

HORIZONTES DE LA CIENCIA ABIERTA EN VENEZUELA

Yatzaira Coromoto Fragozo Pérez

Doi: 10.54871/cs25al23

Introducción

Desde finales de la década de los 90 el concepto de ciencia abierta ha ganado popularidad en cuanto a implementación en términos globales. Sin embargo, hay que destacar que su práctica es tan antigua como la actividad científica, en un momento donde hacer público los descubrimientos era irrelevante para sus autores. Una vez institucionalizada la industria editorial científica, casi reducida a la publicación en revista especializada con formatos específicos y determinados para áreas de conocimientos, da inicio una nueva era de hacer, producir, evaluar y acceder a la producción científica.

Esta visión privativa del conocimiento permitió que elementos ajenos al espíritu del quehacer científico establecieran las reglas de quiénes, qué, dónde y hasta qué publican, además, condicionar la valoración del investigador en función de la “productividad” medida tanto por el prestigio de la revista y el número de citación. Todo esto motivado por un circuito diseñado por la industria editorial comercial, mayoritariamente financiado con fondos públicos.

En el marco de la suscripción de Venezuela en la *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*, celebrada en París, en el año 2021, la cual busca exponer un criterio internacional común sobre la ciencia abierta, y que la misma se adapte a los desafíos tecnológicos que se desarrollan en la actualidad y poder fijar metas comunes que garanticen la cooperación, colaboración, integración en materia de producción científica, el Gobierno venezolano representado por el Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología (ONCTI), ente encargado en diseñar políticas públicas que orienten el desarrollo de la ciencia abierta ajustadas a las necesidades y requerimientos del país, suscribió en el lanzamiento regional de la Recomendación de la Unesco sobre ciencia abierta desde América Latina y el Caribe,

el 31 de enero de 2023, realizada en Caracas, líneas estratégicas y propuestas para generar pasos comunes, las cuales consistieron en la elaboración de un manual de ciencia abierta para América Latina, la creación del Observatorio de Ciencia Abierta en la región y la revista latinoamericana de ciencia abierta, cuyos elementos permitirían un mejor abordaje y acompañamiento para la implementación de la ciencia abierta (ONCTI, 2023).

El propósito es poder cerrar las marcadas brechas de desigualdad en el acceso a información y datos relevantes entre los países que hacen ciencia “principal” y ciencia “periférica” (Guédon, 2011). A su vez, resaltar las políticas y planes en materia de ciencia y tecnología que se han desarrollado en los últimos años, la dirección del financiamiento a investigaciones, en evaluación científica, programas de incentivo y becas a investigadores y desarrollo de tecnología e innovación comunal.

En la actualidad, la implementación de la ciencia abierta en Venezuela enfrenta grandes desafíos. Entre medidas sancionatorias internacionales y verdaderas crisis económicas y políticas se encuentran algunos de los obstáculos persistentes en la ejecución de políticas públicas de acceso abierto (Betancourt, 2022). En este sentido, analizar cómo se ha concebido la ciencia y su práctica divulgativa permitirá orientar el rumbo actual sobre los criterios de la ciencia abierta y contrastar con las medidas y acciones actuales tanto de articulación y cooperación internacional para materializar la independencia académica y garantizar la accesibilidad libre al conocimiento.

Un poco de historia para el contexto

La historia de la ciencia contemporánea en Venezuela está estrechamente vinculada con los procesos de la actividad económica y política del país. Para inicios del siglo pasado, los conflictos bélicos y la mala calidad del sistema sanitario hacían de Venezuela uno de los países más pobres y tardíos de la región; la producción científica y tecnológica era incipiente y de poco alcance (CONICIT, 13, 1970 citado por De la Vega, 2003), en áreas específicas de medicina, biología, geografía y física. Con la llegada de la actividad extractivista petrolera en 1927, comenzaron pequeños impulsos en materia tecnológica debido a la demanda de mano de obra calificada, que se relacionaba con la industria y que ameritaba inversiones en infraestructura, contratación de

personal profesional experto extranjero y grandes acometidas para el sistema de vialidad y de salud (Almundoz, 2019).

El establecimiento de la industria petrolera (1930) representa un hito en la actividad productiva y demandante del país y comienza a escribirse un nuevo capítulo para el desarrollo científico tecnológico para Venezuela donde, especialmente, las universidades han jugado un papel protagónico en esta historia. Estas supieron amoldarse a las necesidades emergentes y pensar en ofertas académicas —carreras— que contribuyeron al conocimiento necesario para la producción petrolera y sus derivados; además de emprender en otros campos productivos y sociales importantes en materia sanitaria y civil. El enorme ingreso de la renta petrolera permitió mejorar la calidad de las infraestructuras, dotación de equipos y suministros y contratación de personal docente investigador, además de la creación de las primeras facultades de ciencias del país (Bifano, 2021).

A partir de ese momento, las universidades se convirtieron en el centro de desarrollo y producción científica por excelencia; es en ellas donde se concentra el mayor capital académico y de producción científica, el cual ha marcado un modelo de cómo hacer ciencia en Venezuela. A su vez, implementan modos de cooperación y alianzas que permiten conectar sus trabajos con otras universidades e instituciones académicas o científicas. En esta dinámica, las bibliotecas juegan un papel importante para el intercambio de producción científica, mediante canjes de libros y artículos de investigación a nivel nacional e internacional.

Esta política de cooperación interinstitucional pudo concretarse por la creación de los fondos editoriales universitarios y sus librerías, que les otorgó mayor autonomía en la impresión y venta de libros y revistas. Esta acción denota como hecho significativo en la historia de la práctica de acceso libre al conocimiento, una medida justa que contrastó con las editoriales privadas que por su carácter comercial tienen una visión distinta en cuanto al acceso a la información.

En 1955, el Dr. Humberto Fernández Morán funda el Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales (IVNIC), conformado principalmente por investigadores extranjeros, especializados en los estudios de biomedicina asociados a las enfermedades mentales. Previendo la alta capacidad y demanda de los estudios propuestos, en 1956 se ejecuta la compra e instalación del primer reactor de Venezuela (RV-1), que alcanzó criticidad el 12/07/1960;

el primer reactor de América Latina fue el IEA-R1 (Brasil, 1957) con fines médicos. Fernández Morán inventa la cuchilla de diamante, instrumento de alta presión para el estudio de las células cerebrales y todo un adelanto en microscopía electrónica con el mismo fin (Fernández, 2004).

Tanto el reactor nuclear como el IVNIC tuvieron poco tiempo. Con la caída de la dictadura del General Marcos Pérez Jiménez, el IVNIC llegó a su fin al igual que las investigaciones neurológicas de Fernández Morán, dando paso al Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), refundado por el Dr. Marcel Roche, con una propuesta distinta a su predecesor, de carácter multidisciplinario y amplitud de áreas temáticas (IVIC, 2025). El IVIC desde entonces se ha caracterizado por formar, a nivel de postgrado, jóvenes para la actividad científica, logrando alcanzar investigaciones de alto impacto internacional. Hoy el IVIC es referencia científica destacada en Venezuela y en la región, que a pesar de las crisis económicas de las cuales no ha escapado, se mantiene como bastión de la ciencia en el país.

Con la contribución de expertos israelíes, la Corporación Venezolana de Fomento crea en 1969 el Centro de Investigaciones Experimentales para la Exportación, para promoción de la actividad agroindustrial y ampliar las exportaciones en ese sector. Luego, por dirección del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, en el año 1973 es transformado en el Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE, s. f.), adscrito al MINCYT. Desde sus inicios el CIEPE brinda apoyo en materia de calidad y desarrollo de tecnología agrícola, además de contribuir en el mejoramiento de proceso y calidad ajustados a la normativa legal vigente nacional e internacional.

En 1979, fue creada la Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA, s. f.), instituto de investigación que tiene como visión desarrollar proyectos científicos tecnológicos de alto impacto social, vinculados al área de salud, desarrollo agrícola, social y cultural. Aunque en sus inicios fueron poco favorables, por falta de inversión y personal científico estuvo a punto de ser clausurado. Sin embargo, en 1980, se reimpulsó incorporando una robusta planta de investigadores y reinversión en infraestructura y dotación de equipos.

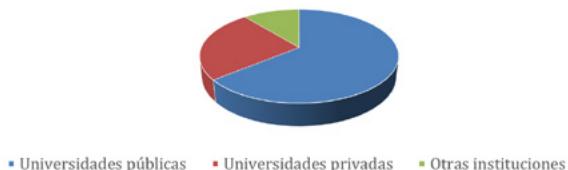
Como vemos, el impulso económico petrolero abrió paso a una serie de iniciativas en el campo científico y tecnológico necesarias para el salto cualitativo en beneficio de la sociedad venezolana, duramente

golpeada por la desasistencia e interés político de los años de principios del siglo XX. El fortalecimiento de universidades y creación de centros de investigación permitieron avances en diversas áreas que mejoraron en muchos aspectos la calidad de vida de los venezolanos.

Con la llegada de la internet a finales de los años 90, comienza una nueva visión de divulgar la ciencia. Desde el inicio de la década del 2000, comenzó la era de la virtualización de las revistas científicas, aunque de manera tímida y poco consolidada, las revistas comenzaron las adecuaciones necesarias para lograr el salto cualitativo y cuantitativo en este particular, aprovechando la bondad de este medio para poder posicionar sus trabajos de manera mucho más expedita y abaratar los costos en la edición y producción de cada entrega. Esto se logró por la inversión en las adecuaciones de las plataformas de las universidades, actualización del personal técnico y editorial, y comenzaron a conformarse los primeros repositorios institucionales, de acceso libre y sin costo por consulta y descarga.

A pesar de los logros y avances en esta materia, desde el 2013, Venezuela está siendo sometida a sanciones internacionales de orden político y económico, situación que ha golpeado duramente, no solo la actividad universitaria y a sus fondos editoriales, sino a todos los sectores del país. Aunque siguen teniendo un rol importante en la comunicación y acceso a los resultados de investigaciones científicas, el rendimiento de las editoriales en cuanto a impresión de material divulgativo es unos de los más bajos experimentados en los últimos años. Según la Cámara Venezolana de Editores, las imprentas en general están operando entre un 15 % o 10 % (Mazparrote, 2024), lo que ha generado el cierre de muchas imprentas o la migración definitiva al plano virtual.

Aun con este panorama, según datos de Latindex (2025), Venezuela registra 200 revistas científicas vigentes en acceso abierto, de las cuales 127 son universitarias, en su mayoría públicas. Estas cifras demuestran que la actividad de acceso libre al conocimiento, sigue siendo una marca distintiva en la visión de producir y divulgar los productos de investigación científica, aunque no es la única característica que define a la ciencia abierta, pero sí un rasgo significativo en su implementación.

Figura 1. Revistas científicas venezolanas en acceso abierto

Fuente: Latindex, 2025.

Política científica venezolana

Si bien es posible ubicar la actividad científica formal contemporánea a partir de los años 30 (Vessuri, 2005), desde entonces, la visión de la ciencia y la tecnología ha sido tan cambiante como los mismos procesos políticos y económicos que suscitan, ajustándose permanentemente a la necesidad contextual o a la visión política del momento. Lamentablemente, la acción de los entes rectores en materia científica al no elaborar objetivos claros y conceptos profundos y orientadores, que dirigieran las áreas de investigación, ha derivado en no tener una perspectiva clara de política científica.

Sin embargo, desde 1999 la historia política venezolana dio un cambio importantísimo que trastoca todos los sectores, incluyendo la actividad científica. El inicio de un nuevo proyecto político, con la creación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999) y con ello la derivación de planes de la nación, prometía romper con la visión neoliberal impuesta desde hacía varias décadas, con una estructura de modelo de desarrollo que no permitía la diversificación ni la ampliación del campo de investigación científica (Vessuri, 2005). Con la llegada del proyecto bolivariano se inicia una amplia reorganización política, social y cultural, resemantizando los significados de identidad impuestos por otros que contribuyeron al nuevo proyecto país que pretendía constituirse.

En agosto de ese mismo año, fue oficialmente constituido el Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MINCYT) que tiene como misión consolidar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, articulando con los distintos sectores del país, que garantice procesos participativos que involucren otras formas de conocimiento e investigación (MINCYT, s. f.a). Dentro de la nueva visión política, está hacer de la ciencia una actividad más democrática

y justa, es decir, incentivar a otros actores sociales a contribuir con el conocimiento para el desarrollo y la producción.

Ante este viraje de nuevos paradigmas en la ciencia, como el reconocimiento de saberes ancestrales y prácticas tradicionales dentro del acervo científico y tecnológico de la sociedad, se destaca el valor de reconocer a quienes por mucho tiempo han contribuido en procesos científicos técnicos al margen de la formalidad de instituciones científicas, poniendo en justa medida la complementariedad de los conocimientos. En tal sentido, el quehacer científico se posiciona como garante del reconocimiento histórico cultural de las amplias gamas de prácticas desarrolladas, pero no reconocidas por el criterio pragmático y epistemológico que el cientificismo occidental nos ha impuesto, no permitiendo reconocer la gnoseología como formas de conocimiento no occidental.

Desde esta perspectiva, la ciencia es entendida como instrumento para la transformación y debe estar al servicio de los intereses y necesidades de la nación. Con la refundación de la República a través de una nueva constitución, se descubrió también que se necesitaban brújulas que orientaran el camino por el cual se pretendía transitar para lograr las metas propuestas. Así, la Carta Magna de 1999 en su artículo 110 establece que:

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de acuerdo con la ley. (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999, art. 110)

Así, se crea un marco jurídico que diera los fundamentos legales y estructurales de la ruta científica bolivariana.

En el año 2001, se aprueban las “Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social 2001-2007” (República, 2001), los cinco equilibrios de la nación —político, económico, social, territorial e internacional— que constituyeron el primer Plan Nacional del nuevo proyecto país, basado en el modelo de desarrollo productivo

diversificado, endógeno y sostenible. Las Líneas Generales permitieron crear planes estratégicos que condujeron a cuestionar y reformular cómo se hacía ciencia en Venezuela hasta ese momento histórico, así mismo, ajustar los recursos en función de las verdaderas necesidades nacionales, enfocándose en el incentivo a la investigación científica y la tecnología para el desarrollo endógeno y transferencia tecnológica, formación de talento humano, democratización del conocimiento y delinear áreas estratégicas de interés nacional.

Figura 2. Equilibrios de la Nación 2001-2007



Fuente: República Bolivariana de Venezuela, 2001.

De esta manera, se inició el establecimiento de objetivos concretos en materia científica. La creación de entes gubernamentales, adscripción de instituciones en materia de ciencia y tecnología existentes y promulgación de leyes le imprimió un carácter formal a la estructura organizativa. Aunque, durante el desarrollo de los *5 equilibrios de la Nación*, se impulsaron programas de iniciativa sociotecnológica; Info-centros, programa de alfabetización tecnológica, incentivando el uso de tecnologías libres, proyecto Canaima Educativo, Bibliotecas Virtuales, muchos de estos proyectos solo tuvieron relevancia en zona urbanas, pues la infraestructura tecnológica y la poca inversión no garantizó el alcance territorial y la continuidad de muchos planes.

En el año 2001 se promulgó la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, que fue modificada en el mes de diciembre del 2010, la cual persigue...

[...] dirigir la generación de una ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, con base en el ejercicio pleno de la soberanía nacional, la democracia participativa y protagónica, la justicia y la igualdad social, el respeto al ambiente y la diversidad cultural, mediante la aplicación de conocimientos populares y académicos (Ley, 2010).

Para el año 2005 se crea el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030 (Ministerio de Ciencia y Tecnología [MCT], 2005). Este entramado legal buscó dar estructura y coherencia a la práctica científica, que permitiera contribuir al desarrollo de las capacidades productivas y tecnológicas, reconociendo la inventiva e innovación no académica, el reconocimiento de saberes y tradiciones como forma de conocimiento. Si bien, en ningún articulado queda explícito el concepto de ciencia abierta, sí deja claro el espíritu de concebir una ciencia accesible y libre, de participación y cooperación, de inclusión de distintos sectores y entes que tengan como finalidad la investigación para potenciar las capacidades productivas de la nación.

Es importante reconocer que la práctica de la ciencia abierta en la región, incluyendo Venezuela, no es reciente. La necesidad de dar visibilidad a los conocimientos generados desde Latinoamérica hizo que el desarrollo de la actividad científica tuviera una mirada hacia el autorreconocimiento, en lo común, en lo que nos identifica y nos permita establecer alianzas y formar coaliciones investigativas y científicas.

Históricamente, en Venezuela las políticas públicas para el financiamiento y publicación hacia la investigación en instituciones públicas han mantenido una perspectiva no comercial, donde estas no representen un costo mayor para el autor y los usuarios de las publicaciones científicas. Sin embargo, por muchos años no se impulsó una mirada crítica a las editoriales privadas, hacia donde se invertía gran parte del financiamiento científico para las publicaciones finales.

Pero también se destacan las prácticas y el compromiso de hacer una ciencia comprometida y accesible, especialmente desde las universidades e institutos de investigación, que haciendo esfuerzos desde sus mismas editoriales por décadas han impulsado publicaciones periódicas impresas y libros, a bajo costo, accesibles a docentes, estudiantes, investigadores y público general.

Repositorios académicos e institucionales

Los repositorios académicos e institucionales en el acceso abierto juegan un papel clave al momento de hacer más justa y democrática la ciencia. Parte del movimiento del acceso abierto aboga por la claridad y transparencia de los datos en la investigación, cuyos resultados sean accesible y sin costo respetando los derechos de autor, impulsando la cooperación entre investigadores, que redunde en cerrar las brechas de desigualdad, donde las oportunidades tecnológicas para la transformación y creación sean de uso común y aprovechar las bondades de la virtualidad para que el acceso al conocimiento sea oportuno.

Sin embargo, se pueden encontrar casos interesantes de instituciones comprometidas con la ciencia abierta que han logrado superar los obstáculos de las dificultades económicas, adecuación en los sistemas de bases de datos y el déficit de talento humano. Ejemplo de ello son algunas universidades que con la finalidad de resguardar y hacer visible y accesible su acervo histórico académico apuestan por la vía de los repositorios. Para el 2018, en Venezuela había ocho repositorios de universidades públicas y 4 de instituciones privadas (Galindo y Ramos, 2018). Actualmente, veintitrés universidades del país cuentan con repositorios académicos, de las cuales trece son de universidades públicas y diez privadas, de un universo de noventa y tres universidades entre públicas y privadas, según datos del Consejo Nacional de Universidades (2022). Dando evidencia que existe disposición por parte del sector universitario de ejercer y mantener la ruta hacia la ciencia abierta, venciendo obstáculos y comprometiéndose hacer una ciencia libre.

Tabla 1. Lista de repositorios académicos de Venezuela

Repositorios académicos		Directorio
Universidades públicas		
1	Universidad Central de Venezuela	http://saber.ucv.ve/
2	Universidad del Zulia	https://produccióncientícaluz.org/i
3	Universidad de Los Andes	http://www.saber.ula.ve/
4	Universidad de Carabobo	http://riuc.bc.uc.edu.ve
	Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado	https://repositorio.uclave.org/
5	Universidad de Oriente	http://ri2.bib.udo.edu.ve/
6	Universidad Simón Bolívar	https://esopo.usb.ve/
7	Universidad Nacional Experimental del Táchira	https://repositorio.unet.edu.ve/
8	Universidad Nacional Experimental Ezequiel Zamora	http://opac.unellez.edu.ve/

9	Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos	https://saber.unerg.edu.ve/
10	Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda	http://editorial.unefm.net/
11	Universidad Pedagógica Experimental Libertador	https://espacio.digital.upel.edu.ve/
12	Universidad Nacional Experimental del Yaracuy	https://uney.com.ve/repositorio-digital-uney/
13	Universidad Nacional Experimental de las Artes	https://saberesdelsurunearte.wordpress.com/
Universidades privadas		
14	Universidad Católica Andrés Bello	https://saber.ucab.edu.ve/
15	Universidad de Yacambú	https://biblioteca.uny.edu.ve/
16	Universidad Metropolitana	http://repositorios.unimet.edu.ve/
17	Universidad Bicentenaria de Aragua	https://bibliotecadigital.uba.edu.ve/
18	Universidad Rafael Belloso Chacín	https://www.urbe.edu/investigacion/biblioteca
19	Universidad Valle de Momboy	https://repositorio.uvm.edu.ve/
20	Universidad José Antonio Páez	https://riujap.ujap.edu.ve/
21	Universidad de Margarita	https://portalunimar.unimar.edu.ve/
22	Universidad Monteávila	http://repositoriodigital.uma.edu.ve/
23	Universidad Arturo Michelena	https://uam.edu.ve/repositorio

Fuente: Elaboración propia

Otro esfuerzo a destacar en materia de acceso abierto son los repositorios institucionales de los fondos editoriales de los entes públicos. Ajustados a los lineamientos y consideraciones legislativas, ponen a disposición de manera gratuita y descargable libros, ensayos, revistas, anuarios e informes relacionados, de producción intelectual nacional e internacional, contribuyendo al acervo histórico cultural y académico de la nación. A continuación, algunos repositorios institucionales:

Tabla 2. Repositorios institucionales de los entes editoriales públicos

Repositorios Institucionales		Directorio
01	Editorial El perro y la rana	http://www.elperroylarana.gob.ve/
02	Banco Central de Venezuela	https://biblioteca.extra.bcv.org.ve/
03	Biblioteca Ayacucho	https://bibliotecayacucho.gob.ve/
04	Monte Ávila Editores	https://monteavilaeeditores.com/
05	Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología	https://www.oncti.gob.ve/publicaciones/
06	Fundación Escuela Venezolana de Planificación	https://biblioteca.fevp.gob.ve/publicaciones/
07	Centro Nacional del Libro	https://cenal.gob.ve/

Es importante destacar que tanto el financiamiento de los repositorios y las revistas científicas en acceso abierto, se financia mediante

el presupuesto anual otorgado por partidas del Estado o a través de sus entes. A pesar del financiamiento y el impulso que desde el Estado se le ha asignado a la investigación científica y tecnológica, las universidades, especialmente las autónomas experimentan una crisis por falta de presupuesto para la dotación de recursos, investigación y publicación, lo que ha conllevado a que muchas revistas bajen su productividad y algunas a desaparecer (Mercado et al., 2023). En algunos casos, algunas revistas recurren a la autogestión que no implique costo alguno tanto para autores o usuarios y las implicaciones de mantener una infraestructura dedicada a los repositorios, especialmente de universidades públicas, es una tarea ardua sin los recursos necesarios.

Estímulo a la investigación científica, tecnológica e innovación

A partir de la década de 1990, se impulsaron planes y programas enfocados a promocionar la actividad científica mediante incentivos directos al investigador y sus trabajos, debido a la crisis en que se encontraba el sector científico por los bajos sueldos y la poca inversión para la investigación. Bajo este escenario nace el Programa de Promoción al Investigador (PPI) (ONCTI Contigo, 2022), que consistía en un incentivo mensual ajustado al nivel académico acreditado correspondiente del investigador y la dotación de insumos y equipos para proyectos de investigación seleccionados (Marcano y Phélan, 2009). Esta estrategia permitió que los investigadores pudieran desarrollar sus investigaciones sin preocuparse por la necesidad de escasos ingresos. Hasta el año 2006, el PPI estuvo tutelado por el Fondo del Sistema de Promoción del Investigador, ya que este mismo año fue reestructurado y pasó a ser el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI).

Uno de los objetivos iniciales del ONCTI fue el reimpulso del estímulo al investigador, con la transformación del PPI al Programa de Estímulo a la Investigación y la Innovación (PEI), en este momento ya se hace un reconocimiento e integración dentro del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) a la innovación tecnológica e inventiva popular como sujetos y/o proyectos con perfil para recibir apoyo financiero y ser acreditados. Esto representa un avance importante en la forma de hacer ciencia en Venezuela, dando pasos significativos hacia una ciencia más participativa e inclusiva.

En el año 2006 se crea la Misión Ciencia que tiene como “objetivo incentivar la cultura científica, tecnológica, y de innovación

como elementos que promuevan los ecosistemas que fomenten la producción nacional” (MINCYT, s. f.b.). Nuevamente, en el año 2024, se reedita ahora la Gran Misión Ciencia, Tecnología e Innovación Dr. Humberto Fernández-Morán, en reconocimiento a su trayectoria científica y conmemoración del centenario de su nacimiento. Estas becas de estudio de postgrado y financiamiento de investigación pretenden estimular el talento humano científico que, desde el 2015, golpea duramente al país (MINCYT, s. f.b.).

El financiamiento para la investigación también está marcado con la perspectiva de género. En el 2023, el MINCYT financió 400 proyectos, de los cuales 237 fueron otorgados a mujeres (Moyano, s. f.) y, en el 2024 la convocatoria Mujeres en la Ciencia otorgó financiamiento a 210 proyectos (Palacios, s. f.), ambas convocatorias tuvieron proyección nacional, en diferentes temáticas y de pertinencia social. Demostrando así que en Venezuela buena parte del talento científico es llevado por mujeres.

Como parte de la política pública de fomentar la participación ciudadana en actividades de investigación e innovación, el cual está orientado promover la investigación y desarrollo de saberes, en cultores e innovadores mediante proyectos de ciencia colaborativa o comunal, el MINCYT (s. f.c) creó el Viceministerio de Comunalización de la Ciencia, enfocándose en el financiamiento y acompañamiento de innovadores y productores locales, estimulando las alianzas científica-campesinas, comunales y con la Clase Trabajadora (D'Onofrio, Arza y Actis, 2024).

Desde esta perspectiva, el MINCYT busca consolidar un marco referencial de conocimientos técnicos, ancestrales e innovadores fuera de los espacios académicos, estructurados por metodologías coercitivas que violentan y desconocen otras formas de saber y hacer. Con la consigna *Ciencia para la vida*, busca articular entre el aparato gubernamental, a través de instituciones y entes adscritos con los procesos sociales y culturales locales, en comunidades u organizaciones sociales y populares para la transformación.

Ejemplo de ello es el programa Semillero Científico (Gutiérrez, 2024), dirigido a jóvenes escolares, que busca promover el aprendizaje de la ciencia y la tecnología de manera innovadora, a través de talleres, juegos, proyectos, maquetas que despierten la curiosidad científica, habilidades de investigación y el pensamiento crítico. A través de este programa, niños, niñas y jóvenes tienen la opción

de participar en encuentros y olimpiadas de robótica, matemáticas y física nacional e internacional.

La Alianza Científico-Campesina, creada en el 2011 por el presidente Hugo Chávez, es otra muestra de la ciencia ciudadana como política pública nacional. Desplegada en 20 estados del país, está orientada a generar espacios productivos, con el uso de herramientas tecnológicas no agresivas con la biodiversidad y mejoramiento de la calidad de vida (MINCYT, s. f.d). Además, se producen semillas biotecnológicas, con técnicas campesinas ancestrales, contribuye al resguardo de los saberes, garantía de la seguridad alimentaria y parte del patrimonio cultural de la nación.

La política de acceso libre

Parte de la política comunicacional y de acceso al pensamiento libre, se crea la editorial El perro y la rana (Decreto 4 265, 2006) que vino a complementar la iniciativa estatal de la Fundación Librerías del Sur, concebida en un primer momento, para la distribución masiva de libros de interés general, formación política y social y posteriormente, ya en espacios físicos, la venta de libros a muy bajo costo. Se da un nuevo impulso a Monte Ávila Editores Latinoamericana, editorial con mucho prestigio que publica una importante colección en ciencias sociales.

En materia de tecnologías de la información para el acceso libre, Venezuela cuenta con el Centro Nacional de Tecnologías de la Información (CNTI, s. f.), creado en el año 2000, como un ente adscrito al MINCYT y encargado de generar tecnologías y *software* libres para la administración pública del país como al sistema académico universitario y científico. En este particular, el CNTI ha desarrollado proyectos representativos como Canaima educativo y GNU/Linux, Televisión Digital Abierta y el Sistema Nacional de *Software* Libre (CNTI, s. f.).

Para la implementación del uso de las tecnologías libres en el sector de la administración pública, educativa y científica, en el 2013 se promulga la *Ley de Infogobierno* (2013) que tiene como “objetivo establecer principios, bases y lineamientos que rigen el uso de las tecnologías de información en el Poder Público y el Poder Popular. Esta ley tiene como principio promover las tecnologías libres” (Ley, 2013, Art. 1).

Aunque en sus inicios la implementación de esta ley, mediante la aplicación de *software* libre del CNTI, la transición del *software* privativo al libre generó inestabilidad en los usuarios de las instituciones, por la poca inducción al nuevo sistema operativo. Además, la tardanza en la actualización de Canaima GNU / Linux generó la migración nuevamente al uso de sistemas operativos privativos. Canaima GNU / Linux sigue desarrollándose como *software* alternativo, incentivando las bondades del uso de tecnologías libres, pero no con la fuerza y el ímpetu del inicio, sino más bien como libre elección del usuario.

Consideraciones finales

En los últimos años Venezuela se ha enfrentado a situaciones poco favorables para el campo académico y científico. A pesar de los esfuerzos legales e institucionales, persiste la poca claridad de políticas públicas en materia de ciencia abierta, aunado a la inestabilidad económica y política que impactan en las acciones históricas que desarrollan las instituciones universitarias y de investigación. Se destaca el sostenimiento del acceso abierto a revistas de las principales universidades, autónomas, experimentales y privadas, en sus repositorios y páginas web. Sin embargo, los repositorios institucionales que dan cuenta de los trabajos de investigación, ascensos, tesis en todos sus niveles, en su mayoría no están considerados en los repositorios de la región.

Si comparamos con los grandes avances en acceso abierto y específicamente en ciencia abierta con otros países latinoamericanos, Venezuela adolece de un sistema de evaluación científica transparente, que incorpore indicadores de peso más allá de la publicación científica, desconociendo investigaciones que apunten a otro tipo de producto científico, de metodologías diferentes a las establecidas por el método científico occidental. Además, el enfoque y la paridad de género aún no son un carácter definido como política de evaluación, no solamente es garantizar la paridad hombre/mujer, es considerar una evaluación integral con los aspectos sociales y culturales que envuelve a los que desempeñan la labor científica.

Este importante ítem dentro de la ciencia abierta puede obstaculizar todos los esfuerzos para que una política científica abierta se pueda implementar. A su vez, está en el valor y peso que se da a un trabajo de investigación publicado en revistas indexadas, de “alto

impacto”, escrita preferiblemente en inglés, en editoriales extranjeras privadas, costosas, que establecen criterios de evaluación orientados a problemas que poco corresponden a realidades propias de la región y de poco impacto local.

Es cierto que hacer ciencia abierta no es una actividad económica, por el contrario, implica una gran inversión en infraestructura de bases de datos, *software* y licencias libres y la puesta en escena con el usuario. La internet se ha convertido en una herramienta aliada de la ciencia abierta. Por ello, se hace necesario invertir en el acondicionamiento de las bibliotecas universitarias e institucionales científicas, llevándolas al nivel propio y necesario para la ciencia abierta.

A pesar de algunos avances de algunas instituciones públicas por crear o reforzar sus repositorios en línea, muchos no tienen continuidad periódica de publicaciones, otros carecen de actualización y variación de temáticas de interés al usuario. A eso se suma la deficiente conexión de internet en la mayoría de la población venezolana. La crisis económica y las sanciones internacionales impuestas al Estado, han dejado en obsolescencia en materia de informática, actualizaciones de *software*, cableado necesario para las conexiones de red de fibra óptica y sistemas de interconexión. Dado este escenario, es un tema desafiante para construir la ruta de la ciencia abierta.

Toca a Venezuela el reto de ir a la par de otros países de la región, para garantizar una competitividad sana en el desarrollo académico entre pares. Pues a pesar de algunas medidas asumidas por el ejecutivo en relación a iniciativas en acceso abierto, como la Ley de Infogobierno e iniciativas en ciencia comunal y ciudadana, se hacen insuficientes para alcanzar el objetivo de la ciencia abierta. Por el contrario, se debe contar con una política mayor, necesaria para superar la crisis interna y enfrentar la global, con metas claras e integrales, orientando las perspectivas hacia donde debemos transitar.

Por otro lado, las sanciones y la crisis económica que aún hoy persisten en Venezuela, nos hacen reflexionar que la ciencia abierta nos ha permitido superar los obstáculos impuestos. La colaboración científica y el acceso a la información de manera pertinente son necesarios entre países con intereses comunes, de la región o de otras latitudes. Estos entramados de retos y desafíos deben ser los insumos para la creación de políticas públicas que orienten la continuidad de la ciencia abierta en el país, reforzando las editoriales universitarias,

públicas e institucionales y contrarrestando el impulso de las editoriales comerciales en el área académica.

Finalmente, los desafíos que hoy enfrenta Venezuela en la ruta hacia el acceso abierto diamante no comercial, pueden ser los impulsores que determinen la construcción de ese camino. Buscando mayor transparencia y equidad en el quehacer científico, por un sistema de evaluación con perspectiva de género y libre de criterios impuesto por las empresas editoriales transnacionales de revistas científicas, incentivando la cultura de la ciencia abierto, abriendo espacio de oportunidades, construyendo mecanismos para saltar barreras, donde la colaboración entre pares sea la garantía de hacer una ciencia para nuestros pueblos, desde nuestras necesidades con visión crítica de la realidad y no asumida desde otros entornos.

Bibliografía

- Almundoz, Arturo (2019). Génesis de la modernidad urbana en Venezuela (1920-45). Asociación de Oficinas de Arquitectos de Chile, [AOA], (40), p. 20. https://issuu.com/aoachile/docs/aoa_n_40_en_baja?e=3116502/69472043
- Betancourt A., Roberto; Almado, Briceida; Romero, Grisel; Maracay, Jholin; Álvarez, María Gabriela; Portillo, María; González, Marialsira, y Figueroa, Marianicer (2022). Ciencia abierta en Venezuela. *Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación*. Caracas: Ediciones ONCTI. <https://www.oncti.gob.ve/ciencia-abierta-en-venezuela-2/>
- Bifano, Claudio (2021). La ciencia en Venezuela: las políticas que la construyeron y las que la han destruido. *Ciencia y Tecnología*, 5(4), 19-38. <https://asociacion-venezolanadesociologia.org/wp-content/uploads/2022/07/La-ciencia-en-Venezuela.-Claudio-Bifano-2021.pdf>
- Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE) (s. f.). Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE). <https://www.ciepe.gob.ve/ciepe/>
- Centro Nacional de Tecnologías de la Información [CNTI] (s. f.). El centro nacional de tecnologías de información, ofrece alternativas tecnológicas libres para la transformación digital. *Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología [MINCYT]*. <https://cnti.gob.ve/>
- Consejo Nacional de Universidades (CNU) (2022). Consejo Nacional de Universidades. <https://cnu.gob.ve/>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) (1999). 30 de diciembre de 1999 (Venezuela). <https://mincyt.gob.ve/download/constitucion-de-la-republica-bolivariana-de-venezuela/?wpdmdl=2180&refresh=685f-42d68ab711751073494>
- Decreto 4 265 de 2006. (6 de febrero de 2006). Por medio del cual se autoriza la creación de la Fundación Editorial El Perro y La Rana. D. O. N.º 38373. https://www.gacetaoficial.io/venezuela/2006-02-06-gaceta-oficial-38373?utm_source=

- De la Vega, Iván (2003). Cienciometría y política científica en la periferia: el caso de Venezuela. *Espacio*, 24(1). <https://www.revistaespacios.com/a03v24n01/03240102.html>
- D'Onofrio, Guillermina; Arza, Valeria, y Actis, Guillermina (2024). *Ciencia ciudadana en América Latina: perspectivas y políticas públicas*. Montevideo: UNESCO / CILAC. <https://www.unesco.org/es/articles/ciencia-ciudadana-en-america-latina-perspectivas-y-politicas-publicas>
- Fernández, Tomás, y Tamaro, Elena (2004). *Biografía de Humberto Fernández Morán*. Barcelona: Editorial Biografías / Vidas, https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/fernandez_moran.htm
- Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) (s. f.). *Historia*. <https://idea.gob.ve/index.php/historia/>
- Galindo, Levi, y Ramos de Francisco, Consuelo (2018). Repositorios académicos de acceso abierto en Venezuela. *Tribuna del Investigador*, 19(2), 96-103. <https://www.tribunadelinvestigador.com/ediciones/2018/2/art-9/>
- Guédon, Jean-Claude (2011). El acceso abierto y la división entre la ciencia "principal" y periférica. *Crítica y Emancipación*, (6), segundo semestre. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/16122/1/CyE6.pdf>
- Gutiérrez, Vanessa (2024). Programa Nacional Semilleros Científicos atendió a más de trescientos mil niños, niñas y jóvenes en 2024. *Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MINCYT)*. <https://mincyt.gob.ve/programa-nacional-semilleros-cientificos-2024/>
- Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) (2025). Nuestra historia. <https://ivic.gob.ve/historia/>
- Latindex: Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (2025). Venezuela. <https://latindex.org/latindex/revistasPais?idPais=43&idMod=0&page=1>
- Ley de Reforma de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) (8 de diciembre de 2010). D. O. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ley_organica_de_ciencia_tecnologia_e_innovacion.pdf
- Ley de Infogobierno (2013). 17 de octubre de 2013. D. O. N.º 40 274. <https://www.suscerte.gob.ve/wp-content/uploads/2024/02/GO-40274-Ley-de-Infogobierno.pdf>
- Marcano, Deisy y Phélan, Marcelo (2009). Evolución y desarrollo del programa de promoción del investigador en Venezuela. *Interciencia*, 34(2). https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442009000100005#:~:text=Evoluci%C3%B3n%20del%20PPI%20por%20Categor%C3%ADa,del%20total%20de%20investigadores%20acreditados.
- Mazparrote, Julio (29 de agosto de 2024). Imprentas editoriales venezolanas operan en un 10 % y 15 % de su capacidad. *Banca y Negocios*. <https://www.bancaynegocios.com/imprentas-editoriales-venezolanas-operan-entre-10-y-15-por-ciento-de-su-capacidad/>
- Mercado, Alexis; Vessuri, Hebe; Córdova, Karenia; Sánchez Rose, Isabelle, y López, María Sonsiré (2023). La publicación científica en Venezuela: crisis y transformaciones en pos de la sobrevivencia. *Palabra Clave*, 12(2), e184. <https://www.redalyc.org/journal/3505/350574508017/html/>

- Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) (2005). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Construyendo un futuro sustentable Venezuela 2005-2030*. Caracas: MCT. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/plan_nacional_de_ciencia_tecnologia_e_innovacion_2005-2030.pdf
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MINCYT) (s. f.a). Quienes somos. <https://mincyt.gob.ve/about/>
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MINCYT) (s. f.b). Misión Ciencia promueve la investigación y capacitación académica de los científicos del Idea. https://mincyt.gob.ve/mision-ciencia-promueve-investigacion-capacitacion-academica-cientificos-idea/?utm_source=
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MINCYT) (s. f.c). Viceministerio para la Comunalización de la Ciencia para la producción. <https://mincyt.gob.ve/viceministerio-para-la-comunalizacion-de-la-ciencia-y-la-innovacion-para-la-produccion/>
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MINCYT) (s. f.d). Alianza Científico-Campesina: producción, ciencia y trabajo para la preservación de la semilla venezolana. <https://mincyt.gob.ve/alianza-cientifico-campesina-produccion-ciencia-y-trabajo-preservacion-semilla-venezolana/>
- Moyano, Erika (s. f.). Más de 400 proyectos son financiados con aportes establecidos en la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (MINCYT). <https://mincyt.gob.ve/mas-400-proyectos-financiados-ley-organica-ciencia-tecnologia-innovacion/>
- ONCTI Contigo (31 de enero de 2023). ONCTI participa en reunión sobre lanzamiento regional de ciencia abierta. *Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación [ONCTI]*. <https://www.oncti.gob.ve/oncti-participa-en-reunion-sobre-lanzamiento-regional-de-ciencia-abierta/>
- ONCTI Contigo (23 de octubre de 2022). Orígenes del Oncti están asociados con la atención al investigador. *Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación [ONCTI]*. <https://www.oncti.gob.ve/origenes-del-oncti-estan-asociados-con-la-atencion-al-investigador/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2023). *Recomendación de la Unesco sobre la Ciencia Abierta desde América Latina y el Caribe [Declaración de Caracas]*. París: UNESCO. <https://mincyt.gob.ve/download/ciencia-abierta-desde-america-latina-declaracion-de-caracas/?wpdmdl=2179&refresh=685f42d68b7451751073494>
- Palacios, Amarilis (s. f.). Mujeres científicas reciben financiamientos para el desarrollo de proyectos. Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología [MINCYT]. <https://mincyt.gob.ve/mujeres-reciben-financiamiento-para-desarrollo-proyectos/>
- República Bolivariana de Venezuela (2001). Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social 2001-2007. https://extranet.who.int/countryplanning-cycles/sites/default/files/planning_cycle_repository/venezuela_bolivarian_republic_of/02plan_de_desarrollo_2001_2007.pdf
- Vessuri, Hebe (2005). Ciencia, política e historia de la ciencia contemporánea en Venezuela. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 11(1). https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-64112005000100006