológicos. Ambas dimensiones pueden evolucionar de manera independiente. Una universidad puede ampliar conectividad y capacitación sin modificar sustantivamente quién decide sobre plataformas, analítica o inteligencia artificial. Esta distinción encuentra apoyo en perspectivas de justicia que superan la distribución de recursos y consideran también reconocimiento y representación. Fraser (2009) incorpora la representación como dimensión constitutiva de la justicia, mientras Young (1990, 2000) advierte que las estructuras institucionales pueden producir exclusión incluso cuando el acceso formal está garantizado.

La analogía con la evolución histórica de la universidad resulta directa. La ampliación del acceso no agotó el problema democrático; la Reforma mostró que también era necesario discutir representación y gobierno. De manera similar, expandir acceso tecnológico no resuelve por sí solo quién posee legitimidad para intervenir en decisiones cuyos efectos pueden alcanzar derechos, autonomía o distribución de oportunidades.

Distribución, capacidades, reconocimiento y representación

Este artículo propone denominar democratización tecnológica incompleta al proceso mediante el cual se amplían el acceso, el uso y las capacidades tecnológicas sin que exista una expansión proporcional de la capacidad de las comunidades afectadas para intervenir en las decisiones que determinan esas tecnologías. El concepto no pretende clasificar universidades como democráticas o antidemocráticas, sino identificar una posible asimetría entre inclusión tecnológica y distribución del poder decisonal. Esta noción puede analizarse mediante cuatro dimensiones. La primera es distributiva y refiere al acceso a infraestructura, conectividad, dispositivos y licencias. La segunda corresponde a capacidades y considera los conocimientos necesarios para utilizar y comprender críticamente las tecnologías. La tercera es el reconocimiento e indaga si distintas experiencias, necesidades y condiciones de accesibilidad son consideradas en el diseño.

La cuarta es representación y refiere a la posibilidad de intervenir en procesos de selección, regulación, modificación o discontinuidad de tecnologías. Estas dimensiones pueden desarrollarse de manera desigual. Una institución puede mostrar fortalezas en acceso y competencias y déficits en representación; otra puede disponer de mecanismos consultivos, pero mantener brechas materiales de acceso. La utilidad del concepto radica precisamente en hacer visible esta asincronía y evitar que la democratización sea reducida a un único indicador.

La divergencia entre madurez digital y madurez democrática

La hipótesis conduce a distinguir entre madurez digital y madurez democrática. La primera refiere a la capacidad institucional para integrar tecnologías estratégicamente; la segunda, a la existencia de mecanismos de deliberación, representación, transparencia y rendición de cuentas. Ambas pueden relacionarse, pero ninguna garantiza automáticamente la otra (Almaraz Menéndez et al., 2017; Chafloque-Capuñay et al., 2026; Lustosa Rosario et al., 2021). Esta distinción es importante porque la eficiencia y la complejidad técnica pueden favorecer decisiones centralizadas. El problema aparece cuando esas razones se convierten en justificación permanente para excluir dimensiones normativas de la deliberación. Un proceso puede ser técnicamente eficiente y dejar sin respuesta preguntas acerca de privacidad, accesibilidad, impactos diferenciales o autonomía académica. La participación tampoco debe confundirse con consulta simbólica.

Arnstein (1969) distingue claramente entre informar, consultar y compartir poder, mientras Fung (2006) señala que la arquitectura participativa debe analizarse según actores, modalidad de interacción y autoridad real. Aplicado a decisiones tecnológicas, esto significa que la participación debe evaluarse por su capacidad efectiva de incidencia y no solo por la existencia formal de mecanismos consultivos.

Límites y alcances del concepto

La democratización tecnológica incompleta no supone que toda decisión tecnológica requiera participación amplia ni que toda centralización sea ilegítima. Algunas decisiones demandan rapidez, confidencialidad o conocimientos especializados. La profundidad de la participación debería guardar relación con la magnitud de las consecuencias institucionales. Cuanto mayor sea la capacidad de una tecnología para afectar derechos, oportunidades, autonomía o distribución de recursos, mayor debería ser la exigencia de transparencia, representación y revisión. Tampoco corresponde asumir que la participación conduce automáticamente a mejores resultados. Los procesos participativos pueden reproducir desigualdades internas o favorecer a grupos con mayor capacidad de organización. Young (2000) advierte precisamente que las condiciones efectivas de participación son tan importantes como la apertura formal de los procedimientos. El concepto debe utilizarse, por tanto, como hipótesis interpretativa y no como diagnóstico previo.

En el caso chileno, por ejemplo, la evidencia disponible permite identificar una cuestión emergente, pero no afirmar que todas las universidades presenten el mismo nivel de participación tecnológica. La categoría resulta útil para investigar si existe una distancia entre acceso

y poder decisonal, cómo varía entre instituciones y en qué tipos de decisiones se vuelve más visible. La principal contribución del concepto consiste en desplazar el análisis desde quién tiene acceso hacia quién puede intervenir. Si la brecha decisonal constituye uno de los posibles límites de la democratización tecnológica, la respuesta institucional no consiste en deliberar colectivamente cada decisión, sino en construir mecanismos proporcionales que permitan identificar a los actores afectados, incorporarlos tempranamente y garantizar capacidad de incidencia cuando las consecuencias lo justifiquen. Esta segunda dimensión será conceptualizada como gobernanza tecnológica participativa.

Chile como caso de profundización: participación, regulación y transformación tecnológica

Transformación del sistema, regulación y participación

Chile constituye un caso especialmente pertinente para profundizar el problema de la gobernanza tecnológica porque combina una intensa transformación de su sistema de educación superior con una arquitectura relativamente desarrollada de regulación, aseguramiento de la calidad y reconocimiento normativo de la participación. Desde la reforma de 1981, el sistema experimentó una fuerte expansión y diferenciación institucional, acompañada posteriormente por mecanismos crecientes de evaluación, información y supervisión (Bernasconi, 2015; Brunner, 2009, 2015). Esta trayectoria permite observar la digitalización sobre un sistema que ya ha debido redefinir repetidamente las relaciones entre autonomía, regulación y responsabilidad pública. La consolidación del aseguramiento de la calidad constituye una expresión central de esta evolución. Labraña y Mariñez (2021) muestran cómo la creciente complejidad del sistema chileno favoreció la institucionalización de mecanismos expertos destinados a producir confianza y legitimidad.

La Ley N.º 21.091 sobre Educación Superior profundizó este proceso e incorporó explícitamente principios de autonomía, inclusión, participación y transparencia, mientras la Ley N.º 21.094 sobre Universidades Estatales reforzó estructuras de gobierno y participación de los distintos estamentos (República de Chile, 2018a, 2018b). La participación, por tanto, no constituye un valor externo al sistema chileno contemporáneo, sino un principio formalmente reconocido. Esto no significa que su reconocimiento normativo garantice idéntica incidencia en todos los ámbitos decisionales. La literatura sobre gobernanza universitaria advierte que las estructuras formales de participación y el poder efectivo no son equivalentes (Labraña et al., 2023; Rock & Rojas, 2012). Esta distinción resulta fundamental para el problema tecnológico: la existencia de órganos colegiados o mecanismos de representación general no permite inferir automáticamente que estudiantes, académicos o funcionarios intervengan en la selección y regulación de plataformas, sistemas de datos o inteligencia artificial.

Información, aseguramiento de la calidad y transformación digital

El sistema chileno de aseguramiento ofrece un antecedente particularmente útil para comprender cómo nuevas capacidades pueden institucionalizarse progresivamente. La expansión de procesos de acreditación y sistemas de información convirtió la producción y análisis de datos en componentes habituales de regulación y gestión. Los estudios regionales muestran que Chile dispone de una arquitectura comparativamente desarrollada de evaluación e información, aunque persisten desafíos de coordinación entre organismos y sistemas (Pacheco et al., 2025). La transformación digital profundiza esta tendencia. Gaete Quezada (2023) identifica una creciente incorporación de la digitalización en la planificación estratégica de universidades estatales chilenas, vinculada con gestión, información y procesos institucionales. Fardella y Cabello (2025), por su parte, muestran que las plataformas digitales intervienen crecientemente en producción científica, visibilidad, evaluación y colaboración académica, generando también tensiones asociadas con dependencia, mercantilización y homogeneización de prácticas. Ambos trabajos permiten advertir un desplazamiento importante.

La tecnología deja de ser un soporte periférico y se convierte progresivamente en infraestructura institucional. Cuando una plataforma condiciona cómo se enseña, investiga, evalúa o produce información, la decisión sobre esa plataforma posee implicancias que exceden su funcionalidad técnica. La cuestión relevante deja de ser únicamente si una universidad se digitaliza y pasa a incorporar la cuestión de cómo dicha universidad gobierna esa digitalización y qué actores participan en las decisiones que la estructuran. La Estrategia de Desarrollo para la Educación Superior 2026–2038 refuerza esta lectura al reconocer la inteligencia artificial, los datos y la revolución digital como fuerzas capaces de transformar estructuralmente la educación superior (Consejo Asesor de la Estrategia de Desarrollo para la Educación Superior, 2025).

Esta incorporación sitúa el problema tecnológico dentro de una discusión sistémica sobre el futuro de las instituciones y coincide con tendencias internacionales que demandan marcos capaces de articular infraestructura, datos, capacidades, derechos y gobernanza (Gutović et al., 2026; OECD, 2023).

La posible distancia entre participación institucional y decisión tecnológica

La coexistencia de una institucionalización significativa de la participación y una rápida transformación digital permite formular una pregunta particularmente relevante para Chile: ¿los mecanismos participativos desarrollados para el gobierno universitario se están extendiendo hacia las decisiones tecnológicas? La literatura revisada documenta ampliamente regulación, aseguramiento de la calidad, gobernanza y digitalización, pero ofrece menor evidencia acerca de procedimientos específicos mediante los cuales las comunidades universitarias intervienen en decisiones sobre tecnologías institucionales. Esta observación debe formularse con cautela. La menor presencia del fenómeno en la literatura no demuestra que tales mecanismos sean inexistentes. Las universidades pueden desarrollar prácticas que

todavía no han sido estudiadas sistemáticamente y, dada la heterogeneidad del sistema, resulta impropio generalizar una misma situación para todas las instituciones.

Lo que la revisión permite identificar es una asimetría entre el grado de institucionalización normativa alcanzado por la participación universitaria en Chile y el desarrollo todavía incipiente de conocimiento sistemático sobre mecanismos específicos que traduzcan esa participación hacia decisiones tecnológicas. Esta asimetría convierte al caso chileno en un terreno especialmente apropiado para estudiar la hipótesis de democratización tecnológica incompleta. Si la participación ya constituye un principio legitimado institucionalmente, la cuestión no consiste en introducir un valor completamente nuevo, sino en determinar si su alcance debe ampliarse cuando cambian los objetos sobre los cuales se decide. La pregunta deja de ser si las comunidades universitarias participan en términos generales y pasa a ser en qué decisiones tecnológicas participan, en qué momento y con qué capacidad de incidencia.

Inteligencia artificial y ampliación del problema decisional

La inteligencia artificial intensifica esta cuestión porque combina rápida expansión, complejidad técnica y capacidad para intervenir en múltiples funciones universitarias. La evidencia latinoamericana reciente muestra una adopción institucional desigual y un desarrollo todavía heterogéneo de políticas formales de gobernanza (Valentini, 2026). Esto genera una posible brecha temporal entre utilización y regulación: las tecnologías pueden difundirse antes de que las instituciones hayan establecido criterios claros acerca de responsabilidades, transparencia, supervisión o participación. El problema no es equivalente para todos los usos. Una herramienta voluntaria de apoyo a la escritura posee consecuencias distintas de un sistema utilizado para evaluar, clasificar estudiantes, asignar recursos o apoyar decisiones de admisión. Por ello, la profundidad de la gobernanza debería guardar relación con el nivel de impacto.

La Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de UNESCO vincula precisamente su gobernanza con derechos humanos, inclusión, transparencia, responsabilidad y supervisión humana (UNESCO, 2021). El caso chileno permite así plantear una cuestión de alcance más general: ¿qué ocurre cuando los objetos de decisión cambian más rápidamente que los mecanismos institucionales contruidos para gobernarlos? La experiencia histórica del aseguramiento de la calidad demuestra que las universidades pueden desarrollar nuevas estructuras cuando emergen problemas que ya no pueden ser administrados mediante mecanismos anteriores. La transformación tecnológica podría estar generando una exigencia semejante. Si bien Chile no permite demostrar por sí solo la existencia de una brecha decisional generalizada, sí proporciona condiciones especialmente relevantes para investigarla.

La coexistencia de regulación, participación institucional y digitalización creciente permite examinar si la democratización universitaria se extiende hacia el ámbito tecnológico o si acceso, capacidades y adopción avanzan más rápidamente que la representación en las decisiones. Los contrastes con otros sistemas permiten precisar esta cuestión y distinguir

qué aspectos responden a la trayectoria chilena y cuáles forman parte de una transformación más amplia de la educación superior.

Contrastes internacionales: Argentina, Brasil, España, Francia y México

Argentina: de la tradición reformista a una nueva frontera tecnológica

Argentina ocupa una posición particular en el análisis porque su trayectoria histórica permite conectar directamente el problema tecnológico con la evolución del gobierno universitario. La Reforma de 1918 instaló autonomía, cogobierno y representación como dimensiones centrales de legitimidad; la posterior masificación y diferenciación ampliaron la escala del sistema; y desde fines del siglo XX la evaluación, acreditación y producción de información incorporaron nuevas formas de regulación (Barsky, 2018; Buchbinder, 2010; Del Bello & Barsky, 2021). Esta secuencia muestra que los objetos legítimos de gobierno universitario se amplían históricamente cuando nuevas transformaciones adquieren carácter estructural. La institucionalización de la evaluación constituye un antecedente especialmente significativo. La experiencia argentina demuestra que una función inicialmente asociada con experticia especializada puede convertirse progresivamente en parte estable de la arquitectura de gobierno, obligando a articular autonomía, información, estándares y responsabilidad institucional (Barsky, 2018; Marquina & Denes, 2024; Pérez Rasetti, 2024).

La tecnología podría atravesar un desplazamiento semejante a medida que deja de ser una función exclusivamente informática y comienza a intervenir en actividades sustantivas del quehacer universitario. La transformación pospandemia hizo visible esta tensión. Roig (2023) muestra que la persistencia de modalidades sincrónicas remotas en el posgrado desdibujó categorías regulatorias tradicionales, evidenciando que las prácticas pueden cambiar más rápidamente que los marcos utilizados para gobernarlas. Argentina aporta así una clave fundamental: una tradición histórica de participación y autonomía no se traslada automáticamente hacia cada nuevo objeto de decisión. La cuestión contemporánea consiste en determinar cómo esos principios pueden reinterpretarse frente a plataformas, datos e inteligencia artificial.

Brasil: participación y dependencia tecnológica

Brasil ofrece evidencia particularmente cercana al problema de la democratización tecnológica incompleta. Gomes et al. (2020), al estudiar gobernanza digital en organismos del sector educativo, encontraron que la participación social constituía una de las dimensiones menos desarrolladas frente a otros componentes como servicios, seguridad y usabilidad. Aunque el universo analizado no corresponde exclusivamente a universidades, el hallazgo demuestra que las capacidades digitales pueden evolucionar de manera desigual y que mayor desarrollo tecnológico no implica necesariamente mayor participación. La plataformización de la educación superior pública agrega otra dimensión. Furtado Barrera y Viero Devechi (2024) muestran la fuerte penetración de grandes proveedores tecnológicos en instituciones

brasileñas y advierten sobre nuevas formas de dependencia. Esto amplía el problema de autonomía: una universidad puede conservar capacidad formal de autogobierno y depender materialmente de infraestructuras cuyas reglas son definidas externamente.

La creciente formalización de modelos de gobernanza de tecnologías de información en universidades federales confirma, además, que estas decisiones comienzan a ser reconocidas como cuestiones institucionales y no meramente operativas (Muniz dos Santos et al., 2025).

España y Francia: participación, apropiación y transformación institucional

España resulta relevante porque parte de su literatura incorpora explícitamente la pregunta por participantes y afectados dentro de la transformación digital. Castañeda et al. (2023), al analizar planes de universidades públicas, muestran una considerable heterogeneidad y la persistencia de enfoques centrados principalmente en gestión tecnológica, pero introducen una cuestión decisiva: quiénes participan en la definición de esas transformaciones. Esta preocupación se conecta con estudios que advierten que la existencia de estructuras formales de representación no garantiza capacidad efectiva de incidencia (Calduch et al., 2020). Francia aporta una perspectiva complementaria. Paquelin y Chantal (2019) conciben la transformación digital como un cambio organizacional y cultural que requiere apropiación y co-construcción entre actores. Desde esta mirada, la gobernanza no termina con la selección de una tecnología, porque su significado y consecuencias continúan modificándose durante la implementación.

Esta perspectiva resulta especialmente pertinente para sistemas de inteligencia artificial cuyas funcionalidades y condiciones pueden cambiar después de su adopción. En conjunto, ambos casos sugieren que la participación debe analizarse tanto en el momento inicial de decisión como durante la apropiación y evaluación posterior. La transformación digital no constituye un acto puntual de adquisición, sino un proceso institucional que puede requerir revisión continua.

México: innovación, poder y gobernanza anticipatoria

México permite enfatizar la relación entre innovación y estructuras de poder. Acosta Silva (2022) analiza la transformación contemporánea de la universidad vinculando innovación, digitalización, autonomía y gobernanza, y advierte que la modernización tecnológica debe comprenderse dentro de las relaciones institucionales donde ocurre. Ordorika Sacristán et al. (2011) habían mostrado previamente que las formas de gobierno de las universidades públicas mexicanas presentan tensiones persistentes respecto de participación y concentración de autoridad. Las tecnologías se incorporan, por tanto, sobre estructuras de poder preexistentes y pueden reproducirlas si sus mecanismos de decisión permanecen inalterados. La expansión de la inteligencia artificial vuelve especialmente relevante una gobernanza capaz de anticipar consecuencias antes de que las innovaciones se consoliden. La literatura mexicana reciente destaca precisamente la necesidad de desarrollar marcos regulatorios para usos éticos y responsables de IA en educación superior (Torres Morales et al., 2025).

México aporta así una dimensión central: gobernar la tecnología no consiste únicamente en reaccionar frente a problemas ya producidos, sino también en construir capacidad institucional para anticipar riesgos y discutir alternativas.

Cinco trayectorias y una cuestión común

Los contrastes no constituyen una comparación simétrica ni establecen jerarquías entre países; su utilidad es analítica. Argentina muestra cómo nuevos objetos se incorporan históricamente al gobierno universitario; Brasil evidencia la evolución desigual entre participación y desarrollo digital y el problema de la dependencia; España incorpora a participantes y afectados; Francia destaca co-construcción y apropiación; y México sitúa la innovación dentro de relaciones de poder y gobernanza anticipatoria. En conjunto, muestran que madurez tecnológica y madurez democrática no son equivalentes: infraestructura, automatización y analítica pueden avanzar sin mecanismos equivalentes de representación, deliberación o rendición de cuentas.

Del mismo modo, una tradición participativa no garantiza que los mecanismos existentes sean adecuados para gobernar nuevos objetos tecnológicos. El contraste permite volver a Chile con una pregunta más precisa: qué actores intervienen, en qué momento, con qué información y con qué capacidad de modificar decisiones. La propuesta institucional, por tanto, no busca sustituir la experticia ni extender indiscriminadamente el cogobierno, sino adecuar la participación al alcance de las consecuencias tecnológicas.

Hacia una gobernanza tecnológica participativa

Del usuario al sujeto de gobernanza

Las políticas digitales universitarias han tendido a describir a estudiantes, docentes y funcionarios como usuarios. Esta categoría resulta insuficiente cuando las tecnologías comienzan a producir consecuencias sobre personas que no necesariamente interactúan directamente con ellas. Un estudiante puede ser clasificado por un sistema predictivo; un académico puede ser evaluado mediante métricas cuya arquitectura no controla; una persona con discapacidad puede encontrar barreras generadas por una plataforma que no participó en seleccionar. En estos casos, la condición relevante no es únicamente el uso, sino la afectación. El desplazamiento desde usuario hacia sujeto de gobernanza encuentra fundamento en perspectivas que muestran que las tecnologías incorporan decisiones sociales y pueden estabilizar relaciones de autoridad (Feenberg, 1999; Winner, 1980). También se vincula con concepciones de justicia que incorporan representación y reconocimiento junto con distribución de recursos (Fraser, 2009; Young, 2000).

Si una tecnología posee capacidad significativa para organizar oportunidades, derechos o experiencias universitarias, quienes resultan afectados deberían ser considerados en la arquitectura institucional mediante la cual esa tecnología es gobernada.

Definición y principio de proporcionalidad

A partir de la discusión precedente, se propone definir la gobernanza tecnológica participativa como el conjunto de principios, estructuras y procedimientos mediante los cuales quienes son afectados por tecnologías universitarias pueden intervenir de manera informada, accesible, temprana y verificablemente influyente en la identificación de necesidades, selección, diseño, implementación, evaluación y eventual discontinuidad de esas tecnologías. La definición no presupone que toda decisión tecnológica requiera deliberación colectiva. Fung (2006) muestra que los diseños participativos deben adecuarse a los actores, modalidades de interacción y autoridad involucrados, mientras Arnstein (1969) distingue grados de participación que van desde información hasta formas efectivas de poder. Aplicado al ámbito tecnológico, ello permite formular un principio de proporcionalidad: cuanto mayor sea la capacidad de una tecnología para afectar derechos, oportunidades, autonomía, accesibilidad o distribución de recursos, mayor debería ser la profundidad de participación, transparencia y supervisión. Esta proporcionalidad permite evitar dos extremos.

El primero es el tecnocratismo, que convierte toda decisión tecnológica en dominio exclusivo de especialistas; el segundo, una participación indiferenciada que pretende deliberar colectivamente aspectos puramente operativos. La experticia técnica continúa siendo indispensable, pero no posee por sí sola legitimidad para resolver preguntas normativas sobre privacidad, vigilancia, accesibilidad o consecuencias pedagógicas.

Cinco dimensiones para analizar la gobernanza tecnológica

La propuesta puede operacionalizarse mediante cinco dimensiones relacionadas. La primera es la inclusión de actores y pregunta quiénes participan y si la composición del proceso refleja adecuadamente a los grupos afectados. La segunda es la temporalidad: una consulta realizada después de contratar una plataforma posee menor capacidad de incidencia que una intervención durante la definición de necesidades o criterios. La tercera corresponde a la profundidad, distinguiendo entre información, consulta, recomendación, codiseño y decisión compartida. La cuarta considera las condiciones efectivas de inclusión, tales como accesibilidad, información comprensible y mecanismos que reduzcan asimetrías de conocimiento. La quinta es la accountability tecnológica, que comprende transparencia, evaluación, posibilidad de reclamación y capacidad de revisar o discontinuar sistemas. Estas dimensiones no forman una escala única. Una institución puede presentar alta participación y baja capacidad de revisión, o sólidos mecanismos de accountability con escasa inclusión de actores.

Su utilidad reside precisamente en permitir configuraciones diferentes y evitar clasificaciones binarias entre universidades participativas y no participativas. La temporalidad y la accountability adquieren especial importancia debido a la dependencia tecnológica. Una vez migrados datos, capacitados usuarios e integrados sistemas, los costos de sustitución pueden aumentar considerablemente. Por ello, la participación temprana y la posibilidad de salida constituyen dimensiones de capacidad institucional. La autonomía tecnológica no exige producir internamente todas las herramientas, sino conservar posibilidades razonables de

comprender, supervisar, negociar y eventualmente abandonar las infraestructuras utilizadas (Furtado Barrera & Viero Devechi, 2024; van Dijck et al., 2018).

Inteligencia artificial y ampliación del problema democrático

La inteligencia artificial vuelve especialmente visible la necesidad de una gobernanza proporcional al riesgo. No posee las mismas consecuencias una herramienta voluntaria para apoyar la escritura que un sistema institucional utilizado para clasificar estudiantes, evaluar desempeño o asignar recursos. En los usos de mayor impacto, los principios de transparencia, responsabilidad, supervisión humana e inclusión adquieren especial relevancia (Miao & Holmes, 2023; UNESCO, 2021). La evidencia regional muestra que la adopción de IA avanza más rápidamente que su institucionalización regulatoria (Valentini, 2026). Esto genera una oportunidad, pero también un riesgo: las universidades pueden incorporar sistemas antes de definir quién responde por sus consecuencias o qué mecanismos existen para cuestionarlos. Una gobernanza tecnológica participativa permite intervenir precisamente en esa distancia entre adopción y consolidación. La propuesta no pretende reemplazar las estructuras tradicionales de gobierno universitario ni crear un modelo universal.

Su finalidad es ofrecer criterios para determinar cuándo una decisión tecnológica deja de ser exclusivamente operativa y adquiere consecuencias que justifican representación, deliberación y rendición de cuentas. La democratización tecnológica incompleta identifica la distancia posible entre acceso, capacidades y poder decisorio; la gobernanza tecnológica participativa propone criterios institucionales para examinar y reducir esa distancia. La primera opera como hipótesis interpretativa y la segunda como propuesta analítica susceptible de investigación empírica.

Una institución puede alcanzar altos niveles de infraestructura, automatización y capacidad analítica sin desarrollar mecanismos equivalentes para gobernarlos democráticamente. Una universidad tecnológicamente avanzada no es necesariamente una universidad tecnológicamente democrática: la nueva frontera de la gobernanza aparece en esa distancia.

Conclusiones

Este artículo analizó la transformación tecnológica de la educación superior desde una perspectiva histórico-institucional: las tecnologías digitales forman parte de la evolución del gobierno universitario. La expansión del acceso, la participación, la autonomía, la regulación y el aseguramiento de la calidad se incorporaron históricamente como dimensiones de legitimidad; la digitalización agrega infraestructuras y actores que obligan a reconsiderar la distribución de autoridad. La primera contribución es la noción de democratización tecnológica incompleta, que distingue cuatro dimensiones —distribución, capacidades, reconocimiento y representación— susceptibles de evolucionar asincrónicamente.

Una universidad puede ampliar infraestructura y competencias sin extender proporcionalmente la capacidad de sus comunidades para intervenir en las decisiones tecnológicas. Esta categoría no constituye un diagnóstico universal, sino una hipótesis contrastable. La segunda contribución es la gobernanza tecnológica participativa, que propone intervención informada, accesible, temprana y verificablemente influyente de los actores afectados. Sus dimensiones —inclusión, temporalidad, profundidad, condiciones efectivas de participación y accountability— ofrecen una agenda para investigación institucional.

Chile mostró la pertinencia de estudiar esta relación en un sistema que combina participación normativamente reconocida, regulación y aseguramiento de la calidad consolidados y creciente transformación digital. La evidencia no permite afirmar una brecha decisional generalizada, pero sí identifica una pregunta insuficientemente investigada: cómo se traducen los principios participativos hacia decisiones tecnológicas concretas. Los contrastes con Argentina, Brasil, España, Francia y México refuerzan que transformación digital, autonomía, participación y capacidad institucional no avanzan necesariamente al mismo ritmo. El análisis, sin embargo, es documental y bibliográfico, utiliza casos con fuentes no equivalentes y no observa directamente procesos decisionales.

Las categorías propuestas requieren, por ello, validación empírica mediante estudios de universidades concretas, sus políticas tecnológicas, comités, contrataciones y procesos decisionales. La expansión de la inteligencia artificial vuelve esta agenda especialmente relevante: cuando los sistemas clasifican, recomiendan, predicen o apoyan decisiones, transparencia, responsabilidad y participación pasan a ser condiciones centrales para compatibilizar innovación con autonomía, inclusión y legitimidad universitaria.

La transformación digital reabre así una pregunta histórica. Si antes fue necesario discutir quién podía acceder a la universidad, representarla y evaluar su calidad, plataformas, datos e inteligencia artificial introducen una nueva cuestión: ¿quiénes somos “nosotros” cuando la universidad decide qué tecnología quiere y bajo qué condiciones acepta ser gobernada por ella?

Referencias bibliográficas

- Acosta Silva, A. (2022). Gobernanza, poder y autonomía universitaria en la era de la innovación. *Perfiles Educativos*, 44(178), 150–164. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.178.60735>
- Almaraz Menéndez, F., Maz Machado, A., & López Esteban, C. (2017). Análisis de la transformación digital de las instituciones de educación superior: Un marco de referencia teórico. *Edmetec*, 6(1), 181–202. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v6i1.5814>
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>

- Barnett, R. (2000). *Realizing the university in an age of supercomplexity*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Barsky, O. (2018). *La evaluación de la calidad académica en debate*. TeseoPress. <https://www.teseo-press.com/evaluac>
- Bernasconi, A. (Ed.). (2015). *La educación superior de Chile: Transformación, desarrollo y crisis*. Ediciones UC.
- Bressi, H. G. (2019). De la Universidad Obrera Nacional al modelo estructural educativo universal de formación técnica en la Nueva Argentina. *Revista Latinoamericana de Políticas y Administración de la Educación*, (11), 117–129. <https://revistas.untref.edu.ar/index.php/relapae/article/view/355>
- Bressi, H. G. (2020). El problema universitario argentino durante la Nueva Argentina de Perón. *Revista Cruz del Sur*, (39), 197–229.
- Brunner, J. J. (2009). *Educación superior en Chile: Instituciones, mercados y políticas gubernamentales (1967–2007)*. Ediciones Universidad Diego Portales.
- Brunner, J. J. (2015). Medio siglo de transformaciones de la educación superior chilena: Un estado del arte. En A. Bernasconi (Ed.), *La educación superior de Chile: Transformación, desarrollo y crisis* (pp. 21–107). Ediciones UC.
- Buchbinder, P. (2010). *Historia de las universidades argentinas* (2.ª ed.). Sudamericana.
- Calduch, I., Llanes, J., Montané, A., & Méndez-Ulrich, J. L. (2020). Gobernanza y universidad: Estudio iberoamericano sobre la participación estudiantil en las instituciones de educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 83(1), 187–209. <https://doi.org/10.35362/rie8313839>
- Castañeda, L., Esteve-Mon, F., & Adell, J. (2023). La universidad digital: Aproximación a un análisis crítico de los planes de transformación digital de las universidades públicas españolas. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 27(1), 175–198. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i1.23870>
- Chafloque-Capuñay, F., Chafloque-Capuñay, J. E., Solano-Leandro, K., & Reyes-Rosales, L. L. (2026). Transformación digital universitaria en América Latina: Revisión integrativa 2018–2025. *Prohominum*, 8(1), 112–132. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0429>
- Clark, B. R. (1983). *The higher education system: Academic organization in cross-national perspective*. University of California Press.
- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, & Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Los sistemas nacionales de aseguramiento de la calidad de la educación superior en Iberoamérica*. CONEAU.
- Consejo Asesor de la Estrategia de Desarrollo para la Educación Superior. (2025). *Estrategia de Desarrollo para la Educación Superior en Chile (2026–2038)*. Subsecretaría de Educación Superior, Ministerio de Educación de Chile.
- Deem, R., & Brehony, K. J. (2005). Management as ideology: The case of “new managerialism” in higher education. *Oxford Review of Education*, 31(2), 217–235. <https://doi.org/10.1080/03054980500117827>
- Del Bello, J. C., & Barsky, O. (2021). *Historia del sistema universitario argentino*. Editorial UNRN.

- Del Bello, J. C., Barsky, O., & Giménez, G. (2007). *La universidad privada argentina*. Libros del Zorzal.
- Fardella, C., & Cabello, P. (2025). Universidades chilenas en transformación: Un estudio cualitativo sobre digitalización y producción científica. *Izquierdas*, 54. <https://doi.org/10.4067/S0718-50492025000100235>
- Feenberg, A. (1999). *Questioning technology*. Routledge.
- Fernández Lamarra, N. (2007). *Educación superior y calidad en América Latina y Argentina: Los procesos de evaluación y acreditación*. EDUNTREF.
- Fraser, N. (2009). *Scales of justice: Reimagining political space in a globalizing world*. Columbia University Press.
- Fung, A. (2006). Varieties of participation in complex governance. *Public Administration Review*, 66(S1), 66–75. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00667.x>
- Furtado Barrera, D., & Viero Devecchi, C. P. (2024). Plataformización de la educación superior pública brasileña: Implicaciones para el proyecto educativo. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (87), 101–114. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.2975>
- Gaete Quezada, R. (2023). Retos estratégicos de transformación digital para universidades estatales: Una responsabilidad social universitaria. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 27(2), 1–22. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i2.23452>
- Gomes, D. F. R., Moreira, M. F., & Silva Filho, E. P. (2020). Participação cidadã: O gap da governança digital nas autarquias e fundações da educação no Brasil. *Organizações & Sociedade*, 27(94), 431–458. <https://doi.org/10.1590/1984-9270943>
- Gutović, V., Bouckaert, M., Xia, T., Quinteiro Goris, J. A., Baroni Boces, G., Sears, M. D., Peterson, M. S., & Osei, E. (2026). Higher education global trends report: Towards inclusive, equitable and quality higher education in an internationally mobile landscape. UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean.
- Krotsch, P. (2002). *La universidad cautiva: Legados, marcas y horizontes*. Ediciones Al Margen.
- Labraña, J., & Mariñez, C. (2021). ¿En qué confiamos al evaluar la calidad de las universidades? Un análisis sociológico de la evolución de los mecanismos de aseguramiento externos de la calidad en Chile desde la teoría de sistemas sociales. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(33), 120–137. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.861>
- Labraña, J., Rodríguez-Ponce, E., & Pedraja-Rejas, L. (2023). Hacia una teoría de la gobernanza de la educación superior: Análisis de la literatura especializada. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(97), 515–533.
- Lemaitre, M. J. (2004). Development of external quality assurance schemes: An answer to the challenges of higher education evolution. *Quality in Higher Education*, 10(2), 89–99. <https://doi.org/10.1080/1353832042000230581>
- Levy, D. C. (1986). *Higher education and the state in Latin America: Private challenges to public dominance*. University of Chicago Press.
- Lustosa Rosario, A. C., Yaacov, B. B., Franco Segura, C., Arias Ortiz, E., Heredero, E., Botero, J., Brothers, P., Payva, T., & Spies, M. (2021). *Transformación digital en la educación superior: América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003829>

- Marquina, M., & Denes, J. (2024). Avances en la investigación sobre los Sistemas Institucionales de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) [Ponencia]. Universidad Nacional de La Plata.
- Mauro, D., & Zanca, J. (Coords.). (2018). La reforma universitaria cuestionada. Humanidades y Artes Ediciones.
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). AI competency framework for teachers. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Miao, F., Shiohira, K., & Lao, N. (2024). AI competency framework for students. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/JKJB9835>
- Mollis, M. (1999). Las universidades en América Latina: ¿Reformadas o alteradas? La cosmética del poder financiero. CLACSO.
- Muniz dos Santos, V., Moura, L. F., & Zarelli, P. R. (2025). Diagnostic model for IT governance assessment in federal public universities. *Revista de Administração Contemporânea*, 29(3), e240318. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2025240318.en>
- Ordorika Sacristán, I., Martínez Stack, J., & Ramírez Martínez, R. M. (2011). La transformación de las formas de gobierno en el sistema universitario público mexicano: Una asignatura pendiente. *Revista de la Educación Superior*, 40(160), 51–68.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Pacheco, I. F., Lago, D., & Vergara, M. (Eds.). (2025). Visibilizando la diversidad: Sistemas de aseguramiento de la calidad de la educación superior en América Latina y el Caribe. Ecoe Ediciones.
- Paquelin, D., & Chantal, M. (2019). Enseignement supérieur et numérique: Un changement paradigmatique. *Éducation Permanente*, 219(2), 71–81. <https://doi.org/10.3917/edpe.219.0071>
- Pérez Rasetti, C. (2024). Los Sistemas Institucionales de Aseguramiento de la Calidad: El debate y la norma [Ponencia]. Universidad Nacional de La Plata.
- Rama, C. (2006). La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe: Masificación, regulaciones e internacionalización. *Revista Educación y Pedagogía*, 18(46), 11–24.
- República de Chile. (2018a). Ley N.º 21.091 sobre Educación Superior. *Diario Oficial de la República de Chile*.
- República de Chile. (2018b). Ley N.º 21.094 sobre Universidades Estatales. *Diario Oficial de la República de Chile*.
- Rock, J. A., & Rojas, C. (2012). Cambios en el sistema universitario chileno: Reflexiones sobre su evolución y una propuesta de gobernanza. *Calidad en la Educación*, (37), 163–188. <https://doi.org/10.4067/S0718-45652012000200008>
- Roig, H. (2023). La presencialidad imperfecta del posgrado. *Debate Universitario*.

- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
- Suasnábar, C. (2018). Reforma universitaria, reformas y contrarreformas: Una mirada de largo plazo sobre los procesos de cambio en la educación superior. *História da Educação*, 22(54), 174–189. <https://doi.org/10.1590/2236-3459/77890>
- Torres Morales, J. G., Fernández Cortes, O., & Ramírez Ortiz, M. V. (2025). Prospectiva y futuro: Políticas públicas y marco regulatorio para garantizar el uso ético y responsable de la IA en la educación superior. *INTER DISCIPLINA*, 13(37), 221–241. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2025.37.92511>
- Trow, M. (2007). Reflections on the transition from elite to mass to universal access: Forms and phases of higher education in modern societies since WWII. En J. J. F. Forest & P. G. Altbach (Eds.), *International handbook of higher education* (pp. 243–280). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4012-2_13
- UNESCO. (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
- Valentini, A. (2026). Adopción y gobernanza de la IA en la educación superior de América Latina y el Caribe: Resultados de una encuesta regional. *Educación Superior y Sociedad*, 37(2), 372–397. <https://doi.org/10.54674/ess.v37i2.1278>
- van Dijck, J., Poell, T., & de Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190889760.001.0001>
- Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. SAGE.
- Winner, L. (1980). Do artifacts have politics? *Daedalus*, 109(1), 121–136. <https://www.jstor.org/stable/20024652>
- Ydesen, C., & Andreasen, K. E. (2019). Los antecedentes históricos de la cultura evaluativa global en el ámbito de la educación. *Foro de Educación*, 17(26), 1–24. <https://doi.org/10.14516/fde.710>
- Young, I. M. (1990). *Justice and the politics of difference*. Princeton University Press.
- Young, I. M. (2000). *Inclusion and democracy*. Oxford University Press.