

LA CIENCIA ABIERTA EN BOLIVIA
SOBERANÍA BIFURCADA ENTRE LA APERTURA TECNOLÓGICA
Y EL CONTROL DEL CONOCIMIENTO

Víctor Hugo Perales Miranda

Doi: 10.54871/cs25al04

Contexto nacional: un marco normativo contradictorio sobre cimientos precarios

El estado de la ciencia abierta en Bolivia no puede comprenderse como un simple retraso técnico o una falta de implementación. Por el contrario, es el resultado de una política pública deliberada, pero fundamentalmente contradictoria, asentada sobre una base histórica de debilidad institucional en la gestión del conocimiento. El análisis revela que Bolivia ha desarrollado un modelo que presenta bifurcaciones, donde los principios de apertura se aplican de manera radicalmente diferente dependiendo del ámbito, todo bajo el mismo paraguas ideológico de la “soberanía” y la “descolonización”. Esta dualidad genera un ecosistema fragmentado, donde los avances en un área son neutralizados por retrocesos en otra.

El legado histórico del “enclaustramiento mental”: de bibliotecas obsoletas a repositorios aislados

Los desafíos contemporáneos de la infraestructura digital para la ciencia en Bolivia no son un fenómeno nuevo, sino la manifestación moderna de déficits estructurales de larga data. El sistema de conocimiento del país arrastra un legado de precariedad que ha limitado históricamente la circulación y actualización del saber. Un análisis del sistema bibliotecario boliviano revela una historia de “inestabilidad institucional y políticas fragmentadas”. Durante décadas, las bibliotecas, pilares del acceso al conocimiento en la era predigital, han operado en una realidad definida por colecciones obsoletas, financiamiento escaso, falta de personal especializado y una conectividad tecnológica mínima.

Esta situación ha producido lo que el historiador y archivista Luis Oporto Ordóñez (2016) denomina un “enclaustramiento mental”: un

estado en el que estudiantes, docentes e investigadores se ven forzados a trabajar con teorías, datos y metodologías en desuso, perpetuando un ciclo de obsolescencia intelectual que limita la capacidad crítica y la innovación. Este telón de fondo histórico es crucial, pues demuestra que el problema del “acceso” es sistémico y precede a la era digital. La dificultad para construir una infraestructura digital robusta en el siglo XXI, como repositorios interoperables, es un eco directo de la incapacidad crónica para sostener un sistema bibliotecario funcional en el siglo XX. La “praxis bibliotecaria” precaria de ayer se refleja en la precariedad de los repositorios digitales de hoy, revelando una falla persistente en la valoración y gestión de las infraestructuras del conocimiento por parte del Estado.

El vacío político: ausencia de un sistema nacional coordinado

Una de las variables más determinantes que distingue a Bolivia en el panorama latinoamericano es la falta de una estrategia nacional coherente y articulada para la ciencia abierta. Mientras que países vecinos como Argentina, Perú, México o Colombia han promulgado leyes, creado sistemas nacionales de repositorios y desarrollado políticas públicas para fomentar el acceso abierto, Bolivia permanece en una etapa incipiente y desarticulada.

Múltiples análisis regionales confirman este vacío. El estudio de Bueno de la Fuente y Agustín Lacruz (2025) afirma de manera explícita que “Bolivia no cuenta con un sistema nacional de repositorios digitales”. De forma aún más elocuente, el exhaustivo informe de Babini y Rovelli (2020) sobre las tendencias de la ciencia abierta en Iberoamérica omite a Bolivia de sus análisis de caso en profundidad; una ausencia que funciona como un potente indicador de su estatus periférico en las discusiones sobre políticas formales. Asimismo, el monitoreo realizado por Palma (2025) menciona a Bolivia solo de forma marginal, constatando la falta de un marco normativo robusto que guíe las iniciativas existentes. La cronología de hitos legislativos en la región, que muestra la creación de redes y leyes nacionales desde 2012 en adelante en países como Chile, Argentina, Perú y México, resalta de manera contundente la inacción de Bolivia en este ámbito. Este “vacío político” no es una simple demora, sino el factor principal que explica la naturaleza fragmentada, desigual y dependiente de iniciativas de base que caracteriza el ecosistema de la ciencia abierta en el país.

Tensiones internas del sistema universitario: la “resistencia epistemológica”

Al vacío de políticas estatales se suman barreras culturales y académicas dentro del propio sistema universitario boliviano, que complican la adopción de prácticas abiertas y estandarizadas. En un anterior estudio (Perales, 2021), se señalaba que sobre la universidad pública boliviana se identifica la existencia de una “resistencia” interna a la adopción de estándares y mecanismos de medición internacionales, como los *rankings* universitarios. Esta resistencia no se debe únicamente a una inercia institucional, sino que se fundamenta en una crítica al “modelo internacional hegemónico de ‘calidad’”, con sus implicaciones epistemológicas y metodológicas.

Esta postura coexiste con debilidades internas significativas: una baja tasa de publicaciones en revistas indexadas y la falta de criterios editoriales rigurosos en muchas de las publicaciones universitarias, lo que dificulta el posicionamiento académico y la visibilidad de la producción científica nacional. Esta tensión genera un escenario complejo. Aunque, debe admitirse que una rápida comparativa del recuento de publicaciones hechas en una anterior publicación (Perales y Perales, 2022) con una revisión actual en los portales como Latindex, SciELO o Dialnet muestra un gradual incremento de revistas indexadas, tal como aseveran Gutiérrez (2024) y mucho antes Auza-Santiváñez, et al. (2020), es necesario remarcarse que en este último trabajo se evidenciaba que las publicaciones en revistas indexadas en Ecuador prácticamente cuadruplicaban las de Bolivia, mientras que en Uruguay, país con aproximadamente un tercio de la población boliviana, prácticamente quintuplicaban. Por un lado, la crítica a los modelos hegemónicos podría ser un punto de partida para desarrollar sistemas de evaluación alternativos y contextualmente relevantes, un principio fundamental de las corrientes más críticas de la ciencia abierta. Por otro lado, esta misma resistencia puede servir para justificar la falta de rigurosidad, la baja calidad y la ausencia de rendición de cuentas, obstaculizando la transparencia y la validación por pares que la ciencia abierta busca promover. La confluencia de un legado de precariedad, un vacío político y estas tensiones internas configura un ecosistema donde las iniciativas de ciencia abierta surgen no como parte de una estrategia deliberada, sino como actos de resiliencia en un terreno estructuralmente adverso.

La política bifurcada de la soberanía: herramientas abiertas contra resultados cerrados

La tesis central que define el panorama boliviano es la de un “estado bifurcado” en su aproximación a la ciencia abierta. Esta política dual no es un accidente, sino el resultado de una interpretación contradictoria del concepto de “soberanía”, que se aplica de manera opuesta según se trate de herramientas tecnológicas o de resultados científicos.

Por un lado, se observa una política de apertura tecnológica como liberación. El pilar de esta política es la Ley N.º 164 General de Telecomunicaciones, que en su artículo 77 establece un mandato inequívoco para que el Estado promueva y priorice el uso de *software libre* y estándares abiertos en el marco de la soberanía nacional. Este mandato se ha materializado en los Planes de Implementación de *Software Libre* y Estándares Abiertos (PISLEA), conforme a los decretos supremos 3251 del 2017 y el 5322 del 2025, que obligan a todas las entidades del sector público a migrar a estas tecnologías. La justificación explícita es alcanzar la “soberanía tecnológica” y la “descolonización del conocimiento”, rompiendo la dependencia de corporaciones transnacionales. En esta visión, la apertura del código fuente es el medio para alcanzar la autonomía y el control. El Repositorio Estatal de *Software Libre* (RESL) es la infraestructura clave que materializa esta política, promoviendo la reutilización y el desarrollo colaborativo de código.

En agudo y directo contraste, el Estado ha implementado una política de cierre del conocimiento como protección. Esta visión se manifiesta de manera contundente en la regulación del principal instrumento de financiamiento a la investigación del país, el Fondo de Fomento al Desarrollo de Ciencia y Tecnología (FONDECYT). El Decreto Supremo N.º 5092 de 2023 establece una cláusula que representa una barrera fundamental para la ciencia abierta. Dicha norma estipula que los resultados de las investigaciones financiadas con fondos públicos solo pueden ser utilizados, incluso para fines académicos, con la “autorización previa del Ministerio de Planificación del Desarrollo”.

Esta disposición es una contradicción directa con los pilares de acceso abierto definidos por la UNESCO, que abogan por un acceso gratuito, inmediato y sin restricciones al conocimiento financiado públicamente. Aquí, la soberanía se interpreta no como liberación, sino como el control estricto de la información por parte del Estado.

para protegerla de la explotación por parte de actores externos. Esta visión del conocimiento como un activo estratégico que debe ser custodiado por la burocracia estatal invierte la lógica de la ciencia abierta, que busca maximizar el impacto social de la inversión pública a través de la libre circulación y reutilización del saber.

Este enfoque restrictivo actual contrasta con las aspiraciones de normativas anteriores. La Ley de Fomento de la Ciencia (Ley 2209) de 2001, aunque concebida antes del auge de la ciencia abierta, ya declaraba la intención de “garantizar el acceso” y “difundir” la ciencia. Sin embargo, era una norma meramente declarativa, sin mandatos específicos ni mecanismos de implementación, dejando un vacío que fue llenado dos décadas después por la política de control del FONDECYT.

Un marco de propiedad intelectual desalineado y el “vacío político”

Otro de los elementos que configuran este panorama contradictorio es el marco de propiedad intelectual. La Ley de Derecho de Autor (Ley 1322) de 1992 es una legislación predigital, anclada en una lógica de “todos los derechos reservados”. Este paradigma está estructuralmente desalineado con la filosofía de “algunos derechos reservados” que sustenta a las licencias Creative Commons (CC), el vehículo legal indispensable para implementar el acceso abierto. Mientras las licencias CC permiten a los autores autorizar de antemano la copia, distribución y reutilización de sus obras, la ley boliviana establece por defecto un régimen de prohibición que requiere permiso explícito para cada uso.

Aunque algunas revistas y repositorios universitarios han adoptado voluntariamente licencias CC, operan en un “área gris” legal. La ausencia de una política nacional que promueva o mande el uso de estas licencias para la investigación financiada con fondos públicos, combinada con la política restrictiva del FONDECYT, crea un entorno jurídico hostil a la apertura.

Esta fragmentación normativa se ve agravada por lo que múltiples análisis describen como un “vacío político” o “vacío estratégico”. A diferencia de países vecinos como Argentina, Perú, Chile o México, que han promulgado leyes de acceso abierto y creado sistemas nacionales de repositorios, Bolivia carece de una estrategia nacional coherente y de una entidad rectora fuerte que articule las iniciativas dispersas. Este vacío no es una simple demora; es el factor principal

que explica la naturaleza fragmentada y desigual del ecosistema, permitiendo que las contradicciones políticas persistan y que las desigualdades estructurales se profundicen.

La siguiente tabla sintetiza la naturaleza bifurcada de la política boliviana, evaluando la alineación de su marco normativo con los pilares de la ciencia abierta.

Tabla 1. Matriz de la normativa clave y su alineación con la ciencia abierta

Pilar de la ciencia abierta	Ley 2209 (Fomento CTI)	DS 5092 (FONDECYT)	Ley 1322 (Derecho autor)	PISLEA / DS 5322 (Software Libre)
Acceso abierto a publicaciones	Alineación parcial: aspira a la difusión, pero sin mecanismos de obligatoriedad.	Contradicitorio: requiere autorización ministerial previa para cualquier uso, negando el acceso abierto por defecto.	En tensión: marco de "todos los derechos reservados" que dificulta la adopción de licencias abiertas.	No abordado directamente
Datos de investigación abiertos	No abordado: el concepto no estaba presente en la legislación de 2001.	Contradicitorio: la información generada está sujeta a la misma cláusula de autorización previa, impidiendo los datos abiertos.	En tensión: la protección por defecto obstaculiza el licenciamiento abierto de conjuntos de datos.	No abordado directamente
Software y código abierto	No abordado	No abordado	No abordado	Fuerte alineación: Mandata y promueve activamente el uso, desarrollo y publicación de <i>software libre</i> como política de Estado.
Infraestructuras abiertas	Alineación parcial: propone un sistema de información nacional, pero sin implementación clara.	No abordado	No abordado	Fuerte alineación: Establece el repositorio estatal de <i>software libre</i> (RESL) y manda el uso de infraestructura nacional para datos.

Nota: La tabla consolida el análisis de la normativa boliviana en relación con los principios de la ciencia abierta.

Plataformas e iniciativas: cartografía de un archipiélago desigual

Frente a la ausencia de una estrategia nacional coordinada, el panorama de la ciencia abierta en Bolivia se ha configurado como un archipiélago de iniciativas aisladas pero significativas. Son principalmente las universidades las que han asumido el liderazgo en la construcción de una infraestructura digital para el acceso al conocimiento (Choque

Gutiérrez et al., 2025). Sin embargo, este desarrollo no ha sido homogéneo, dando lugar a un paisaje de “islas de apertura” que, si bien representan avances importantes, también reflejan y profundizan las desigualdades estructurales del sistema académico nacional.

Repositorios institucionales: éxito concentrado y la “brecha digital académica”

Los repositorios digitales institucionales constituyen el principal vehículo de la “ruta verde” del acceso abierto en Bolivia. Sin embargo, su implementación es marcadamente desigual. Un estudio reveló que, de más de cincuenta universidades analizadas, solo diez contaban con repositorios funcionales (Perales y Perales, 2022). La lista de estas instituciones incluye a las principales universidades públicas como la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), la Universidad Técnica de Oruro (UTO) y la Universidad Pública de El Alto (UPEA), así como algunas privadas como la Universidad Católica Boliviana (UCB).

Más reveladora aún es la extrema concentración de la producción digital. Dos universidades concentran la práctica totalidad del material disponible: la UMSA alberga el 46 % y la UMSS el 40 %. Esta centralización ha generado lo que se ha denominado una “brecha digital académica”, donde unas pocas universidades del eje central (La Paz, El Alto, Cochabamba y muy lejos Santa Cruz), con mayores recursos y capacidades técnicas, lideran la transición digital, mientras que la mayoría de las instituciones, especialmente las universidades privadas de menor tamaño y las universidades indígenas, quedan rezagadas. Este fenómeno contradice el espíritu democratizador de la ciencia abierta, ya que las jerarquías académicas existentes se repli- can y potencialmente se amplifican en el entorno digital.

A esta desigualdad interna se suma una baja visibilidad y estandarización internacional, con solo tres de los diez repositorios identificados registrados en directorios clave como ROAR. La situación es aún más crítica en lo que respecta a los datos de investigación. El mismo estudio ya citado sobre repositorios de datos en Iberoamérica concluyó que Bolivia no figura en ninguno de los parámetros analizados, describiendo esta ausencia total como un “silencio estructural” y un “vacío político y epistémico” en la gobernanza de datos (Perales y Perales, 2022).

Revistas científicas: la “visibilidad bifurcada” entre el circuito regional y el global

El ecosistema de revistas científicas, que constituye la “ruta dorada” del acceso abierto, también muestra un panorama de claroscuros. A nivel de infraestructura local, existe una adopción significativa del software Open Journal Systems (OJS) por parte de al menos veintidós instituciones, incluyendo universidades y fundaciones de investigación. Esto demuestra una capacidad tecnológica instalada y una voluntad de modernizar los procesos editoriales.

El problema emerge al analizar la indexación y visibilidad de estas revistas, donde se manifiesta una “visibilidad bifurcada” que opera en dos circuitos casi paralelos:

- El circuito global hegemónico: La presencia boliviana en las bases de datos dominantes como Scopus y Web of Science es marginal. Solo cinco revistas bolivianas están indexadas en Scopus, principalmente en áreas de ciencia, tecnología y medicina. La presencia en Web of Science es aún menor. Este circuito, que domina los *rankings* universitarios y los sistemas de evaluación, es en gran medida inaccesible para la mayoría de las publicaciones del país.
- El circuito regional alternativo: En contraste, la presencia en plataformas latinoamericanas de acceso abierto no comercial es más robusta. El Directory of Open Access Journals (DOAJ) lista alrededor de quince revistas bolivianas, la mayoría de las cuales no cobra tasas de publicación (APC). Otras redes prestigiosas como SciELO Bolivia (treinta y cinco títulos) y Redalyc (diecisiete títulos), con publicaciones que cumplen con altos estándares editoriales.

Esta bifurcación no es un simple problema de “calidad editorial”, sino una consecuencia geopolítica. El ecosistema boliviano está más aliñado con el modelo latinoamericano del conocimiento como un “bien común”, que es sistemáticamente devaluado por el modelo comercial del Norte Global. Por lo tanto, la “baja indexación” en Scopus no debe leerse solo como un fracaso en cumplir estándares, sino como una elección estratégica (o una necesidad) de operar en un circuito más equitativo y pertinente para el contexto local. Al menos, esta situación es más evidente cuando se trata de publicaciones en ciencias

sociales, donde no solo no existen revistas bajo indexación de Scopus y WoS, sino que resulta difícil hallar a los científicos sociales locales que publiquen bajo esa indexación. Aunque, también es constatable que la producción de artículos de ciencias sociales en revista bajo indexación de plataformas de ciencia abierta se ha incrementado considerablemente (Auza-Santiváñez et al., 2024).

Revistas científicas y la “ruta dorada”: avances y debilidades

La “ruta dorada”, que implica la publicación en revistas de acceso abierto, también muestra un panorama de claroscuros en Bolivia. El país ha logrado una presencia creciente en plataformas regionales de gran prestigio. Un indicador de este avance es la existencia de treinta y cinco revistas bolivianas vigentes en la red SciELO (Scientific Electronic Library Online), una plataforma que es explícitamente reconocida dentro de la academia boliviana como un pilar de la “ciencia abierta” y un repositorio confiable para la difusión del conocimiento. A estos deben sumarse los portales OJS de veintidós instituciones académicas bolivianas (véase Tabla 2).

No obstante, este crecimiento cuantitativo coexiste con persistentes desafíos de calidad editorial. Al aplicar un filtro más riguroso, como los criterios del Catálogo 2.0 de Latindex, el número de revistas bolivianas que cumplen con altos estándares de calidad editorial desciende a tan solo catorce cuando en el directorio son ciento diecisiete. Esta brecha entre cantidad y calidad se alinea con las observaciones de Perales (2021), quien señaló la falta de criterios de publicación rigurosos como una de las principales barreras para mejorar el posicionamiento académico de las universidades bolivianas. La siguiente tabla sistematiza el estado de la infraestructura de acceso abierto, ilustrando estas tensiones.

Tabla 2. Estado de la infraestructura de acceso abierto en Bolivia

Tipo de infraestructura	Datos cuantitativos y actores clave	Observaciones críticas
Repositorios institucionales	13 universidades con repositorios identificados. UMSA y UMSS concentran más del 85 % del contenido.	Alta concentración que genera una “brecha digital académica”. Baja visibilidad y estandarización internacional. Ausencia total de repositorios de datos.
Revistas en OJS	Al menos 22 instituciones usan OJS para gestionar sus revistas.	Capacidad tecnológica instalada, pero fragmentada y sin una red nacional que las articule.
Revistas en DOAJ	15 revistas listadas.	Presencia modesta en el principal directorio de acceso abierto, destacando áreas como medicina, ciencias sociales y educación.
Revistas en circuito regional	35 en SciELO-Bolivia, 17 en Redalyc y 14 en el Catálogo 2.0 de Latindex.	Crecimiento cuantitativo y alineación con el modelo de “bien común”, pero con desafíos de calidad editorial y sostenibilidad.
Revistas en circuito global	5 en Scopus, 2 en WoS.	Presencia marginal que refleja las asimetrías del sistema científico global y la dificultad de competir en el circuito comercial.

Nota: La tabla consolida el estado de la infraestructura digital para la ciencia abierta en Bolivia.

Retos, barreras y oportunidades: la lucha por una soberanía epistémica

Los desafíos de la ciencia abierta en Bolivia trascienden la infraestructura y la normativa para adentrarse en las prácticas mismas de producción y evaluación del conocimiento. El sistema académico se encuentra atrapado en una tensión fundamental entre la necesidad de adoptar métricas globales para ganar visibilidad y la urgencia de construir una agenda de investigación soberana y pertinente para las necesidades locales. Navegar esta tensión es el principal reto para el futuro.

La tensión central: visibilidad global contra relevancia local

La producción científica de Bolivia que logra visibilidad en bases de datos internacionales como Scopus, aunque modesta en volumen, se caracteriza por un alto grado de colaboración internacional, principalmente con autores de Europa y Norteamérica. La agenda temática de esta producción se concentra en áreas de interés global como la gestión ambiental, la sostenibilidad, la salud pública y la adaptación a la altitud.

Esta configuración no es casual. Se estima que una buena parte de los proyectos de investigación en Bolivia dependen de la cooperación

internacional. Esto crea un dilema de “soberanía epistémica”: existe un riesgo considerable de que la agenda de investigación no esté determinada por las prioridades nacionales, sino por las de los financiadores y colaboradores externos (Wallerstein, 2006). Se corre el peligro de sacrificar la “diversidad investigativa en favor de la visibilidad internacional”, en un fenómeno que puede interpretarse como una forma sutil de “extractivismo científico”. La colaboración, aunque necesaria, puede enmascarar relaciones asimétricas de poder en la producción de conocimiento.

La tiranía de la métrica y la “resistencia epistemológica”

La evaluación académica es el mecanismo que define qué conocimiento es valioso. En Bolivia, este es un terreno de disputa explícita. Por un lado, existe una fuerte presión por adoptar los estándares y métricas internacionales, como el factor de impacto y los *rankings* universitarios, como una vía para ganar prestigio y financiamiento. Por otro lado, esta aspiración coexiste con una profunda y articulada “resistencia interna” en las universidades, que critica la validez de estos modelos hegemónicos por sus problemáticas implicaciones epistemológicas y su irrelevancia para el contexto local.

Esta dualidad atrapa al sistema en una contradicción performática: se critica el modelo, pero se ven forzados a participar en él para sobrevivir. Un estudio sobre los “universitarios fracasados” ofrece una crítica aún más radical a esta lógica. La investigación demuestra que el abandono universitario, visto como un fracaso por las métricas de eficiencia, puede producir un “éxito” social. Muchos de estos estudiantes, a través de los aprendizajes del “currículo oculto”, tales como los debates en asambleas, foros extracurriculares, exposiciones, debates en aula sobre coyuntura política, contiendas electorales por el centro de estudiantes, entre otros, adquieren competencias que les permiten convertirse en líderes comunitarios o sindicales (Perales y Spedding, 2024). Este valor social es completamente invisible para cualquier sistema de evaluación actual, lo que sugiere que la universidad pública cumple una función latente de formación de ciudadanía activa que no está siendo reconocida ni valorada.

El potencial inexplorado: ciencia ciudadana y diálogo de saberes

La concepción más amplia de la ciencia abierta de la UNESCO (2021) incluye la participación de la sociedad y el diálogo con otros sistemas de conocimiento. En Bolivia, se observa una brecha significativa entre las prácticas existentes y su formalización en la política científica.

Existen numerosas y vibrantes iniciativas de ciencia ciudadana, principalmente en el monitoreo ambiental y de la biodiversidad, impulsadas por la sociedad civil y ONG, que demuestran un claro interés de la ciudadanía en participar en la generación de conocimiento. Paralelamente, el discurso político del Estado Plurinacional promueve activamente el “diálogo de saberes” con los conocimientos indígenas como parte de su proyecto de descolonización.

A pesar de esta efervescencia en la práctica y en el discurso, ni la ciencia ciudadana ni el diálogo de saberes están integrados en el marco normativo de la ciencia y la tecnología. Las principales leyes y decretos, incluyendo la reglamentación del FONDECYT, no los mencionan, ni establecen mecanismos para su financiamiento, validación o articulación con la investigación académica formal. Esta omisión representa una oportunidad perdida para construir un modelo de ciencia verdaderamente inclusivo y descolonizador, que capitalice la diversidad cultural y el compromiso social del país.

Casos relevantes

Para ilustrar cómo las fallas estructurales y las políticas de cierre se manifiestan en la práctica, el caso de la primera convocatoria del Fondo de Fomento al Desarrollo de Ciencia y Tecnología (FONDECYT) es emblemático. Lo que debía ser un impulso a la ciencia se transformó en un caso de estudio sobre la necesidad de transparencia institucional, así como se recorren los casos de los dos repositorios digitales en el país más importantes y el caso atípico de una ONG que ha posicionado sus revistas bajo indexación Scopus.

La promesa rota: una convocatoria estratégica en el limbo

Lanzada a mediados de 2024, la convocatoria del FONDECYT representó una iniciativa fundamental y largamente esperada, con el objetivo explícito de vincular la investigación universitaria con las necesidades de sectores productivos estratégicos del país. La convocatoria exigió un esfuerzo considerable por parte de los postulantes, quienes debieron presentar una compleja serie de documentos, incluyendo cartas de aval de alto nivel, presupuestos detallados y declaraciones juradas, demostrando el alto nivel de compromiso solicitado por el Estado.

El silencio como falla sistémica: más allá de la demora administrativa

Tras el cierre del plazo de postulación, el Ministerio de Planificación del Desarrollo mantuvo un “hermetismo absoluto”. La ausencia total de comunicación —ni una lista de ganadores ni una declaración de que la convocatoria quedó desierta ni una simple notificación sobre el estado del proceso— no puede ser interpretada como una simple demora administrativa. Es una falla crítica y una falta de respeto al tiempo y los recursos invertidos por la comunidad académica.

Este silencio no es un error, sino la manifestación práctica y la consecuencia lógica de la política de control establecida en el Decreto Supremo 5092. Un sistema que supedita el uso de resultados a una autorización ministerial es, por naturaleza, un sistema de “caja negra”, centralizado, donde la transparencia no es una prioridad. El silencio del FONDECYT es la prueba fehaciente de cómo opera en la realidad un modelo de “soberanía como control informativo”.

De otro lado, resulta llamativo que el proceso haya sido liderado por el Ministerio de Planificación del Desarrollo y no por el Vice-ministerio de Ciencia y Tecnología, dependiente del Ministerio de Educación.

Los repositorios de la UMSA y la UMSS: motores de la apertura y la desigualdad

Los repositorios institucionales de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) son, sin duda, los casos de éxito más visibles en la infraestructura de acceso abierto de Bolivia. Gracias a un compromiso institucional sostenido, estas dos universidades han logrado digitalizar y poner a disposición pública miles de tesis, artículos y documentos, convirtiéndose en los motores indiscutibles de la “ruta verde” en el país. Su volumen de contenido y su funcionalidad los posicionan como referentes para otras instituciones.

Sin embargo, su éxito es también la fuente de una profunda paradoja. Al concentrar más del 85 % de toda la producción digital disponible en repositorios universitarios, su dominio refuerza la “brecha digital académica” que separa a un pequeño grupo de universidades de élite del resto del sistema (Perales y Perales, 2022). En un contexto de ausencia de políticas de nivelación o de una red nacional colaborativa, el éxito de los más fuertes puede, inadvertidamente,

profundizar la desigualdad. Estos repositorios son, por tanto, un caso de estudio perfecto sobre cómo el progreso, cuando ocurre en un sistema fragmentado y sin mecanismos de coordinación, puede generar nuevas formas de exclusión.

La Fundación Selva Andina: la innovación fuera de la universidad

Un caso atípico y particularmente revelador es el de la Fundación Selva Andina, una organización no gubernamental que ha logrado posicionar con éxito varias de sus revistas científicas en plataformas internacionales de acceso abierto. Esta experiencia es crucial porque desafía la presunción de que la innovación en la comunicación científica debe provenir exclusivamente del sistema universitario.

El éxito de esta ONG plantea preguntas importantes sobre la viabilidad de modelos de gobernanza editorial alternativos, la agilidad de los actores de la sociedad civil en comparación con las burocracias universitarias y el potencial de nuevos actores para dinamizar el ecosistema científico nacional. Este caso aislado sugiere que la construcción de un panorama de ciencia abierta más robusto en Bolivia podría beneficiarse de una mayor colaboración entre la academia y la sociedad civil organizada, reconociendo que la producción y difusión de conocimiento riguroso no es monopolio de las universidades, aunque se sospecha cierto apoyo de la cooperación, lo que detona los intríngulis anotados líneas arriba, sobre la soberanía epistémica.

Recomendaciones y perspectivas futuras: hacia una política de ciencia abierta situada y coherente

Para superar el estado actual de fragmentación y contradicción, Bolivia necesita transitar de un modelo de iniciativas aisladas a una estrategia deliberada y coordinada. Las siguientes recomendaciones proponen una hoja de ruta en múltiples niveles, con el objetivo de sentar las bases para una política de ciencia abierta que sea estructuralmente sólida, socialmente relevante y epistémicamente inclusiva.

A nivel de gobernanza y política pública: construir el andamiaje faltante

- Elaborar una Ley Nacional de Ciencia Abierta: Se recomienda prioritariamente el diseño y la promulgación de una Ley Nacional de Ciencia Abierta. Esta ley debería adoptar una

definición alineada con la UNESCO, establecer mandatos claros de acceso abierto y datos abiertos para la investigación financiada con fondos públicos, y armonizar las normativas existentes para resolver la contradicción actual.

- Modificar la normativa restrictiva: Se insta a la modificación urgente del Decreto Supremo 5092. La cláusula de “autorización previa” del Ministerio de Planificación debe ser reemplazada por un mandato claro de depósito de publicaciones y datos en repositorios de acceso abierto, devolviendo la autonomía a los investigadores y sus instituciones.
- Modernizar la Ley de Derecho de Autor: Es crucial iniciar un proceso de actualización de la Ley 1322 de 1992 para que reconozca y fomente explícitamente el uso de licencias públicas como las de Creative Commons, brindando seguridad jurídica a las prácticas de ciencia abierta.

A nivel de infraestructura y evaluación: conectar las islas y repensar el valor

- Construir un sistema nacional de repositorios: Es fundamental impulsar la creación de un Sistema Nacional de Repositorios Digitales, siguiendo los modelos exitosos de la región, como el caso uruguayo (Sutz et al., 2025). Este sistema debería federar las iniciativas existentes, establecer estándares de interoperabilidad y crear un portal nacional único para cosechar y visibilizar toda la producción científica del país, cerrando así la “brecha digital académica”. Las instituciones que quizás son llamadas a liderar este proceso son el Viceministerio de Ciencia y Tecnología y en cierta forma el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), muy ajeno a todos estos procesos.
- Reformar la evaluación académica: Se debe desarrollar un marco nacional para la evaluación de la investigación que sea multidimensional y contextualizado. Este sistema debe ir más allá del factor de impacto para valorar la relevancia social, la diversidad de la producción (libros, informes, datos, *software*) y la colaboración inclusiva con actores no académicos, inspirándose en las críticas y experiencias innovadoras de la región.

A nivel de práctica y cultura: fomentar un modelo pluriversal

- Integrar formalmente saberes y actores: Bolivia tiene la oportunidad histórica de ser pionera en un modelo de ciencia abierta inclusivo. Esto implica crear programas de financiamiento y mecanismos formales dentro de la política de CTI para promover proyectos de “diálogo de saberes” y ciencia ciudadana, capitalizando la diversidad cultural y el marco político del Estado Plurinacional. La existencia de las universidades indígenas en Bolivia reviste un enorme potencial para este propósito, pero difícilmente se concretará si no hay inversión pública.
- Invertir en capital humano: Ninguna política será sostenible sin una inversión decidida en las personas. Se debe implementar un programa nacional de capacitación continua para investigadores, editores, bibliotecarios y estudiantes en gestión de datos, ética de la investigación, licencias abiertas y herramientas de ciencia colaborativa, para fomentar una cultura de apertura desde la base.

En última instancia, el camino hacia una ciencia abierta robusta en Bolivia no es principalmente tecnológico. El desafío es político y estructural. Requiere una decisión de Estado y un compromiso de la comunidad académica para transitar desde una ciencia fragmentada y dependiente hacia un modelo de conocimiento soberano, coherente e integrado.

Bibliografía

- Auza-Santiváñez, Jhossmar C., Condori-Vilca, Nayra, Oberson Santander, Isaura, Vallejos Rejas, Daniel Ramiro E., Condori-Aduviri, Renán, Rico Ramallo, Germán José M., y Carvajal Tapia, Aaron Eduardo (2024). Bolivian scientific production in social sciences. *Southern Perspective*, 2, Article 100. <https://doi.org/10.56294/pa2024.100>
- Auza-Santiváñez, Jhossmar C., Santiváñez-Cabezas, María V., y Dorta-Contreras, Alberto Juan (2020). Análisis de la producción científica y la colaboración internacional boliviana indexada en Scopus entre 1996-2018. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(3), e675. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300022
- Babini, Dominique, y Rovelli, Laura (2020). *Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica*. Buenos Aires:

- CLACSO / Fundación Carolina. <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2020/12/Ciencia-Abierta-1.pdf>
- Bueno-de-la-Fuente, Gema, y Agustín-Lacruz, María del Carmen (2025). Repositorios institucionales, redes y organización del conocimiento: un estado de la cuestión en Hispanoamérica. En Carolina Naumis Peña y Adriana Suárez Sánchez (coords.), *Organización del conocimiento: bibliotecología, terminología e información* (pp. 163-194). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/1120?mode=full
 - Choque Gutiérrez, Juan J., Mamani Figueroa, José David, Puita Choque, Gustavo Adolfo, Castro Angulo, Ditmar David, y Choque Matos, Javier (2025). Ciencia abierta y colaborativa en la era de la inteligencia artificial. *Revista Voces desde el Conocimiento*, 6(1), 2162-2172. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.505>
 - Decreto Supremo N.º 3251. Bolivia (2 de agosto de 2017). <https://bolivia.infoleyes.com/articulo/99700>
 - Decreto Supremo N.º 5092. Bolivia (27 de diciembre de 2023). <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N5092.xhtml>
 - Decreto Supremo N.º 5322. Bolivia (23 de enero de 2025). <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-N5322.xhtml>
 - Gutiérrez Rodríguez, Wilson Ángel (2024). Revistas Científicas Indexadas de Bolivia como un medio de Compartir Conocimientos y de Investigación con el Mundo. *Revista Horizonte Académico*, 4(2), 271-286. <https://doi.org/10.70208/3007.8245.v4.n2.44>
 - Ley N.º 1322, Ley de Derecho de Autor. Bolivia. (13 de abril de 1992). <https://senapi.gob.bo/sites/default/files/senapi/media/20190204220503-ley-1322.pdf>
 - Ley N.º 2209, Ley de Fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Bolivia. (8 de junio de 2001). <https://www.lexivox.org/norms/BO-L-2209.html>
 - Ley N.º 164, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación. Bolivia (8 de agosto de 2011). https://www.minedu.gob.bo/files/documentos-normativos/leyes/ley_164__ley_general_de_telecomunicaciones_tecnologias_de_informacion_y_comunicacion.pdf
 - Oporto Ordóñez, Luis (2016). El desarrollo de las bibliotecas en Bolivia. *Ciencia y Cultura*, n. 36, 47-80. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425846637003>
 - Palma Peña, Juan Miguel (2025). *Monitoreo de la ciencia abierta en Latinoamérica: Situación, análisis y tendencias*. Guadalajara: Plaza Editores. https://www.academia.edu/128952512/Monitoreo_de_la_ciencia_abierta_en_Latinoam%C3%A9rica_situaci%C3%B3n_an%C3%A1lisis_y_tendencias
 - Perales Miranda, Víctor Hugo (2021). Los desafíos de la universidad boliviana en la mejora de la calidad educativa de la educación superior. *Educación Superior*, 8(1), 58-68. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&id=S2518-82832021000100007
 - Perales Miranda, Víctor Hugo, y Perales Miranda, Gabriela A. (2022). Repositorios y revistas científicas de acceso abierto en Bolivia. *Educación Superior*, 9(1), 49-60. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&id=S2518-82832022000100006

- Perales Miranda, Víctor Hugo, y Spedding Pallet, Alison (2024). ¿Para qué sirven los “universitarios fracasados”? Funciones estructurales del abandono universitario. *Temas Sociales*, n. 55, 77-96. <https://doi.org/10.53287/kuwz3039cc66j>
- Sutz, Judith, Bortagaray, Isabel, Gras, Natalia, Mederos, Leticia, y Tomassini, Cecilia (2025). *La construcción de políticas de investigación en universidades latinoamericanas. Recorridos por la experiencia uruguaya*. Buenos Aires: CLACSO. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/253262/1/Construccion-de-politicas.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2021). *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*. París: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa
- Wallerstein, Immanuel (coord.) (2006). *Abrir las ciencias sociales: Informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales*. [Traducido al español por S. Mastrangelo]. México: Siglo XXI Editores.