



dbc

AULAS
BONAERENSES
CIENTÍFICAS

DIRECCIÓN GENERAL DE
CULTURA Y EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

PRESENTACIÓN

La colección **ABC - Aulas Bonaerenses Científicas**, destinada a las escuelas secundarias, los institutos superiores de formación docente y las universidades de la provincia de Buenos Aires, rescata el espíritu curioso, innovador y transformador de las diferentes disciplinas científicas a través de 66 libros de comunicación pública de las ciencias, las artes y la educación.

Son libros que recorren temas diversos, desde el universo hasta el átomo, desde la evolución hasta la inteligencia artificial, desde el análisis de nuestra historia hasta la arqueología de la vida cotidiana, seleccionados para que la ciencia pueda ser leída, disfrutada, situada y, sobre todo, compartida.

Con esta propuesta, la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires asume el compromiso de acercar la ciencia a las y los estudiantes, las y los docentes, las bibliotecarias y bibliotecarios y a las y los bonaerenses que quieran explorar la aventura del pensamiento científico.

A través de una serie de libros escritos y seleccionados por especialistas de la comunidad científica argentina dedicados a la comunicación pública de la ciencia, se abren oportunidades para sumergirse en historias de descubrimientos y preguntas que aún no tienen respuesta. Son relatos que muestran que la ciencia es también cultura, historia, arte y, por qué no, aventura.

El pensamiento científico es una construcción humana, un entramado que involucra a las ciencias sociales, las naturales, las exactas. Y contar las ciencias significa también contar su contexto, sus dilemas éticos, sus impactos en la sociedad, sus vínculos con la política y la cultura. Por eso, contar nuestra ciencia es también una forma de fortalecer nuestra identidad y nuestra soberanía.

CIENCIAS PARA PENSAR, CONVERSAR Y ENCONTRARNOS

La ciencia y la tecnología están presentes en muchas situaciones de nuestras vidas. Desde nuestra rutina diaria hasta nuestros proyectos de largo plazo, todo lo que hacemos está atravesado, mediado, condicionado y facilitado por los descubrimientos científicos y las aplicaciones tecnológicas desarrolladas a lo largo de la historia de la humanidad.

Sin embargo, muchas veces sabemos poco acerca de cómo llegamos hasta este momento. Tendemos a tomar lo que existe como algo dado, sin pensar que podría haber sido muy diferente. ¿Qué habría pasado si hubiéramos vivido en un planeta con una atmósfera densa y permanentemente cubierta de nubes como la de nuestro vecino Venus? ¿Y si hubiéramos tenido 3, 5 o 10 soles en lugar de uno solo?

Si la humanidad no hubiera podido observar el cielo y gracias a ello descubrir patrones y regularidades en el movimiento de las estrellas y los planetas, y luego asociar esos movimientos con los ciclos estacionales, dando origen a la agricultura y, con ella, al asentamiento poblacional que permitió un proceso civilizatorio acelerado, probablemente la historia humana, nuestra historia, habría sido muy diferente de lo que fue.

Y es que la observación, el aprendizaje y la transmisión de los conocimientos adquiridos se encuentran tanto en la base del desarrollo científico como en la del desarrollo cultural. Los mitos compartidos, las historias y la transmisión de leyendas forman parte de lo que nos hace humanos tanto como la necesidad de observar nuestro entorno para entenderlo, analizarlo, aprehenderlo y anticipar sus posibles cambios.

¿Cómo funcionan el wifi, el GPS y las redes de telecomunicaciones? ¿De qué manera influyen los sistemas económicos en la organización social? ¿Para qué sirven los satélites espaciales? ¿Cómo surgió la vida en la Tierra? ¿Por qué existe el tiempo? ¿De qué está hecho todo lo que hay en el universo? ¿Cómo es que soñamos? ¿En qué momento de la humanidad comenzó a haber algo que podríamos denominar “cultura”? ¿Existe la infancia?

¿Por qué hay algunos infinitos más pequeños que otros? ¿Qué va a suceder con nuestro planeta en 100 años? ¿Y en un millón? ¿Y en cien mil millones?

Estas preguntas, y muchísimas otras, motivan lo que denominamos el “quehacer científico”, que no es más que la manera de llamar al trabajo de miles y miles de personas que, a lo largo de la historia y a lo ancho del mundo, dedicaron sus días a registrar, sistematizar, analizar y comprender algo, aunque más no fuera una pequeña porción, del mundo que las rodeaba.

Se trata de una tarea colaborativa y transgeneracional, una empresa colectiva que involucra a personas muy distantes en el tiempo y el espacio pero que trabajan mancomunadamente para intentar entender por qué las cosas son como son, pensar si podrían haber sido de otra manera y predecir cómo serán en el futuro. La imagen del científico que “descubre” o “inventa” algo en soledad no ayuda a entender las condiciones sociales de la actividad científica en pleno siglo XXI: una actividad que requiere recursos, que se desarrolla en grandes redes institucionales, que incluye prácticas de formación de nuevos/as científicos/as, y que tiene la obligación de contribuir a formar ciudadanía comunicando temáticas científicas a quienes no son especialistas en ellas.

A veces, este trabajo se hace con el fin de modificar algo: encontrar una cura para una enfermedad, detener un proceso de calentamiento global o prevenir crisis sociales sistémicas. A veces, simplemente para saber más, porque hay pocas cosas más humanas que la voluntad y la necesidad imperiosa de conocer y entender lo que pasa a nuestro alrededor. Algunas personas consideran que sólo sirve la ciencia que tiene una aplicación inmediata; sin embargo, existen numerosos casos en la historia de la ciencia donde unos conocimientos generados por la necesidad de saber y entender, que no “servían” inmediatamente, hicieron avanzar un campo de saberes. También es cierto que los conocimientos científicos pueden ser puestos al servicio de iniciativas destructivas, y por eso quienes formamos ciudadanos y ciudadanas en la escuela tenemos que transmitir una mirada crítica sobre las condiciones de utilización de todo ese bagaje.

La ciencia, que forma parte de la cultura, se construye día a día, y muchas veces debe volver sobre sus propios pasos para poder seguir avanzando. Hacer ciencia es, desde sus mismos orígenes, inseparable de contarla, transmitirla, enseñarla y difundirla.

Toda una humanidad ha trabajado durante miles de años para que hoy podamos disponer de este enorme cúmulo de conocimientos.

Esta colección de libros de comunicación de la ciencia que hoy llega a las escuelas secundarias, los institutos de formación docente y las universidades de la provincia de Buenos Aires celebra el trabajo monumental de construcción del conocimiento, haciéndole honor al espíritu curioso, innovador y transformador de las diferentes, múltiples y variadas disciplinas científicas.

Dentro de esta caja hay 66 semillas muy variadas. Bien regadas, pueden hacer florecer discusiones, ideas, preguntas y numerosas oportunidades de aprendizaje, trabajo y experimentación. Esperamos que las disfruten, que den frutos, que se multipliquen en los suelos de toda nuestra provincia y que enriquezcan nuestro paisaje.

Porque los libros también son ventanas y puertas al mundo. Nunca se sabe qué frase o qué idea puede dar origen a una reflexión, un descubrimiento o una vocación. Si asomarse a estos títulos amplía el horizonte, la perspectiva y el panorama de nuestras y nuestros estudiantes, docentes y auxiliares bonaerenses, se habrá iniciado lo que queremos que pueda suceder.

Flavia Terigi

Directora General de Cultura y Educación

LOS LIBROS QUE FORMAN PARTE DE LA COLECCIÓN

1. *Aprender ciencias en el jardín de infantes*
2. *Basurascopio*
3. *Botánica poética*
4. *Breve historia argentina*
5. *Buenos Aires, un millón de años atrás*
6. *Cachorros del fin del mundo*
7. *Cándido, pintor de la guerra infame*
8. *Ciencia para una geografía íntima sin mitos*
9. *Ciencia por la verdad*
10. *Ciencias sociales en la escuela*
11. *Cómo compongo*
12. *¿Cómo nacen, por qué brillan y cuándo mueren las estrellas?*
13. *Cómo rompimos el mundo (y cómo podemos arreglarlo)*
14. *Con la cabeza en las nubes*
15. *Contemos historias*
16. *Crónicas de infancia*
17. *Curiosa botánica 1*
18. *Curiosidad extrema*
19. *Desbordar los pupitres*
20. *Domesticación: moldeando la naturaleza*
21. *El buscador silvestre*
22. *El detective Intrínquilis y el secuestro de Mimí*
23. *El fetichismo de la marginalidad*
24. *El lenguaje de las nubes*
25. *El universo en una tabla*
26. *Espacio océano*
27. *Ética, poder y tecnologías*
28. *Éxodo jujeño*
29. *Fiebre*
30. *Filosofar desde la infancia y perderse en el camino*
31. *Guía turística del Sistema Solar*
32. *Herramientas para enseñar historia reciente*
33. *Historia argentina en 25 episodios*

-
34. *Implosión*
 35. *Introducción a la teoría feminista*
 36. *Justicia por armar*
 37. *La belleza tiene su ciencia*
 38. *La ciencia de los detalles*
 39. *La doncella roja*
 40. *La escuela no fue siempre así*
 41. *La física de los instrumentos musicales*
 42. *La generación despierta*
 43. *La inteligencia artificial llegó a la escuela*
 44. *La luz y los colores para los más curiosos*
 45. *La orfebrería del silencio*
 46. *La verdad fragmentada*
 47. *Las cosas del cielo*
 48. *Manos de viento*
 49. *Manual de mapeo colectivo*
 50. *Matemática en todas partes*
 51. *Matemática hasta en la sopa*
 52. *Movimiento sorpresa*
 53. *Mucho más que un río*
 54. *Pedagogía para la Tierra*
 55. *Pedagogías feministas*
 56. *¿Por qué hay tantas provincias?*
 57. *¿Qué defienden los derechos humanos?*
 58. *¿Qué es (y qué no es) la estadística?*
 59. *¿Qué es esto de la democracia?*
 60. *¿Qué forma tiene una casa?*
 61. *¿Querés saber cómo funcionan las máquinas que vuelan?*
 62. *¿Querés saber cómo se usa el lenguaje?*
 63. *¿Querés saber qué es la inteligencia artificial?*
 64. *¿Querés saber qué es la paleontología?*
 65. *Una gran familia*
 66. *Vida. Exe*



ENCRUCIJADAS LECTORAS

La colección recorre diferentes áreas temáticas y disciplinares, intentando generar cruces, recorridos y discusiones entre los libros que la componen. Estas son algunas de las secciones propuestas para el trabajo en las aulas, los institutos superiores de formación docente y las bibliotecas de la Provincia.

Ambiente

Esta sección invita a reflexionar sobre uno de los desafíos más urgentes de nuestro tiempo: los problemas ambientales, entre los que se incluye la crisis climática. A través de diferentes enfoques y recursos narrativos, estos libros nos acercan a conceptos clave de las ciencias ambientales y a los dilemas éticos, políticos y sociales que las atraviesan.

Biodiversidad y evolución

Los libros reunidos en esta sección convocan a explorar la historia de la vida en la Tierra, los vínculos entre los seres vivos –incluidos, por supuesto, los humanos– y los procesos de cambio que han dado lugar a la diversidad biológica que hoy conocemos. Abordan preguntas esenciales sobre nuestro pasado evolutivo, las relaciones entre especies y los modos en que las sociedades humanas hemos intervenido en la naturaleza.

Cielo y espacio

Los libros de esta sección proponen levantar la vista y hacernos preguntas sobre el cielo, el universo y nuestro lugar en él. Recorren temas tan fascinantes como la exploración espacial, la vida de las estrellas y los misterios del cosmos. Nos interpelan, nos maravillan y llenan de preguntas.

Ciudadanía digital

Este conjunto de libros invita a explorar de qué manera las tecnologías digitales –como la inteligencia artificial y las redes sociales– transforman nuestras vidas, nuestras decisiones y nuestras formas de participación. Desde una mirada crítica y situada, se plantean temas como la ética algorítmica, los sesgos tecnológicos y el poder de las plataformas. Una oportunidad para pensar la alfabetización digital como herramienta de ciudadanía activa e informada.

Derechos humanos

Estos libros convocan a pensar los derechos humanos, la democracia y la justicia. A través de relatos accesibles, potentes y profundamente humanos, se abordan temas como la memoria, la verdad, las luchas sociales y el rol de la ciencia en estos procesos. Son libros que no eluden el dolor, pero que lo transforman en preguntas necesarias y en compromiso colectivo. Una invitación a comprender el pasado y a construir, con esperanza y responsabilidad, un presente más justo para todas y todos.

Física

Este agrupamiento ofrece una puerta de entrada estimulante al mundo de la física, pensada para despertar la curiosidad y el asombro desde preguntas relacionadas con la vida cotidiana. Estos textos muestran que la física es una herramienta poderosa para comprender el mundo que nos rodea y sorprendernos con sus explicaciones.

Historia y geografía

Esta sección propone explorar el pasado y el territorio con relatos que conectan la historia nacional con experiencias locales, personajes olvidados, paisajes, migraciones y conflictos que marcaron nuestro presente. Una oportunidad para repensar la historia con nuevas preguntas y recorrer el territorio como una trama viva de memorias, luchas y transformaciones.

Historias de las ciencias

La ciencia está hecha de historias: de personas, de contextos, de búsquedas, de errores, de disputas y de preguntas abiertas. Por eso, esta sección ayuda a entender cómo se construyen los saberes y por qué es clave preguntarnos quién los produce, desde qué posicionamiento, y con qué consecuencias.

Manos a la ciencia

Este agrupamiento reúne libros que invitan a hacer, experimentar, jugar y crear. Aquí nos acercamos a la ciencia con las manos, con el cuerpo y con la cabeza. Ya sea siguiendo pistas, observando el entorno o diseñando mapas colectivos, estas propuestas celebran la curiosidad activa y nos recuerdan que el conocimiento se construye, se ensaya y se comparte.

Matemática

La matemática no es solo números, cuentas o fórmulas abstractas. Es una forma de mirar el mundo, de encontrar patrones, de entender y decidir. Esta selección de libros propone descubrir cómo la matemática está presente en la vida cotidiana, en la cocina, en las noticias, en la naturaleza y en nuestras elecciones. Nos ayuda a pensar (y a repensar) lo que creíamos saber sobre los números.

Problematizar los estereotipos

Esta sección invita a cuestionar ideas y creencias instaladas acerca de nuestra comprensión del mundo. A través de contenidos que revelan la complejidad detrás de configuraciones estereotípicas, esta sección es un puntapié para promover una mirada crítica que desafía prejuicios y preconcepciones.

Ser humanos

Estos libros se adentran en la riqueza y diversidad de las experiencias que configuran nuestra identidad colectiva. A partir de reflexiones sobre el lenguaje, el espacio que habitamos, las historias que nos atraviesan y los pequeños detalles que a menudo pasan desapercibidos, proponen realizar un recorrido para acercarnos a lo que nos hace humanos desde distintas perspectivas y dimensiones.



DIRECCIÓN GENERAL DE
CULTURA Y EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

An artistic illustration on a red background. A large brown hand is shown from the top, holding a glowing yellow orb. Below it, another brown hand is shown from the bottom, also holding the orb. The hands are positioned over several teal puzzle pieces. One puzzle piece features a drawing of a school building with the word 'ESCUELA' and the number '355'. Other puzzle pieces show drawings of laboratory glassware (flasks and test tubes) and a fingerprint. The overall theme suggests education, science, and community support.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Gobernador
Axel Kicillof

Vicegobernadora
Verónica Magario

Directora General de Cultura y Educación
Flavia Terigi

Subsecretaria de Educación
Claudia Bracchi