OBSERVADOR DEL CONOCIMIENTO
Vol. 11 N° 1 (2026)

El interés público en ciencia y tecnología: desafíos de la apropiación social en sociedades del riesgo

Public interest in science and technology: challenges of social appropriation in risk societies



Briceida Almado
Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
https://orcid.org/0000-0002-4119-2040
balmado@gmail.com
Caracas-Venezuela

Fecha de recepción: 18/09/2025
Fecha de aprobación: 25/10/2025

Resumen

El presente ensayo analiza la evolución del interés público en ciencia y tecnología (IPCT) como eje de la apropiación social en contextos de incertidumbre. Se fundamenta la necesidad de mediciones sistemáticas para fortalecer la gestión democrática en las sociedades del riesgo contemporáneas. El marco teórico integra la perspectiva de la sociedad del riesgo de Ulrich Beck (1998), la sociedad red de Castells (2009) y la ciencia posnormal de Funtowicz y Ravetz (1993). Asimismo, se incorpora el enfoque de Bourdieu (2003), quien sostiene que el interés no es neutro, sino que está mediado por las luchas de poder dentro del campo y la autoridad que el experto ejerce sobre el profano. Bajo esta premisa, el estudio propone que la implementación de mediciones sistemáticas de percepción, riesgo y confianza ciudadana no constituye un mero ejercicio estadístico, sino que funciona como un conjunto de 'sensores' esenciales para una robusta gestión. Se concluye que, en la era de la infodemia, el fortalecimiento de la toma de decisiones depende de una escucha institucional activa que transforme la vigilancia social en datos accionables para el bien común.

Abstract

This essay analyzes the evolution of public interest in Science and Tecnology (PIST) as a central element of social appropriation in contexts of uncertainty. It argues for the necessity of systematic measurements to etrengthen democretic governance in contemporary risk societies. The theoretical fremework integrates Ulrich Beck's (1998) Risk Society perspective, Manuel Castell' (2009) Network Society, and Funtowicz and Ravets's (1993) Postnormal Science. It also incorporates Bourdieu's (2003) approach, Which posits that interest is not neutral but rather mediated by power struggles within the field and the authority that experts wield over laypeople. Based on this premise, the study proposes that implementing systematic measurements of public perception, risk, and trust is not merely a statical excercise but functions as a set of essential "sensors" for robust governance. It is concluded that, in the age of infodemic, strengthening decisionmakin depends on active institutional listening that transforms social surveillence into actionable data for the common good.

Palabras clave:
Interés público; sociedad del riesgo; apropiación social de la ciencia; gestión democrática; mediciones sistemáticas; ciencia posnormal

Keywords:
Public interest; risk society; social appropriation of science; democratic management systematic measurement; postnormal science

CC BY NC SA

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

OBSERVADOR DEL CONOCIMIENTO
Vol. 11 N° 1 (2026)

Introducción

La disolución de las fronteras entre el desarrollo tecnocientífico y la cotidianidad ha reconfigurado la posición del sujeto frente al avance del conocimiento. Desde los algoritmos que median el consumo hasta las terapias génicas que redefinen la salud, la tecnología ha dejado de ser un evento aislado en laboratorios para constituirse como el tejido mismo de la vida social. Ante esta ubicuidad, surge una tensión crítica en las sociedades del riesgo: la disyuntiva entre ser espectadores pasivos de la innovación o protagonistas de su gestión a través de la intervención en el debate técnico. Esta tensión se ve exacerbada por lo que Bourdieu (2003) identifica como la asimetría cognitiva del campo científico, donde el capital simbólico del experto a menudo se distancia de la racionalidad práctica del ciudadano.

El interés público en ciencia y tecnología (IPCT, en adelante) ha trascendido su concepción tradicional como una métrica de "curiosidad cultural" para consolidarse, en términos de Jasanoff (2004), como un proceso de coproducción esencial para la democracia. Bajo este paradigma, ya no resulta suficiente el reconocimiento pasivo de la ciencia; por el contrario, nos encontramos ante la emergencia de una ciencia posnormal (Funtowicz y Ravetz, 1993). En este escenario, donde la incertidumbre técnica es elevada y los intereses en juego son sistémicos, la ciudadanía requiere de herramientas de apropiación que le permitan auditar las trayectorias tecnológicas que definen su futuro. No se trata solo de entender la ciencia, sino de construir una "confianza epistémica" (Cortassa, 2012) que permita validar socialmente el conocimiento en contextos de crisis.

Esta transición implica superar el "modelo de déficit" criticado por Wynne (1992), donde el público era visto como un receptor vacío de datos. En su lugar, la apropiación social se convierte en un imperativo ético y político que permite transformar al habitante en un ciudadano capaz de participar en "foros híbridos" (Callon *et al*., 2001). En una era definida por la velocidad de la innovación y la fragilidad de la desinformación en la sociedad red (Castells, 2009), el interés ciudadano actúa como la brújula ética necesaria para orientar el progreso hacia el bienestar común. La infodemia y el ruido estratégico hacen que esta brújula sea hoy más necesaria que nunca para rescatar la legitimidad de las instituciones.

Para que esta "brújula" trascienda la abstracción teórica y se convierta en una herramienta de gestión real, es imperativo apoyarse en la evidencia que arroja la medición sistemática. El presente ensayo tiene como objetivo analizar la evolución del IPTC como un eje de apropiación social en contextos de incertidumbre, fundamentando la necesidad de mediciones sistemáticas para fortalecer la gestión democrática en las sociedades del riesgo contemporáneos.

Para alcanzar este propósito, se emplea una metodología de análisis analítico-reconstructivo, basada en la revisión de literatura especializada y el examen de las dimensiones de percepción pública. En las siguientes líneas, se explorará la evolución del interés ciudadano —de la alfabetización básica a la participación activa— para demostrar por qué cerrar la brecha entre el experto y el ciudadano, mediante un andamiaje métrico que actúe como sensor de la confianza social, es el reto de gestión más urgente de nuestro siglo.

Pilares del interés público: del saber al participar

El IPCT, entendido como el bienestar colectivo que prima sobre el interés particular, no es un concepto monolítico. En el ámbito de la ciencia y la tecnología, este se construye sobre dimensiones dinámicas que permiten al ciudadano transitar desde la posición de receptor pasivo hacia la de un actor crítico y propositivo. En las sociedades del riesgo, el interés público actúa como un mecanismo de vigilancia social frente a las incertidumbres del progreso.

Para dotar de precisión teórica a este análisis, resulta imperativo esclarecer las distintas visiones que informan el concepto de IPTC, las cuales oscilan entre la alfabetización funcional y la coproducción del conocimiento. En la Tabla N° 1 se sintetizan las perspectivas de autores clave que han delineado esta evolución.

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

CC BY NC SA

Tabla N° 1. Perspectivas teóricas sobre el interés público en ciencia y tecnología

Año del texto	Autor	Nombre del texto	Visión
2003	Bordieu Piere	*El oficio del científico*	El interés no es neutro; está mediado por la lucha de poder dentro del campo y la autoridad que el experto ejerce sobre el profano.
2004	Sheila Jasanoff	*Coproducción / Imaginarios Sociotécnicos*	El interés público es un proceso donde la ciencia y el orden social se definen mutuamente para dar legitimidad a la democracia.
2012	Cortassa	*Asimetría Cognitiva / Interacción*	El interés se construye en la brecha entre el "saber experto" y el "saber lego", requiriendo una interfaz comunicativa basada en la confianza.

Fuente: Elaboración propia (2026).

Al contrastar a estos autores, observamos que el IPCT no es un dato entregado, sino un espacio de tensión. Mientras Bourdieu (2003) nos advierte sobre las jerarquías y el riesgo de que el "interés particular" del campo científico se disfrace de "interés general", Jasanoff (2004) propone que la única forma de resolver esta tensión en las sociedades modernas es mediante la coproducción: el ciudadano no solo consume ciencia, sino que ayuda a definir su relevancia social. En este sentido, el interés no es un estado estático, sino un proceso dinámico de valoración donde la sociedad decide qué innovaciones son legítimas y cuáles representan una amenaza para su bienestar. Para Jasanoff (2004), el interés público surge cuando el ciudadano comprende que los avances tecnológicos no son neutrales, sino que reconfiguran sus derechos, su privacidad y su futuro. Por tanto, el interés público actúa como un mecanismo de vigilancia democrática, es decir es la herramienta mediante la cual la sociedad civil reclama su derecho a participar en la gestión de innovaciones, que de otro modo quedarían confinadas a la decisión de una élite técnica.

La propuesta de Cortassa (2012) resulta fundamental en este análisis, ya que introduce la dimensión práctica de la apropiación social: si existe una asimetría cognitiva insalvable, el interés público corre el riesgo de ser manipulado. Ante este escenario, la medición sistemática del IPCT deja de ser un mero ejercicio estadístico para convertirse en una herramienta política que equilibra el capital simbólico del que hablaba Bourdieu, permitiendo que el ciudadano común adquiera 'voz' dentro del campo científico.

Esta capacidad de interlocución ciudadana es precisamente la que marca el tránsito hacia un nuevo paradigma. Si la asimetría de Cortassa (2012) y las tensiones de capital de Bourdieu (2003) definían la relación clásica entre ciencia y público bajo el ideal de la certeza, la emergencia de la 'sociedad del riesgo' —analizada por Jasanoff— obliga hoy a una síntesis más profunda. Ya no basta con un ciudadano que 'aprende' ciencia para reducir su ignorancia; en contextos de incertidumbre compartida, se requiere de un ciudadano que 'decide' y coproduce sentido sobre los riesgos que está dispuesto a asumir, transformando la gestión en un ejercicio democrático de supervivencia colectiva.

La ciencia en la sociedad del riesgo: de la certeza a la incertidumbre compartida

El escenario donde se despliega el interés público contemporáneo es, siguiendo a Ulrich Beck (1998), la sociedad del riesgo. En esta etapa de la modernidad, los peligros ya no son únicamente de origen natural, sino derivados de las propias decisiones tecnocientíficas. Esta

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

OBSERVADOR DEL CONOCIMIENTO
Vol. 11 N° 1 (2026)

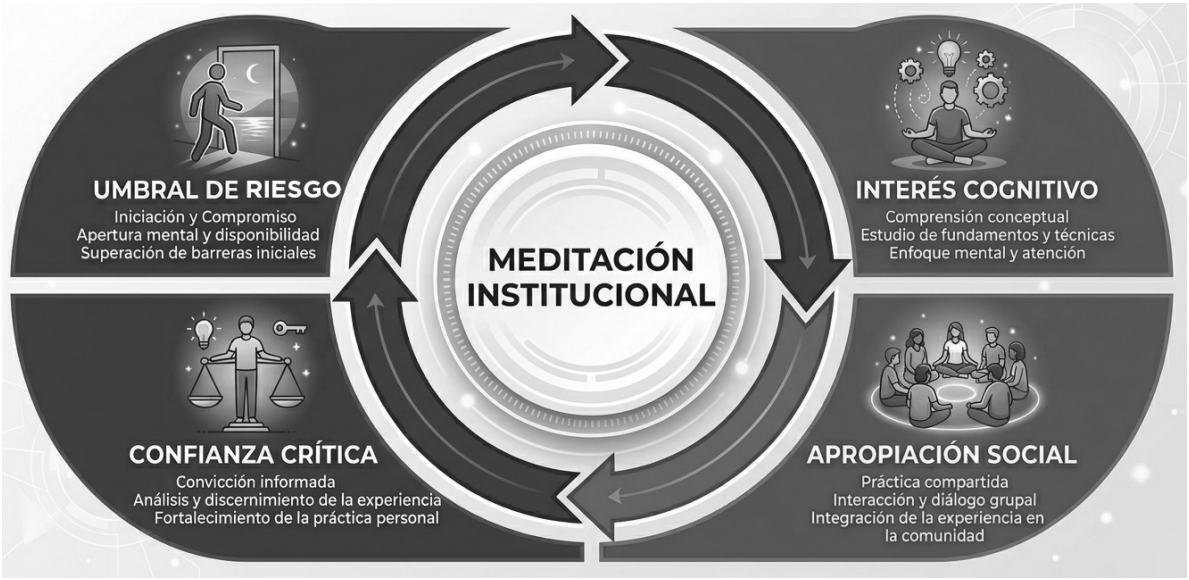
transición altera profundamente la relación entre expertos y ciudadanos: cuando la ciencia ya no puede garantizar certezas absolutas —como ocurre en la crisis climática o la edición genética—, el saber científico pierde su "aura" de infalibilidad.

En este contexto, el IPCT deja de ser una búsqueda de conocimiento por mera curiosidad para transformarse en una demanda de seguridad y legitimidad. Si los riesgos son producidos socialmente, su gestión también debe ser social. Aquí es donde la "asimetría cognitiva" de la que habla Cortassa (2012) se vuelve crítica: si el ciudadano no comprende o no confía en la información técnica, la sociedad del riesgo deriva en una parálisis democrática o en el auge de la desinformación.

Por lo tanto, la apropiación social no es solo un ideal pedagógico, sino un imperativo funcional. Evaluar el IPCT permite monitorear el clima de confianza institucional. Sin una medición sistemática que actúe como "sensor" de las preocupaciones ciudadanas, las instituciones científicas corren el riesgo de operar en un vacío, profundizando la brecha de poder que mencionaba Bourdieu (2003) y alejándose de la coproducción necesaria que propone Jasanoff (2004).

Este fenómeno describe un ciclo de retroalimentación necesario para la estabilidad social: la percepción del riesgo actúa como el catalizador que activa el interés público; este interés, al ser canalizado mediante procesos de apropiación del conocimiento, no solo reduce la incertidumbre, sino que reconstruye la confianza institucional sobre bases más sólidas y democráticas como se visualiza en la Figura N° 1.

Figura N° 1. Perspectivas teóricas sobre el interés público de ciencia y tecnología



Fuente: Elaboración propia, basada en la integración de Beck (Riesgo) y la apropiación social como generadora de una confianza no delegada, sino crítica (2026).

Esta confianza no es volver a creer ciegamente en el científico sino confiar en el proceso de toma de decisiones, lo que Jassanoff (2004) llama tecnologías de la humanidad, que es reconocer que los expertos no lo saben todo y que necesitan el sensor ciudadano.

En última instancia, el tránsito de la certeza a la incertidumbre compartida exige que el IPCT sea entendido como el pulso de la democracia: una sociedad que se apropia del conocimiento en tiempos de riesgo es una

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

CC BY NC SA

sociedad que no solo sobrevive, sino que se gobierna a sí misma con conciencia de sus límites.

El modelo propuesto sugiere que en las sociedades contemporáneas existe un determinismo funcional entre la percepción del riesgo y la estabilidad democrática. Este ciclo comienza cuando el riesgo tecnocientífico actúa como un catalizador que despierta el interés público, desplazando al ciudadano de una posición de apatía hacia una búsqueda activa de sentido. Sin embargo, para que este interés no degenere en tecnofobia, debe ser canalizado mediante procesos de apropiación social que reduzcan la brecha de asimetría cognitiva. Solo, a través de esta mediación es posible reconstruir la confianza institucional, ya no como una aceptación pasiva de certezas, sino como una 'confianza crítica' fundamentada en la transparencia y la gestión compartida de la incertidumbre.

Desafíos de la apropiación social en la sociedad del riesgo

Los desafíos de la apropiación social en la sociedad del riesgo trascienden la mera transmisión de contenidos. El primer obstáculo reside en la gestión de la infodemia, donde la incertidumbre científica es capitalizada por discursos negacionistas que fracturan la interfaz experto-ciudadano propuesta por Cortassa (2012). En segundo lugar, persiste una barrera estructural ligada al capital simbólico: mientras la participación ciudadana no trascienda lo consultivo para alcanzar lo vinculante, la brecha de poder señalada por Bourdieu (2003) seguirá vigente. Finalmente, el mayor desafío de gestionar es la carencia de infraestructuras de datos; sin una medición sistemática que actúe como brújula, la apropiación social corre el riesgo de ser una respuesta reactiva a las crisis y no una estrategia proactiva de fortalecimiento democrático.

La complejidad de los desafíos actuales se materializa en dos frentes críticos: la inteligencia artificial y el cambio climático. En el caso de la IA, autores como Frank Pasquale (2015) advierten sobre una 'sociedad de caja negra' donde la opacidad algorítmica profundiza la brecha de capital simbólico denunciada por Bourdieu, dejando al ciudadano en una vulnerabilidad epistémica sin precedentes.

Por otro lado, el cambio climático nos sitúa en lo que Funtowicz y Ravetz (1993) denominan 'ciencia posnormal'. En este escenario, la ciencia ya no ofrece verdades acabadas sino proyecciones de riesgo. Aquí, la apropiación social es el único mecanismo capaz de transformar la angustia climática en acción colectiva. Sin indicadores que midan cómo la sociedad procesa estos riesgos, la gestión democrática corre el peligro de colapsar ante la desinformación o el tecnocratismo, olvidando que, como sugiere Jasanoff (2004), toda innovación tecnológica es, en esencia, un contrato social que debe ser renegociado permanentemente.

Estos desafíos son globales en su escala, pero locales en su impacto, lo que hace que los boletines de indicadores nacionales sean la herramienta más valiosa para que cada sociedad encuentre su propia forma de apropiarse de estas realizadas.

Como se ha observado, la transición desde la asimetría cognitiva hacia una participación activa no es solo un cambio de método, sino un desplazamiento ontológico en la forma en que concebimos la autoridad del conocimiento. Para ilustrar esta transformación, la siguiente tabla (ver Tabla N° 2) resume el cambio de paradigma: del modelo de déficit al contrato colaborativo, donde la medición sistemática del interés público se convierte en el motor de una nueva legitimidad científica.

Como se desprende de la comparación anterior, el cambio de paradigma implica que la robustez ética y la legitimidad social tienen hoy tanto peso como la precisión experimental. En el enfoque del siglo XXI, el criterio de verdad ya no reside únicamente en el laboratorio, sino en la capacidad de integrar datos y valores sociales. Este tránsito es el que fundamenta la necesidad de una medición sistemática del interés público: si el ciudadano es ahora un "co-creador de agendas", las instituciones no pueden permitirse ignorar sus preocupaciones, expectativas o niveles de confianza. Sin indicadores claros sobre esta bidimensionalidad, el diálogo propuesto en el nuevo paradigma corre el riesgo de ser una simulación, manteniendo en la práctica las estructuras de poder del modelo de déficit.

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

OBSERVADOR DEL CONOCIMIENTO
Vol. 11 N° 1 (2026)

Tabla N° 2. Cambio de paradigma (del modelo de déficit al contrato colaborativo)

Dimensión	Enfoque tradicional (siglo XX)	Enfoque contemporáneo (siglo XXI)
Flujo de información	Unidireccional (del experto al público).	Bidireccional y Multidimensional (Dialogo).
Rol del ciudadano	Receptor pasivo/ Alfabetización básica.	Colaborador activo/ Co – creador de agendas.
Objetivo	Aceptación social de la tecnología.	Legitimidad social y robustez ética.
Criterio de verdad	Exclusivamente datos experimentales.	Datos +valores sociales.
Referente teórico	Ciencia académica.	Participación ciudadana en las decisiones científicas.

Fuente: Elaboración propia (2026).

Bajo esta lente, el interés público ha mutado de una admiración distante a una vigilancia activa. Autores como Ulrich Beck (1998), en su teoría de la "sociedad del riesgo", ya advertían que, a medida que la tecnología se vuelve más compleja, la sociedad demanda una mayor participación en la gestión de sus efectos secundarios. Ya no nos conformamos con saber que algo funciona; ahora exigimos saber a qué costo y bajo qué ética. Esta transición exige un cambio profundo en la relación entre el saber y el poder. Mientras que Manuel Castells (2009) identifica que hoy nos articulamos en una "Sociedad Red", donde el poder reside en los flujos de información, la infodemia surge como una patología inherente a esta estructura, saturando los nodos de decisión con ruido estratégico.

Esta saturación informativa ocurre en un estadio donde los peligros ya no son externos, sino riesgos "manufacturados" por el propio desarrollo tecnocientífico. En este contexto, la incertidumbre no es un error del sistema, sino su característica principal. Por ello, la respuesta no puede venir de una "ciencia normal" cerrada en laboratorios, sino de lo que Funtowicz y Ravetz (1993) proponen como ciencia posnormal. Este enfoque postula que, cuando los hechos son inciertos y el interés público está en juego, la legitimidad de la verdad debe ser co-construida por una "comunidad de pares extendida".

En definitiva, el interés público en la era de la infodemia no se defiende recuperando una autoridad científica incuestionable —que como señaló Bruno Latour (2001) nunca fue pura ni lineal—, sino mediante una gestión dialógica que reconozca la ciencia como un proceso humano, transparente y abierto a la rectificación ciudadana. Para que esta apertura sea efectiva y no meramente retórica, se vuelve imperativo establecer mecanismos de medición que permitan capturar la complejidad de esta percepción social de manera sistemática.

Hacia un sistema de indicadores de apropiación social

Si la ciencia es posnormal, los indicadores también deben serlo. No basta con medir cuántas personas saben qué es un átomo, sino qué tanto confían en la institución que maneja la energía nuclear.

La necesidad de una medición sistemática de la apropiación social no responde a un mero afán estadístico, sino a la urgencia de una gobernanza democrática en tiempos de incertidumbre. Como sugieren Funtowicz y Ravetz (1993), en el escenario de la ciencia posnormal, la validación de la política científica requiere de una "comunidad de pares extendida"; por tanto, los indicadores de percepción y confianza son los sensores que permiten integrar a dicha comunidad en el ciclo de toma de decisiones. Esta métrica se vuelve el antídoto contra lo que Castells (2009) identifica como la erosión de la legitimidad en la Sociedad Red: solo mediante el monitoreo

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

CC BY NC SA

constante de las expectativas y temores ciudadanos —esos "asuntos de interés" que reclama Latour (2001) es posible construir un interés público que no sea impuesto desde arriba, sino co-gestionado frente a los riesgos manufacturados que Beck (1998) describe.

Por consiguiente, transitar hacia una medición sistemática implica dejar de evaluar el "éxito" de la ciencia por el volumen de su producción, para empezar a evaluarlo por la solidez de su contrato social. Esto requiere una matriz de indicadores que capturen la bidimensionalidad del interés público: la técnica y la social.

Como se deduce de la matriz (ver Tabla N° 3), la medición sistemática permite transformar la "vigilancia activa" del ciudadano en una herramienta de gestión pública. Si, como afirma Latour, la ciencia está enredada en "asuntos de interés", el Estado necesita sensores permanentes para mapear esos enredos y convertirlos en insumos para la toma de decisiones.

Tabla N° 3. Matriz de indicadores para la gobernanza en la sociedad del riesgo

Dimensión	Indicador clave (Lo que medimos)	Utilidad para la gestión (Para qué sirve)
Confianza institucional	Índice de credibilidad en fuentes científicas Vs Redes Sociales.	Detectar el avance de la infodemia y el ruido estratégico (Castell).
Percepción social del riesgo	Nivel de preocupación por riesgos manufacturados (IA, Biotecnología, Cambio Climático).	Priorizar agendas de regulación y seguridad ciudadana (Beck).
Apropiación participativa	Disposición ciudadana a participar en consultas públicas o jurados ciudadanos.	Validar la legitimidad de las decisiones políticas en temas complejos.
Interés público percibido	Grado en que el ciudadano siente que la ciencia resuelve sus problemas cotidianos.	Romper el modelo de déficit y transitar al contrato colaborativo.

Fuente: Elaboración propia (2026).

En primer lugar, la tabla ilustra un desplazamiento fundamental en el objetivo de la medición: pasamos de evaluar el "déficit" de conocimientos a diagnosticar la "calidad del vínculo". Mientras que el modelo tradicional se agotaba en medir cuántos datos científicos recordaba una persona (alfabetización), la propuesta de gestión en la sociedad del riesgo prioriza indicadores relacionales como la confianza institucional y la credibilidad. Siguiendo la lógica latoureana (2001), ya no medimos "objetos fríos", sino el grado de compromiso y legitimidad que la sociedad otorga a la actividad científica ante la incertidumbre compartida.

En segundo lugar, la matriz reconfigura el rol del ciudadano dentro del sistema de ciencia y tecnología. Al incluir indicadores de "Percepción Social del riesgo" y "Apropiación participativa", dejamos de ver al público como un receptáculo pasivo de información para reconocerlo como un actor con agencia y juicios de valor. Esta medición sistemática permite mapear lo que Beck (1998) denomina la "reflexividad" social: la capacidad de la ciudadanía para cuestionar los riesgos manufacturados y demandar una ética de la responsabilidad, convirtiendo las expectativas ciudadanas en datos accionables para la política pública.

Finalmente, la utilidad de esta métrica reside en su capacidad para fortalecer la democracia frente a las patologías de la sociedad red. Como advierte Castells (2009), en un entorno saturado por la infodemia y el ruido estratégico, las instituciones solo pueden recuperar su legitimidad mediante la transparencia y el diálogo real. Los indicado-

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

OBSERVADOR DEL CONOCIMIENTO
Vol. 11 N° 1 (2026)

res propuestos actúan, por tanto, como sensores de una "comunidad de pares extendida" (Funtowicz y Ravetz, 1993), asegurando que el interés público sea co-construido y que la gestión científica sea capaz de rectificar su rumbo a partir de una escucha sistemática y empírica de la sociedad.

La medición sistemática como motor de la gestión democrática

En primer lugar, las mediciones sistemáticas fortalecen la toma de decisiones al proporcionar una base de evidencia social que complementa a la evidencia técnica. En la sociedad del riesgo, una decisión basada únicamente en datos de laboratorio puede fracasar si ignora el tejido de valores y temores de la ciudadanía. Al integrar indicadores de percepción y confianza, los tomadores de decisiones dejan de operar en el vacío, permitiendo que las políticas públicas en ciencia y tecnología sean no solo técnicamente correctas, sino socialmente robustas y legítimas.

En segundo lugar, este andamiaje métrico actúa como un mecanismo de alerta temprana frente a las crisis de desinformación. En la sociedad red de Castells (2009), la infodemia puede descarrilar proyectos científicos vitales en cuestión de horas. Un sistema de monitoreo constante permite identificar caídas repentinas en la confianza institucional o el surgimiento de "ruido estratégico" antes de que se conviertan en conflictos sociales ingobernables. Así, la gestión pasa de ser reactiva —apagando incendios de opinión pública— a ser anticipatoria, gestionando la incertidumbre con transparencia proactiva.

Asimismo, la medición fortalece la democracia al democratizar la agenda de investigación. Cuando las instituciones cuentan con datos claros sobre qué problemas preocupan realmente a la "comunidad de pares extendida", es posible alinear el gasto público y los esfuerzos científicos con las necesidades sentidas del interés público. Esto evita que la ciencia sea percibida como una actividad de élites aisladas y la posiciona como un proceso humano y compartido, donde la rendición de cuentas se basa en resultados que la sociedad puede valorar y reconocer como propios.

Finalmente, la integración de estos indicadores en el ciclo de políticas públicas institucionaliza la humildad epistemológica necesaria en la ciencia posnormal. Reconocer que la verdad se co-construye implica aceptar que la política científica debe estar abierta a la rectificación ciudadana. En última instancia, fortalecer la toma de decisiones mediante la medición sistemática es asegurar que, ante los riesgos manufacturados del futuro, el timón de la tecnociencia no sea movido solo por la inercia del progreso o el mercado, sino por el consenso informado y la voluntad de una sociedad que se reconoce dueña de su propio destino.

Conclusión

En primer lugar, el análisis de la evolución del IPTC revela que no estamos ante un simple cambio de curiosidad ciudadana, sino ante una reconfiguración profunda del contrato social. Como se ha expuesto, la transición de la "certeza" del modelo de déficit a la "incertidumbre compartida" de la sociedad del riesgo transforma la apropiación social: esta deja de ser un ideal pedagógico o de alfabetización para convertirse en un imperativo de supervivencia democrática. En este nuevo escenario, el interés público actúa como el eje gravitacional que obliga a la ciencia a salir del aislamiento del laboratorio para validarse en el espacio público.

En segundo lugar, la integración de la ciencia posnormal de Funtowicz y Ravetz (1993) en este análisis demuestra que la estabilidad de nuestras instituciones depende de su capacidad para gestionar la asimetría cognitiva. Cuando los hechos son inciertos y los valores están en disputa, la legitimidad de la política científica no puede emanar solo de la autoridad técnica, sino de la formación de una "comunidad de pares extendida". El ciclo propuesto (riesgo, interés, apropiación y confianza) es, en esencia, el mecanismo de relojería que permite que la sociedad civil no sea una espectadora del progreso, sino una colaboradora necesaria en la gestión de sus consecuencias.

En tercer lugar, es fundamental reconocer que este ciclo no puede operar en la opacidad. Aquí es donde la medición sistemática se fundamenta como la pieza angular

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

CC BY NC SA

de la gestión contemporánea. Los indicadores de percepción, confianza y apropiación no son fríos datos estadísticos, sino los "sensores" latoureanos (2001) que permiten al Estado y a la academia auscultar el clima de confianza y la capacidad de respuesta social ante las crisis. Sin estas métricas, cualquier intento de diálogo corre el riesgo de ser una simulación que mantiene las estructuras verticales del siglo pasado, dejando a la gestión ciega ante las demandas reales de la población.

Asimismo, la respuesta a la infodemia y al "ruido estratégico" identificado por Castells (2009) en la sociedad red no reside en la censura o en el retorno a una autoridad incuestionable, sino en el fortalecimiento de la cultura científica ciudadana. La medición sistemática provee la evidencia necesaria para combatir la desinformación, no mediante la imposición de verdades, sino mediante la construcción de credibilidad. Al monitorear las expectativas y temores ciudadanos, las instituciones pueden actuar con la "humildad epistemológica" necesaria para reconocer errores, rectificar rumbos y construir una transparencia que sea el verdadero antídoto contra la polarización social.

Finalmente, cerrar la brecha entre el experto y el ciudadano —el reto más urgente de nuestro siglo— requiere una ciencia que no solo se deje observar, sino que aprenda a escuchar. El interés público, entendido como un proceso dinámico y medible, es la brújula que permite navegar la incertidumbre sin derivar en la parálisis o el tecnopopulismo. Solo mediante el monitoreo constante y sistemático de este interés será posible construir una sociedad donde la gestión del riesgo manufacturado sea un acto de participación activa, informada y, sobre todo, soberana, garantizando que el desarrollo tecnocientífico sea siempre un reflejo de la voluntad colectiva.

Referencias

Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Paidós. (Obra original publicada en 1986). Disponible en: https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/sites/sistema-nacional-emergencias/files/documentos/publicaciones/La%2Bsociedad%2Bdel%2Briesgo%2Bhacia%2Buna%2Bnu . Visitado el 12 de marzo del 2026.

Bourdieu, P. (2003). *El oficio de científico: Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Anagrama. Disponible en: https://www.bfa.fcnym.unlp.edu.ar/catalogo/doc_num.php?explnum_id=3311 . Visitado el 05 de marzo del 2026.

Callon, M.; Lascoumes, P. y Barthe, Y. (2001). *Acting in an Uncertain World: An Essay on Technical Democracy*. MIT Press. (Existe traducción al español: *Las controversias sociotécnicas y la democracia*). Disponible en: https://scispace.com/pdf/acting-in-an-uncertain-world-an-essay-on-technical-democracy-1y0o8zn4zj.pdf . Visitado el 10 de marzo del 2026.

Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza Editorial, S. A., Madrid. Disponible en: https://www.felsemiotica.com/descargas/Castells-Manuel-Comunicaci%C3%B3n-y-poder.pdf . Visitado el 12 de marzo del 2026.

Cortassa, C. (2012). *La comunicación pública de la ciencia: instituciones, conceptos y estrategias*. Editorial EUDEBA. Revista Electrónica. Instituto de Investigaciones Ambrosio L. Gioja n° 35, diciembre 2025 Buenos Aires. Argentina, pp. 42-72. Disponible en: file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-LaComunicacionPublicaDeLaCienciaComoMecanismoEfect-10503794.pdf . Visitado el 15 de marzo del 2026.

Funtowicz, S. y Ravetz, J. (1993). *Science for the post-normal age*.

Futures, 25(7), 739-755. Disponible en: https://www.andreasaltelli.eu/file/repository/Funtowicz_Ravetz_Futures_1993.pdf . Visitado el 12 de marzo del 2026.

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

OBSERVADOR DEL CONOCIMIENTO
Vol. 11 N° 1 (2026)

Jasanoff, S. (2004). *States of Knowledge: The Co-production of Science and the Social Order*. Routledge. Disponible en: http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/17555/1/20.pdf . Visitado el 12 de marzo del 2026.

Latour, B. (2001). *La esperanza de Pandora: ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa (Obra original publicada en 1979). Disponible en: https://www.alianzaeditorial.es/primer_capitulo/la-vida-en-el-laboratorio.pdf . Visitado el 15 de marzo del 2026.

Nowotny, H.; Scott, P. y Gibbons, M. (2001). *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Polity Press. Disponible en: https://www.revistacts.net/wp-content/uploads/2020/01/vol1-nro1-res01.pdf. Visitado el 15 de marzo del 2026

Pasquale, F. (2015) *The black box society*. Harvard University Press. Disponible en: https://tetrazolelover.at.ua/Frank_Pasquale-The_Black_Box_Society-The_Secret_AI.pdf . Visitado el 20 de marzo del 2026.

Wynne, B. (1992). *Misunderstood misunderstanding: Social identities and public uptake of science*. Public Understanding of Science. Disponible en: https://www.dourish.com/classes/readings/Wynne-Misunderstood-PUS.pdf . Visitado el 12 de marzo del 2026.

Depósito legal: PP201402DC4456
ISSN: 2343-6212

CC BY NC SA