



Futuros Comunes

Revista de Tecnologías Informacionales

ISSN 2796-8073

AÑO V
AGOSTO
DE 2025

NÚMERO
5

Encierro y emancipación

Para mapear y hacer crecer el comercio digital desde el conurbano, se viene la
Semana del Comercio Electrónico Local

Un cuento sobre el aula

Inteligencia artificial en educación: la urgencia de replantearnos todo

Ciberpatrullaje: ¿vigilar y castigar por las dudas?

¿Un modelo mundial latinoamericano?

Enfermedades no transmisibles y cambio climático

Formas breves, a la manera de haikus

Ti. Futuros comunes-Revista de tecnologías informacionales situadas

Año V | N° 5 | agosto de 2025

© 2025, Universidad Nacional de José C. Paz. Leandro N. Alem 4731

José C. Paz, Pcia. de Buenos Aires, Argentina

© 2025, EDUNPAZ, Editorial Universitaria

ISSN: 2796-8073



Rector: **Darío Exequiel Kusinsky**

Vicerrectora: **Silvia Storino**

Secretaria General: **María Soledad Cadierno**

Directora General de Gestión de la Información y

Sistema de Bibliotecas: **Bárbara Poey Sowerby**

Jefa de Departamento Editorial: **Blanca Soledad Fernández**

Arte y diseño de colección: **Jorge Otermin**

Arte y maquetación integral: **Florencia Jatib y Mariana Aurora Zárate**

Coordinación editorial: **Paula Belén D'Amico**

Corrección de estilo: **María Laura Romero, Nora Ricaud, Mariangeles Carbonetti y Laura González**

staff

Director: **Horacio Bilbao**

Coordinadores editoriales: **Fernando Fiorenza y Cecilia Saux**

Comité editorial: **Horacio Bilbao, Cecilia Saux, Fernando Peirone, Mariana Lettieri, Fernando Fiorenza, Fiore Maceri**

Publicación electrónica - distribución gratuita

Portal EDUNPAZ <https://edunpaz.unpaz.edu.ar/>



Licencia Creative Commons - Atribución - No Comercial (by-nc)

Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga con fines comerciales. Tampoco se puede utilizar la obra original con fines comerciales. Esta licencia no es una licencia libre. Algunos derechos reservados: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>

Las opiniones expresadas en los artículos firmados son de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de esta publicación ni de la Universidad Nacional de José C. Paz.



Ti. Futuros comunes-REVISTA DE TECNOLOGÍAS INFORMACIONALES
AÑO V | N° 5 | AGOSTO DE 2025

Índice

EDITORIAL

Encierro y emancipación 5
Horacio Bilbao

COMERCIO ELECTRÓNICO

Para mapear y hacer crecer el comercio digital desde el conurbano, se viene la Semana del Comercio Electrónico Local 9
Fernando Fiorenzo

Un cuento sobre el aula 13
Fiore Maceri

ESTADOS DIGITALES

Inteligencia artificial en educación: la urgencia de replantearnos todo 17
Iris Fernández

Ciberpatrullaje: ¿vigilar y castigar por las dudas? 33
María Alicia Bernárdez

¿Un modelo mundial latinoamericano? 37
Horacio Bilbao

SABERES INFORMACIONALES Y SALUD

Enfermedades no transmisibles y cambio climático. El lado oscuro de la luna 47
Francisco Chesini

COMENTARIO DE LIBROS

Formas breves, a la manera de haikus 57
Gustavo José Mariani

Encierro y emancipación



Horacio Bilbao*

Hay una economía de la atención que, por mis canas tal vez, me provoca un aturdimiento sofocante ya desde su nombre. Hay una forma de relacionarnos con el mundo, plagada de interfaces de la que cada vez es más difícil escapar, incluso al aire libre. ¿Cuál es nuestra relación con el tiempo, con los afectos, con el otro, con el futuro? Las preguntas no son nuevas, las vamos abordando de a poco, como en el número anterior de nuestra revista, donde exploramos los imaginarios digitales de nuestras juventudes, las nuevas socializaciones y códigos, todavía movilizados por la sorpresa que generó entre muchos la serie británica *Adolescencia*. ¿Qué hacemos con las tecnologías, qué nos hacen, quiénes son nuestros hijos, nuestros estudiantes en esos territorios y lenguajes?

Hace un par de meses fui a la presentación del cuarto libro de poesía de mi hermano Homero. Esta vez eran haikus. El título de por sí es un disparador que abre mundos, *Formas de estar aquí* lo llamó. Podrán leer una reseña magnífica en este número, a cargo de Gustavo Mariani. A esta altura ya pueden preguntarse: ¿Qué tiene que ver la poesía con nuestras carreras informacionales, con las preocupaciones de las que hablé unas líneas arriba? En este mismo número hay otro artículo, escrito por Iris Fernández, en donde queda bien clara la enormidad del desafío educativo que tenemos por delante frente a la explosión de la inteligencia artificial. Si se me permite, voy a ir y venir entre las ideas que

* UNPAZ.

se juegan en ambos textos. Y ustedes dirán si se le puede pedir peras al olmo (Antonio Machado hizo brotar a un olmo seco, ¿no?).

Hagamos un pacto. Supongamos (yo estoy seguro) que el haiku puede ser visto como una tecnología del lenguaje. Y que de allí nace una paradoja: hay en él una forma cerrada que abre la percepción. Estamos frente a una tecnología en sentido foucaultiano, un dispositivo que encauza la experiencia con su métrica mínima (5-7-5). Por un lado, fuerza a una economía de palabras mientras, por otro, despierta una percepción expandida, una pedagogía de lo breve que puede volverse infinito. Yo me paso horas con los haikus de mi hermano, sobre todo cuando la experiencia es compartida. (Un amigo que pide no ser citado dice que hay ciertos memes que logran impactos similares, pero yo siempre le bajo el precio a su comparación. Otro colega, Javier Bilatz, me dice que con la IA la sintaxis es la nueva caligrafía —traigo estos diálogos para que vean el nivel de desconcierto que manejamos en nuestras charlas de café entre profes, más de birra que de café—)

En *El Imperio de los signos*, Roland Barthes dice que el haiku opera más como señal que como significación. Su forma no es un corsé, sino una condición de posibilidad para que lo sensible emerja. Se me ocurre relacionarlo con su concepto de “punctum”, ligado a la imagen, a lo punzante de una imagen fotográfica en este caso, que también tiene que ver con la experiencia compartida, con la historia. La inteligencia artificial parece operar bajo el signo opuesto: produce respuestas completas, de manual, muchas veces cerradas. No apunta, no sugiere, no deja el espacio del silencio: lo llena. Hace prosa o poesía como se hacen chorizos. Como dice Javier, su sintaxis es perfecta. ¿Queremos una sintaxis perfecta? Yo me divierto más cuando alucina, con el glitch inhumano.

Pero la IA también es una tecnología del lenguaje y, como toda tecnología, puede ser tensionada. El problema no es la herramienta en sí, sino los regímenes de verdad, de velocidad, de ansiedad, de consumo que manejamos, que nos manejan. El capitalismo del lenguaje convertido en estímulos, digamos. Ahí es donde la educación pide pista. ¿Como el haiku, puede crecer una pedagogía que enseñe a *pensar dentro de ciertos límites para percibir fuera de ellos*?

Levi-Strauss, Roman Jakobson y otros estructuralistas hablaban de la lógica interna que anida en todo sistema: conocer esa lógica permite jugar con ella, subvertirla. Forcemos a Merleau-Ponty para decir que educar no es informar, sino formar percepción, abrir la atención al mundo, incluso el deseo por cierto mundo que ojalá no sea este. Otra atención, reñida con la economía de la atención de los economistas expertos en números y estadísticas, la atención que propone un haiku, por ejemplo.

La industria cultural (en su versión digital algorítmica) produce flujos constantes de sentido prefabricado. Pero, así como el haiku resiste al exceso significante con su forma mínima, se puede trabajar sobre la sensibilidad en lugar de producir opiniones como chorizos, estereotipos como estándar, habilitar lo que Barthes llamaría “placer del texto” y no solo “consumo de información”. Se puede leer, ver, decir, videar, streamear de otra manera, abriendo mundos en lugar de cerrarlos, desafiando domesticaciones, vigilancias, contratos leoninos.

Hablamos de prefabricar, de construir con moldes, y me viene a la mente la canción *Construção* de Chico Buarque (será porque una de mis hijas la canta seguido, sorprendida por sus variaciones que siempre le parecen nuevas). Hay en esa canción un molde, un patrón formal –estrofa fija, ritmo martillado, rima– usado para intensificar la percepción. Hay un “desvío” en el molde que produce un desplazamiento afectivo brutal: pasamos de lo cotidiano a lo trágico, de la alienación laboral al anonimato de la muerte urbana. El lenguaje *se comporta como un molde*, pero al hacerlo, muestra la violencia del molde social: el obrero que “murió en contramano perturbando el tráfico” es engranaje, palabra y cuerpo. Hay una experiencia social que atraviesa la música, que permite evadir el laberinto perceptivo en el que nos vamos reificando. Hay cuerpo individual y colectivo.

Como el haiku, *Construção* (y otras sensibilidades musicales, artísticas) es una forma limitada que expande. ¿Podemos sugerir experiencias análogas para los lenguajes generados con IA? ¿Podemos apoyarnos en una forma para luego quebrarla? Lo digo porque como bien queda claro en el artículo sobre la IA en educación que traemos en este número, no tiene sentido negar la tecnología. Sí comprenderla, estudiarla, desafiar sus límites con osadía para construir a contrapelo, para repensarla. En nuestras charlas buscamos un decir distinto, un desvío del lenguaje, una inquietud por despertar insubordinaciones creativas que permitan narrativas colectivas. Si la educación es una práctica de emancipación (como en Jacotot, como en Rancière), hay lugar para pensar y hacer más allá del dispositivo, el programa, las tecnologías.

“Somos la última generación que recuerda cómo era vivir sin pantallas, sin notificaciones, sin conexión permanente. Y la primera en vivir atrapada en la hiperconexión”, suele decir Franco “Bifo” Berardi. Es cierto, pero qué mundo hicimos los nacidos acá y allá antes de las pantallas. En todo caso, había otras pantallas, otras tecnologías. No vamos a idealizar el pasado, pero sí podemos usarlo como semilla, para transmitir prácticas sensoriales que no fueron del todo capturadas, que buscan esquivar el cono perceptivo: experiencia compartible, situada, territorial, más allá de lo difícil que se ha vuelto definir un territorio.

Salimos a desempolvarnos de prejuicios, de mandatos, como Jacotot, como Chico, como los haikus de Homero, que juegan con las formas para crear, para habilitar, para romper la ilusión de que no hay alternativa a la estandarización, a la automatización. Para *liberar la imaginación, la historia colectiva... de la extracción colonizante, del límite cognitivo, de un “pensamiento” estadístico* que anula silencios, dudas, heterogeneidades. En *Futuros Comunes* salimos a jugar con el límite, a desafiarlo, porque el porvenir no es auspicioso, porque nuestros lenguajes se rompen y se homogenizan como las respuestas de muchos estudiantes, de muchos profesores. Tenemos buenas preguntas, construiremos otras respuestas.

Pienso en esa frase de Bifo y digo qué suerte, qué afortunados somos de poder hacer equilibrio entre generaciones, estudiantes, lenguajes y pensarnos mientras caminamos por la cuerda floja (me viene otra canción con ese título, de Fito, interpretada por Baglietto, que al igual que Chico nos habla de esos cuerpos anónimos que caen). El desafío es enorme, porque no sabemos hacia dónde caminamos juntos, porque hay senderos que se bifurcan, que van y vienen. Confiamos en nuestras inteligencias, pero sobre todo en nuestras músicas, historias, límites y emancipaciones para encontrar puntos de fuga, para reconstruir lenguajes, para abrir caminos colectivos, comunes.

Para mapear y hacer crecer el comercio digital desde el conurbano, se viene la Semana del Comercio Electrónico Local



*Fernando Fiorenza**

En un contexto donde la economía real se ve sacudida por oleadas de incertidumbre, inflación y caída del consumo, pensar estrategias locales para sostener y expandir la actividad comercial es una urgencia y una necesidad. En este escenario, la Semana del Comercio Electrónico Local (Semana CEL), que tendrá lugar en la última semana de noviembre de 2025, emerge como una respuesta colectiva y territorial para repensar el presente (y el futuro) de la economía digital desde el noroeste del Conurbano Bonaerense.

Organizada por la Tecnicatura Universitaria en Comercio Electrónico (TUCE) de la Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ), la iniciativa convoca a actores del entramado productivo local a presentar sus productos y servicios en el contexto de un evento virtual. Se trata de un evento con ADN propio: una fecha especial del *e-commerce*, pero diseñada desde, para y con el territorio que le da vida a nuestra universidad.

¿Qué es una “fecha especial” en el comercio electrónico?

El concepto remite a esos momentos del año –como el Hot Sale o el Cyber Monday– en los que se concentra una alta intención de compra por parte del público y que los negocios aprovechan para

* Director de la TUCE, UNPAZ.

potenciar sus ventas, fidelizar clientes y ganar visibilidad. La Semana del Comercio Electrónico Local toma ese formato probado, pero lo transforma con una propuesta anclada en el conurbano: une a emprendedores, comerciantes y pymes en una campaña colectiva que articula marketing digital, estrategia de marca, asistencia técnica y espacios de difusión multicanal.

Creemos en un e-commerce con rostro humano y sentido regional

Durante la semana del evento, los emprendimientos participantes contarán con una plataforma donde exhibir sus productos y servicios, con enlaces directos a sus propias tiendas digitales o catálogos publicados en redes sociales. Pero eso no es todo: también habrá *streaming*, *live-shopping*, tutoriales, entrevistas, detrás de escena de los procesos productivos y testimonios de usuarios. Una narrativa comercial que no solo vende: cuenta, narra, conecta, comunica.

Los contenidos se difundirán a través de redes sociales, medios locales y espacios presenciales, construyendo un ecosistema de visibilidad que no solo impulsa las ventas, sino que promueve nuevas formas de circulación simbólica y económica en un territorio muchas veces excluido de los grandes circuitos del *e-commerce* nacional y global.

Un evento que es también una práctica formativa

La propuesta está impulsada por un proyecto de extensión universitaria (PEU) que convoca a docentes, estudiantes y egresados de la TUCE. A través de un sistema innovador de consultoría, denominado Agencias TUCE, cada emprendimiento recibe un acompañamiento técnico gratuito para mejorar su estrategia de venta, imagen de marca, estructura operativa, catálogo y presencia digital.

Las Agencias se forman *ad hoc* para el evento y trabajan durante varias semanas junto a los vendedores, en un ejercicio profesional que combina aprendizaje, intervención concreta en la economía local y producción de conocimiento aplicado. Una especie de laboratorio vivo donde la universidad pública se pone al servicio de su comunidad.

¿Quiénes pueden participar?

El evento está abierto a cualquier emprendimiento, comercio o empresa que cuente con una estructura mínima de venta digital y un stock disponible. La participación implica cumplir con ciertos requisitos (facturación, presencia online, logística resuelta) y el compromiso de ofrecer promociones especiales durante la semana del evento. A cambio, se accede a asesoría profesional, visibilidad, presencia en catálogos digitales, acciones de promoción, y la posibilidad de sumar nuevas clientelas.

La selección de los vendedores se realiza a partir de una matriz de clasificación que evalúa trayectoria, tipo de producto o servicio, capacidad operativa y proyección. Además, el equipo organizador articula

con diversas áreas de la UNPAZ (Extensión, Vinculación Tecnológica, Graduados), con municipios de la zona y con otras instituciones, para ampliar la convocatoria.

Crece en clave regional

Para muchos comerciantes del conurbano, acosados por la fragilidad macroeconómica, la Semana del Comercio Electrónico Local puede ser un punto de inflexión. No solo por lo que se vende durante esos días, sino por lo que se aprende, se proyecta y se conecta: una oportunidad para visualizar un mapa concreto de las prácticas, desafíos y oportunidades del comercio digital en clave regional. Y también funciona como una usina de datos, experiencias e ideas que retroalimentan a la propia carrera TUCE.

Por eso, además de ser una acción de extensión, el evento es también una oportunidad de investigación y formación, y una experiencia para obtener insumos que sean útiles para actualizar los programas académicos de la carrera.

Un llamado a participar

La invitación está abierta: si tenés un emprendimiento con presencia digital y querés potenciar tus ventas, sumarte a una red colaborativa y trabajar junto a estudiantes y profesionales que te ayuden a mejorar tu propuesta, esta es tu oportunidad.

Si sos estudiante o graduado de la TUCE y querés aplicar lo aprendido en una práctica concreta, este evento también es para vos.

Y si simplemente sos parte del ecosistema local –vecino, cliente, curioso o futuro emprendedor–, seguí de cerca la Semana del Comercio Electrónico Local y conocé cómo el comercio digital puede tener cara, barrio y compromiso territorial.

Cinco pasos para ser parte del evento

1. Completá el formulario de inscripción

Accedé al formulario online para manifestar tu interés: completá el formulario que publicaremos pronto, luego nosotros nos comunicaremos y te brindaremos la información de los pasos a seguir.

2. Cumplí con los requisitos mínimos

Necesitás contar con un canal digital activo de ventas (redes sociales o tienda online donde tengas publicados tus productos), medios de pago y disponibilidad de stock. También deberás ofrecer una promoción especial durante la Semana.

3. Entrevista y diagnóstico

El equipo PEU te contactará para una entrevista. Con esa información se elaborará un diagnóstico de tu emprendimiento y se definirá un plan de acción adaptado a tus necesidades.

4. Trabajá junto a una Agencia TUCE

Vas a recibir asesoramiento personalizado de estudiantes y graduados de la TUCE, que te ayudarán a mejorar tu comunicación digital, catálogo, imagen de marca y estrategia de ventas.

5. Mostrá y vendé en la Semana del Comercio Electrónico Local

Tu emprendimiento será parte del catálogo digital del evento, tendrá visibilidad en redes sociales, espacios de *streaming* y otros medios.

¿Más información? En las RRSS de la TUCE:

IG: https://www.instagram.com/tuce_unpaz/

YT: <https://www.youtube.com/@TUCEUNPAZ>

Un cuento sobre el aula



Fiore Maceri*

*You say you want a revolution
Well you know
We all wanna change the world.
The Beatles (1968)*

Agradecimientos

A mis compañeros, profes y estudiantes por inspirar este artículo.

Única verdad

La historia a continuación está basada en hechos reales. Los nombres de los personajes han sido alterados no por mantener su anonimato (está claro que siempre seremos *yo estudiante* y *yo profê*) sino para despersonalizar la experiencia y así observarla y juzgarla desde fuera, tal como hará el lector.

* Graduada de y Profesora en la Tecnicatura Universitaria en Comercio Electrónico (UNPAZ).

Además, las acciones y detalles relatados pueden ser ciertos e inciertos a la vez, no es necesario echar luz al respecto. Por eso recomendamos concentrarse en el mensaje más allá de la veracidad, de la misma forma que lo hace cuando comparte entre sus contactos información escandalosa sin haber cotejado las fuentes primero.

Febrero, 2021

Situémonos cuatro años y un poquito más atrás en el tiempo, en la fecha recientemente mencionada. *Efe* vive en la planta baja de un PH alquilado por algún lugar del conurbano bonaerense, donde se despierta temprano para trotar en círculos por el fondito —creyendo sacarle ventaja al encierro— y en la noche, bajo el techo de chapa que es reparo del clima y cobijo de ideas heterodoxas, planea en secreto un crimen. Ella debe de morir pronto, y cuanto antes, mejor.

Pe, para este entonces, no existe, o al menos no se ha manifestado como tal.

Ese —supongamos— martes a la hora de la siesta, el ventilador gira cansado mientras *Efe* habla con un sistema que poco entiende, porque en su última vez, hace exactamente una década, a la academia se entraba sin clicks. Un sorbo de café, “cargar archivos”, dos sorbos más, “enviar”, y aunque el mundo no se detiene —¿por qué habría de hacerlo?—, adentro suyo se produce una pausa breve, imperceptible, como si la tarde se tragara a sí misma y se reconfigurara en una especie de limbo inmutable. Sucedió. El homicidio ha sido consumado, pero no se lo cuenta a nadie, no le saca captura, no lo publica, porque aún no termina de creerse capaz de haberse atrevido. Y esa incredulidad no es dramática ni mucho menos dolorosa, sino apenas un borde filoso en la punta del pensamiento, un leve eco que dice “ya veremos cuánto te dura este intento, nena”, una sospecha de fracaso futuro que viene con tono de vieja conocida.

Acto seguido, cierra la computadora, se hace un refill y se queda sentada un rato largo mirando la nada. Recuerda su negocio, su maternidad, la lista de las compras, las cuentas a pagar, y no tiene ni puta idea de cómo combinarlo todo. No se siente capaz, pero le intriga averiguarlo. Y con esa intriga —más parecida a una intuición que a una certeza— anota sin ruido su epitafio: “lunes 8 de marzo. Comienzo de clases”.

Un lento y definitivo enamoramiento

En los primeros meses *Efe* cursa viéndose a sí misma en una pantalla, pero sin pasillos, sin cuerpos ni alientos, sin murmullos que la envuelven. A veces bajo el techo de chapa, a veces maridando posaderas con la estufa, y otras tantas con su niño a medio metro construyendo barcos en rastis. Pero sola, tan sola como antes, cuando aprendía sin nadie del ciberespacio. Una rutina poco alterada que no termina de otorgar seriedad al asunto porque todo ocurre en aquel suspenso pandémico, haciendo de los vínculos y las formas, débiles abstracciones intangibles que amenazan constantemente con romperse. *Efe* empieza a sospechar que tal vez no ha muerto y que el plan —aún secreto— ha fracasado en su más incipiente intento.

Una, dos, tres asignaturas, todas ellas incorpóreas. Pero a la cuarta sucede lo inevitable: ese lunes hubo que apersonarse, aunque aún cubriéndose los gestos y subocupando los asientos (qué irreal aquella escena desierta). Llega temprano, demasiado, vistiendo un chalequito de jean que poco abriga su ombligo descubierto y cargando una mochila prestada. Camina soltando pausas imprecisas por la vereda de un extremo al otro de los pesados bloques de ladrillo, alzando siempre la mirada, absorta, incrédula, como quien visita un paisaje inalcanzable que solo ha conocido en fotos o en sus sueños. Y fue que, parada en medio del escenario central, enmudece y siente: aquí es posible iniciar esa revolución con la que tanto fantasea. Aquí, donde la gente no calla ni se deja oprimir, en este semillero de mentes inquietas atiborrado de banderas y filosofías de las más diversas, las probabilidades de quebrar la historia y cambiar su curso se incrementan. Entonces lo sabe: “Ya no estoy probando suerte. Llegué a casa”.

Desborde y floración

Lo que ocurre en torno a *Efe* luego de ese episodio no es destacable en lo absoluto. Claro, es una más de los miles de personas que se deja atravesar por una experiencia como esta, transformadora, reconstructiva, sanadora, salvo por un pequeño detalle: las prácticas desde su rol se pluralizan y diversifican, empujada un poco por la curiosidad y otro tanto por una pulsión genuina de involucrarse en las causas de un entorno que la interpela por completo. Así, se dedica a extrapolar el límite de cada iniciativa, como si ese fuera su destino, su razón de ser y estar, como si una antigua urgencia, una deuda ancestral, traccionara en múltiples direcciones y la situara siempre en el epicentro de la acción.

Fue bajo estas circunstancias que el aula no pudo contener su desborde ni dar marco a su perfil. Las raíces estaban por todas partes: en los intercambios con quienes guían el aprendizaje —que, lejos de neutralizar su energía, la potenciaban—, en los debates colectivos con sus pares, en la reciprocidad y el virtuosismo que se establecía en cada contacto, que hacía rato habían dejado de ser solo académicos para volverse también afectivos, políticos e ideológicos. Ahí, donde las oportunidades para hacer se amontonan, hubo algo más a lo que atender. Un llamado que parecía impreso en los genes y revalidado desde la cuna, un legado del que quiso escaparse siempre —pues, oveja negra— pero que, sin embargo, le hacía coquetear con la idea de otra vocación posible. Servir a la formación de otros tenía mucho más sentido que servirle al capitalismo, o al menos eso delataba su inclinación natural a participar en la construcción y difusión de conocimiento.

Es jueves, tal vez, y toca cursar, como es usual, con el entusiasmo intacto. El ritual se repite (café, carpeta negra, banco de la primera fila, piernas en posición “indiecito” y los sentidos prendidos como un radar que devora cualquier estímulo a su paso), pero *Efe* no lo sabe, hoy será un día epifánico. Una nueva figura aparece en escena: el ayudante. Ese que danza entre medio de los dos mundos pero que aún es parte del nuestro sin dejar de aspirar al otro. Ese que no se ha conformado con solo aprender mirando la pizarra, sino que también desea seguir haciéndolo de espaldas a ella. Ese, el que encarna una esperanza en sí mismo y que le hace confesarse en voz bajita: “Yo también quiero”. *Pe* se instala así, inesperadamente, como un parásito benigno que atraviesa de punta a punta el deseo de futuro y se posiciona como fin último, como línea de llegada. ¿Qué caso tiene desoír lo que vibra dentro de uno? Ninguno, dirán ustedes, y *Efe*

también lo pensó. Por eso resuelve desplegarse en todos los sentidos y hacer de la práctica cotidiana, un insumo para su incierta profesión. Cede el control de su trayectoria a *Pe* y vuelve a convencerse —esta vez también motivada por el entorno— de que *aquí y así* formulan una buena ecuación para dar origen al cambio, de esos que, no libres de batallas ni penas, trastocan y elevan la existencia de muchos.

Llegó el éxtasis en noviembre provocado por el olor a bengalas y la humedad de las serpentinas. Pasó el verano en un parpadeo, y la cuarta semana del tercer mes encontró a *Pe* de cara a los que, debió revelarles en el primer encuentro, no dejaba de sentir semejantes. Porque a pesar de haber ocultado su ombligo, conocía de memoria el recorrido (con sus atajos y bifurcaciones), las dichas y las dolencias, el insomnio, las entregas, los enojos, las jerarquías, los autores, los pasillos, las direcciones, las carencias. Conocía, como ellos ahora, el calor al contacto con esas sillas y el coraje que significa pertenecer a este universo.

Desde entonces duerme poco y habla mucho mientras se dedica a honrar la memoria de *Efe* que, lejos de haber abandonado el aula, la habita en su más floreciente dimensión.

Habitar el aula

Así aconteció, más o menos, la historia de *Efe* y *Pe*, dos representantes de distintos claustros que casualmente se conjugan en un único cuerpo y que, con ellas, pretenden dejar algún tipo de moraleja. Entonces, aunque la lectura pudiera haberle arrojado sus propias hipótesis, nos permitimos colaborar con tres aprendizajes un poco divergentes, un tanto controversiales y sin duda arbitrarios, a saber:

Habitar el aula es, en primera instancia, aventurarse a la horizontalidad. Romper con los estereotipos del siglo pasado y migrar a nuevas formas donde la colaboración, el reconocimiento y la paridad estructuran la currícula, pues no debieran existir estamentos que preestablezcan los vínculos y dominen la interacción. Al fin de cuentas, todos estamos aquí para seguir aprendiendo, ¿verdad?

Luego, habitar el aula es no conformarse con sus cuatro paredes, no encontrarla suficiente. Salir, pero no como alguien que renuncia, sino como quien recorre, contempla y absorbe. Salir, pero no para tomar aire y descansar, sino para encontrar excusas que nos mantengan en movimiento. El mundo no se arregla solo. Salir. Descubrir otras verdades que interpelen la nuestra, hallarnos acompañados en la lucha, sabernos útiles, imprescindibles, necesarios, valorados.

Habitar el aula es, ya con esto damos cierre, dejarse habitar por ella también. Defenderla como una bandera, como una gran esperanza, y con ella defender sin más el derecho inalienable a ser mejores humanos.

Inteligencia artificial en educación: la urgencia de replantearnos todo



Iris A. Fernández*

“Primero la pandemia, después la guerra, ¿ahora nosotros? ¿O era pandemia, cambio climático, guerra mundial, nosotros?” dice el extraterrestre en el conocido meme.

Figura 1. Meme: “extraterrestres”.



Fuente: <https://divagandodivagando.blogspot.com/2025/04/nunca-salga-de-casa-sin-su-libro.html>

* UNPAZ-UNAJ.

Vivimos épocas de cambios acelerados y profundos. Pero esto no es del todo nuevo.

Las personas que trabajamos en educación tenemos esa *gimnasia* de abordar *lo que viene* gracias al contacto con las juventudes, que nos brinda la necesidad permanente de replantearnos nuestras certezas y de pensar en el presente siempre en relación al futuro, con cuidado de no caer en modas perjudiciales

A partir del 30 de noviembre de 2022, fecha en la que ChatGPT salió *al mundo*, surgieron preguntas, temores y propuestas. En estos tres años también empezamos a tener respuestas por parte de personas expertas en distintas disciplinas, que vale la pena conocer.

Hacer un recorrido por los beneficios que brinda, así como los riesgos que conlleva esta tecnología, nos permitirá tener una guía para tomar algunas decisiones en nuestra tarea docente.

Cambios y continuidades o la continuidad del cambio

Quienes llevamos varios años implementando tecnología en educación vivimos debates como el de “una computadora por aula” versus “un equipo por persona”, qué hacer con internet y el “copiar y pegar”, celulares sí o no en las clases y ahora un conjunto de discusiones sobre la inteligencia artificial. En todos los casos se trata del mismo dilema: ¿debe el sistema educativo estar abierto a incorporar las tecnologías que ya están impuestas en la sociedad o por el contrario tiene que permanecer como un lugar de cuidado de los usos y costumbres de generaciones anteriores?

La primera opción puede ser la más evidente para personas ajenas al sistema educativo, que esperan que *la escuela* (particularmente niveles primario y secundario) brinde todo tipo de soluciones a necesidades sociales: *fabricar* empleados/as con las capacitaciones necesarias para ir directamente del aula al mundo laboral, formar a las juventudes en temas como primeros auxilios o educación financiera, brindar clases de manejo, idiomas, y un universo de saberes que no entrarían en un horario escolar, aunque se extendiera a jornada completa y horas extras.

En cuanto al segundo planteo que suena muy conservador, podemos pensar que no es tan delirante este enfoque si se tiene en cuenta que una de las definiciones de *educación* más extendida y más utilizadas es la elaborada por Durkheim: “La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre aquellas que no han alcanzado todavía el grado de madurez necesario para la vida social” (1975: 60). Otros autores como Bourdieu (1995: 47) o Althusser (1974: 9) hablan de la educación como parte del mecanismo conservador y reproductivo de las desigualdades en la sociedad.

Abrir las puertas a toda nueva propuesta sin la necesaria discusión puede ser riesgoso, pero cerrarlas por completo vuelve obsoleto al sistema y genera la búsqueda de caminos alternativos. Entonces, ¿qué hacemos?

Lo primero que tenemos que tener en cuenta al tomar una decisión acerca de nuestras prácticas docentes, en particular en este caso la discusión sobre la inclusión de una nueva tecnología, es el objetivo por el cual hacemos todo lo que hacemos. Debemos plantearnos (¿o replantearnos?) cuál es el rol de la

educación en el nivel en el que trabajamos, cuál es el objetivo de la universidad, del nivel secundario o de la escuela primaria. A primera vista puede parecer una búsqueda simple. Sin embargo, el trabajo docente tiene la complejidad de ser una actividad regida por normativas nacionales, provinciales, institucionales, y todas ellas se ven *tironeadas* por las convicciones del/la docente dentro del aula y la demanda de familias y estudiantes, además de la comunidad educativa en general que incluye al barrio o a la ciudad donde la institución está emplazada.

Intentemos desenredar un poco este nudo.

La inteligencia artificial se está haciendo invisible

En noviembre de 2022, con la salida al público de ChatGPT, la mayoría de la gente —es decir, quienes no estaban al tanto de la evolución de la tecnología— percibieron de pronto una novedad completamente disruptiva. Muchas personas se enteraron de lo que significaba *inteligencia artificial*, a través de esa pantalla completamente despojada con un simple cuadro de diálogo en el medio.

Quienes llevamos décadas en el tema podemos recordar con claridad lo que sentimos cuando vimos por primera vez un navegador, un buscador (el más utilizado en un comienzo era Yahoo), y el impacto que sentimos cuando llegó Google: casualmente, una pantalla (casi) completamente despojada con un simple cuadro de diálogo en el medio.¹

En las escuelas, navegar por internet era entonces una actividad que requería trasladar a todo el curso al laboratorio de informática. Incluso llevábamos grupos de estudiantes, como salida educativa, a lugares donde se navegaba por internet y se explicaban cosas sobre el tema.

De a poco las instituciones educativas comenzaron a tener conectividad, las familias empezaron a tener al menos una computadora, o en su defecto las personas utilizaban *locutorios o cibercafés* para poder navegar por la web o utilizar su correo electrónico.

Un día aparecieron los teléfonos celulares con internet, y ya la omnipresencia de la conectividad terminó invisibilizando esta tecnología. Hoy nadie hace un curso *de internet*, mucho menos una carrera de posgrado con un título como “Diplomatura en Internet”.

La inteligencia artificial está siguiendo un camino diferente pero que tiene algunas coincidencias. Fue entrando a nuestras vidas de a poquito, en forma de recomendaciones de películas en Netflix, o sugerencias de escritura al responder un correo electrónico. Recurrentemente una novedad, una sorpresa que se parecía mucho a la magia.

Paso a paso cada herramienta fue agregando funciones de inteligencia artificial, como una capa de automatización que *nos mejora visiblemente la vida*: fórmulas en una hoja de cálculo que se copian solas,

¹ Pueden verse las pantallas de Yahoo y Google, en 1998, en este enlace: <https://medium.com/@monishkumar/yahoo-vs-google-how-the-homepage-has-evolved-3476dc2929d6>

sugerencias de agregar menús desplegables donde hay claramente un par de opciones, propuestas de resúmenes de reuniones por Meet, traducción automática de sitios web, edición de imágenes super automatizadas (¡ya no pasamos horas eliminando el fondo de las fotos!).

Las herramientas de inteligencia artificial generativa (aquellas que generan texto, imágenes, videos o contenido en general) siguieron el camino inverso: aparecieron ante el público de manera ruidosa, rimbombante, generando la *urgencia de saber mucho y conocer todo* sobre el tema.

Figura 2. Meme: “Velocidad”.



Fuente: <https://programamos.es/con-la-ia-generativa-la-fiebre-del-oro-llego-a-la-educacion-espanola/>

La parte más visible fue que diarios y revistas se llenaron de noticias de trampas en exámenes universitarios, pero en una especie de movimiento subterráneo, en el aula empezamos a recibir cada vez más trabajos *todos iguales: punteo de temas con viñetas, excelente redacción, amabilidad, ninguna falta de ortografía*.

Y aquí nos detenemos en este instante en que cada docente frente a los trabajos de sus estudiantes deja de corregir, empieza a agarrarse la cabeza y se pregunta: *¿Y ahora qué hago con esto?*

El problema más evidente: la evaluación

¿Podría quien atiende una carnicería lucir un orgulloso cartel que diga “no uso calculadora”? ¿El mozo de un restaurante puede jactarse de aprender de memoria los pedidos y no equivocarse? En ambos casos la tecnología está muy aceptada e incluso es deseable que se utilice, para evitar errores y para dejar plasmada la información por si surgen dudas (las cuentas o la lista del pedido).

En estos ejemplos podemos comenzar a intuir lo que puede pasar en poco tiempo cuando una persona afirme con orgullo que no utiliza herramientas de inteligencia artificial en sus trabajos o en su vida cotidiana. Hoy existen algunas propuestas de sellos que certifican que un texto fue *escrito por humanos/as*.²

Figura 3. Sello para incluir en los textos: “Escrito por humanos, no por IA”.



Fuente: <https://notbyai.fyi/es/>

Y es que la idea de utilizar herramientas de inteligencia artificial en nuestros trabajos se presenta en un principio como un dilema ético: ¿estoy estafando a quien me paga por mi trabajo?, ¿estoy estafando a mis estudiantes si uso IA para escribir? Y la más importante para el tema que nos convoca: *¿Mis estudiantes me están estafando a mí si utilizan IA para realizar sus trabajos?* (y una derivada: ¿se están estafando a ellos/as mismos/as?).

Hablar sobre honestidad

Una parte de la respuesta a la pregunta anterior está —en lo que respecta al rol docente— en la consigna. Una práctica hoy en día necesaria es *explicitar si se puede / debe utilizar o no alguna herramienta de inteligencia artificial generativa, e incluso, en qué momento del trabajo utilizarla, y cómo hacerlo, o cómo no hacerlo*.

Es necesario que saquemos a la inteligencia artificial generativa del lugar de la trampa y del juego deshonesto, que lo llevemos al lugar de la herramienta que puede modificar nuestra forma de hacer las cosas de manera beneficiosa, *que genere aprendizaje genuino*, sin dejar de lado los riesgos y dificultades que esta tecnología presenta.

² Dos ejemplos: Human Authored Certificate <https://authorsguild.org/human-authored/> y Not by IA <https://notbyai.fyi/es/>

Por ejemplo, pedir en una consigna generar un mapa conceptual usando una herramienta específica de IA, y luego realizar una exposición oral sobre el tema, o la revisión del producto generado por el software, puede ser un buen comienzo. O realizar resúmenes de textos manuscritos en los que luego apoyarse con una herramienta de IA para la generación de un video o una presentación por diapositivas, podría ser otra de las infinitas posibilidades que nos brinda esta tecnología.

La propuesta consiste en combinar el uso de herramientas de inteligencia artificial con el trabajo manuscrito, con la oralidad, con el debate presencial, con la grabación de un video *selfie* o de un podcast. Por ahora, hasta que encontremos mejores soluciones.

En cuanto a la segunda parte de la pregunta, sobre si se están estafando a ellos/as mismos/as, es fundamental hablar con nuestros y nuestras estudiantes sobre la honestidad, tanto como lo fue siempre. La honestidad de no decirse autor o autora de algo que no creamos, y la de no decirse a sí mismo que se está aprendiendo algo en la universidad (o en la escuela) cuando en realidad no hay rastros de aprendizaje de los contenidos trabajados.

Generación de contenido descontextualizado

La otra cara de la moneda es el uso de herramientas de inteligencia artificial para generar contenidos, planes de clases, evaluaciones.

Comenzar a planificar un curso o una evaluación a través de un pedido a una herramienta de este tipo puede ahorrar mucho tiempo, lo cual no implica que se pueda o deba utilizar ese contenido tal como lo generó la IA.

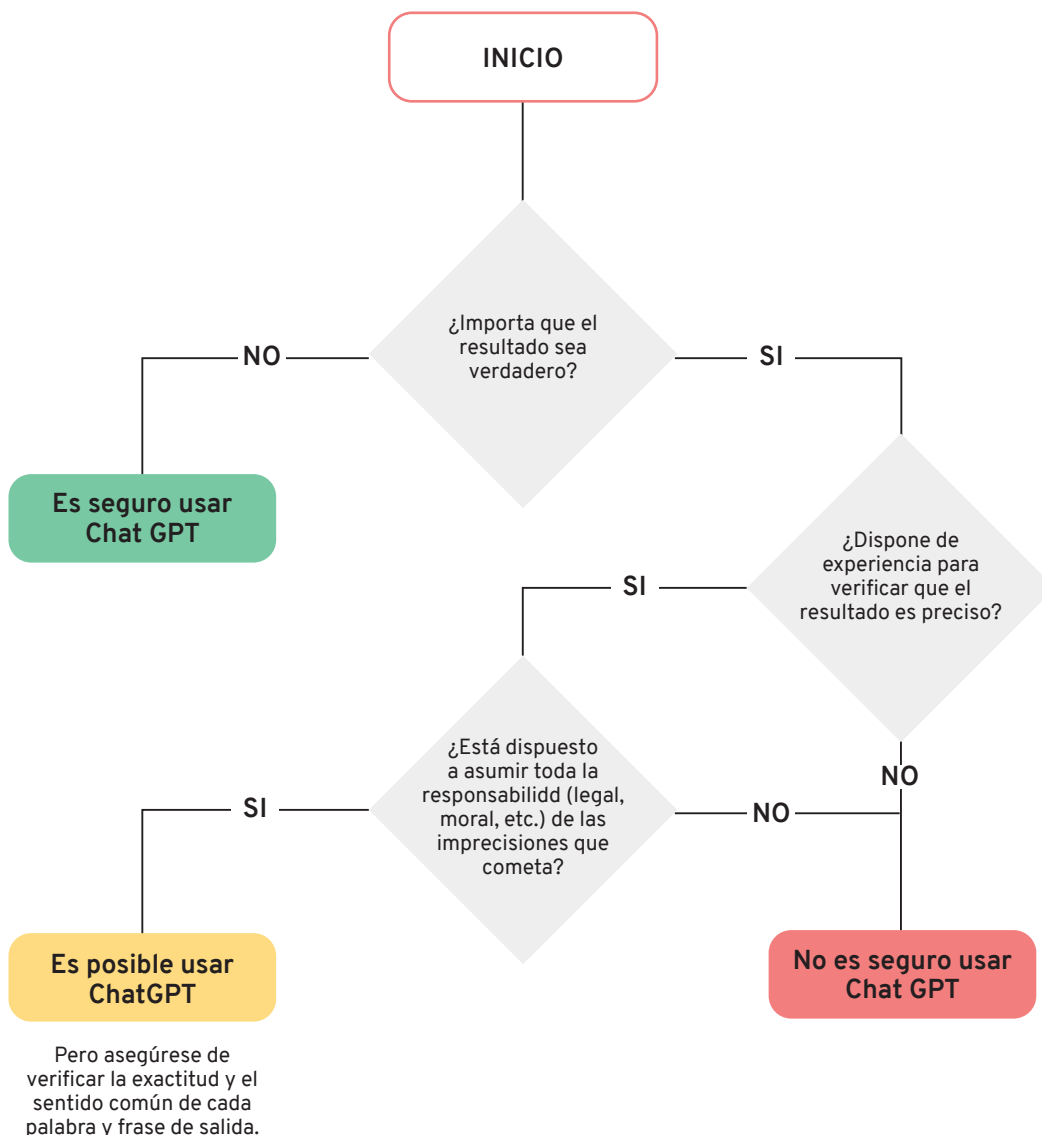
Todas las herramientas de inteligencia artificial son entrenadas con datos de distintos lugares del mundo, pero el mayor caudal de información proviene de países centrales, sub representando a nuestra cultura (argentina, latinoamericana) en la generación de imágenes o textos. La consecuencia más riesgosa de tomar las producciones de la IA tal como se obtienen es que esta termine por modificar nuestra cultura, ya que “por un lado, los datos no son una mera representación, sino que tienen una dimensión constitutiva, y su generación, análisis e interpretación tienen consecuencias. El mundo no es reflejado sino reconfigurado y cambiado a través de ellos” (Innerarity, 2025: 119).

Hoy más que nunca hay que tener muy claro que la evaluación es un proceso que forma parte de todo el proceso de enseñanza y por lo tanto no hay dos docentes que puedan/deban utilizar el mismo instrumento (las mismas preguntas, la misma consigna), ya que este depende completamente de los intercambios que se hayan dado durante las clases.

Algunos puntos de alerta (o las *red flag* de la IA)

Los análisis críticos sobre el uso de la inteligencia artificial mencionan riesgos muy concretos, que incluyen algunos puntos de alerta que hay que tener en cuenta. Todos ellos tienen alguna relación con la implementación de esta tecnología en educación.

Figura 4. Diagrama de flujo: ¿Cuándo es seguro utilizar ChatGPT?



Fuente: Sabzalieva y Valentini (2023; diseño de Aleksandr Tiulkanov; rediseño de Fraidy Alonso Alzate Pamplona; bajo licencia de Atribución CC BY. AI and Data Policy Lawyer.

¿Quién decide por nosotros?

Al utilizar IA en todos los ámbitos, pero en particular en educación, es fundamental que haya una última mirada de cada contenido generado o de cada propuesta realizada a través de una herramienta de IA, por parte de un/una profesional.

Si tomamos el contenido tal como aparece, estamos dejando que un software decida por nosotros. Se puede tomar el ejemplo de los autos que se manejan solos, que deciden qué ruta tomar, a qué velocidad ir, dónde estacionar. Deciden cuándo acelerar y cuándo frenar. No sería algo malo, parecen cuestiones de poca importancia. Sin embargo, en algunas situaciones un coche autónomo puede tomar una decisión que tenga algún tipo de carga ideológica (por ejemplo, no pasar por barrios humildes por estar señalados como peligrosos), o elegir las rutas con peaje por privilegiar velocidad en lugar de menor costo, así como avanzar en medio de un control policial³ o aparecer decenas de ellos en una calle por algún bug en el código.⁴

Cuando usamos herramientas de inteligencia artificial siempre hay un software que está tomando decisiones por nosotros. Y en eso consiste tanto su beneficio (nos permite pensar menos en cosas *delegables*, y eso puede traducirse en mayor productividad) como una de sus principales desventajas: dejar en manos de un software aquello que debe ser pensado para hacerlo de una manera coherente con nuestras ideas.

En los sistemas tradicionales, el software es programado por personas, y esas personas son, en última instancia, quienes están decidiendo por nosotros. Esto se vuelve más complejo en sistemas que implementan inteligencia artificial. Innerarity (2025) afirma que “la implantación de sistemas inteligentes no sólo causa efectos imprevistos sino, también, estructuralmente imprevisibles. Esta indeterminación o emergencia modifica nuestras categorías de decisión e imputabilidad” (p. 224).

Muy buen servicio salvo que seas oriental, afrodescendiente, mujer, persona con discapacidad, de un país latinoamericano, etc.

Cuando interactuamos con herramientas que van a asistirnos para analizar datos, para crear imágenes, para generar contenido que utilizaremos en clase debemos entender que los contenidos generados no son neutrales: tienen un sesgo importante, producto de los datos con que fueron entrenadas las herramientas.

Hacer el resumen de un texto implica el trabajo intelectual de jerarquizar lo que está escrito. Crear una imagen que incluya personas requiere decidir el género, la contextura física, la etnia, si se incluyen personas con discapacidad o no.

3 Qué pasa cuando la policía debe detener a un auto autónomo <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/que-pasa-cuando-la-policia-debe-detener-a-un-auto-autonomo-nid11042022/>

4 La calle que enloquece a los carros autónomos https://tork.news/autos/La-calle-que-es-enloquece-a-los-carros-autonomos--VIDEO-20211019-0008.html#google_vignette

En este punto, al utilizar herramientas de inteligencia artificial generativa es fundamental que indiquemos en los prompts de manera detallada la mayor cantidad posible de características que queremos que estén presentes en una imagen o en un texto.

¿Es nuevo este asunto de los sesgos en tecnología? Para nada.

Algunos ejemplos que pueden mencionarse son los rollos de fotos Kodak de la década de 1970, que no estaban preparados para las pieles oscuras gracias al uso de una modelo blanca con ojos azules que se fotografiaba permanentemente para probar los colores de las películas, desarrollando las Tarjetas Shirley (Del Barco, 2014). Los sistemas de reconocimiento facial, desde las primeras cámaras de fotos digitales, tienen problemas con las personas afrodescendientes.⁵

Estos casos se ven acentuados a medida que se van automatizando más funciones y la aceleración de las implementaciones hace que se comiencen a incorporar en más contextos. Por ejemplo, las computadoras incorporadas en algunos vehículos detectan cuándo un conductor se está quedando dormido, y le advierte a través de varias señales lumínicas y sonoras. Excelente, salvo que tengas los ojos rasgados y entonces en un mismo viaje tu propio auto te diga 20 veces que tenés que tener cuidado porque se te ve cansado.⁶

Para utilizar un software sumamente importante del cual no podemos prescindir se nos pide registro del rostro. Esto trae graves problemas a algunas personas con discapacidad, por ejemplo, el caso de un hombre tuerto que se pone un ojo recortado de una revista porque el sistema de detección de rostro no lo detecta como un ser humano.⁷

Por último (aunque los ejemplos son infinitos), en la selección laboral se ponen en juego una gran cantidad de factores, y si en ese proceso se utiliza tecnología, los sesgos inherentes harán que se repitan y se acentúen las desigualdades. Para ilustrar el tema podemos mencionar el caso de una chica de rasgos orientales que pide una foto *más profesional* y la inteligencia artificial le convierte los ojos en azules y redondeados y la piel en blanca.⁸

5 Tecnologías de reconocimiento facial: por qué tienen tantos problemas con la discriminación de personas con la piel oscura o negra <https://maldita.es/malditatecnologia/20200615/reconocimiento-facial-problemas-discriminacion-personas-piel-oscura-negra/>

6 Conductores chinos, hartos de los detectores de fatiga de los nuevos coches: "¡Mis ojos no significan que esté dormido!" <https://motor.elpais.com/conducir/conductores-chinos-hartos-de-los-detectores-de-fatiga-de-los-nuevos-coches-mis-ojos-no-significan-que-este-dormido/>

7 Insólito: un hombre tuerto se pegó un ojo de caricatura para que lo reconozca la app Mi Argentina <https://www.perfil.com/noticias/actualidad/insolito-un-hombre-tuerto-se-pegó-un-ojo-de-caricatura-para-que-lo-reconozca-la-app-mi-argentina.phtml>

8 Una estudiante pidió a una inteligencia artificial que hiciera su foto más "profesional". La volvió blanca con ojos azules <https://www.genbeta.com/actualidad/estudiante-pide-a-inteligencia-artificial-que-haga-su-foto-profesional-vuelve-blanca-ojos-azules>

Una nube hecha de litio y cables submarinos que tienen dueños

Quizás veamos muy lejana la posibilidad de que alguien se interese por el contenido de las clases, como para censurarlos. Sin embargo, en casos de guerra existieron acciones concretas de filtrado de información sobre una región conflictiva.⁹

Por más esfuerzo que se haga para que sintamos que los datos son etéreos y que habitan en una nube, la realidad es que las redes están hechas de hardware, los datos circulan por infraestructura cada vez más costosa y que utiliza minerales como el litio. “La minería que crea la IA es tan literal como metafórica. El nuevo extractivismo de la minería de datos también engloba e impulsa el viejo extractivismo de la minería tradicional” (Crawford, 2022: 59).

Uno de los problemas es que “desde la perspectiva del tiempo profundo, estamos extrayendo la historia geológica de la Tierra para servir a una fracción de segundo del tiempo tecnológico contemporáneo, construyendo dispositivos como el Amazon Echo y el iPhone” (Crawford, 2022: 60), los cuales duran unos pocos años y son desechados. No es esta una propuesta de dejar de utilizar esta tecnología sino de evitar utilizarla en forma reiterada para acciones irrelevantes, aunque la realidad es que la problemática ambiental solo se podría resolver mediante la regulación, que está en manos de quienes nos gobiernan.

Figura 5. Cables submarinos que llegan a Sudamérica.



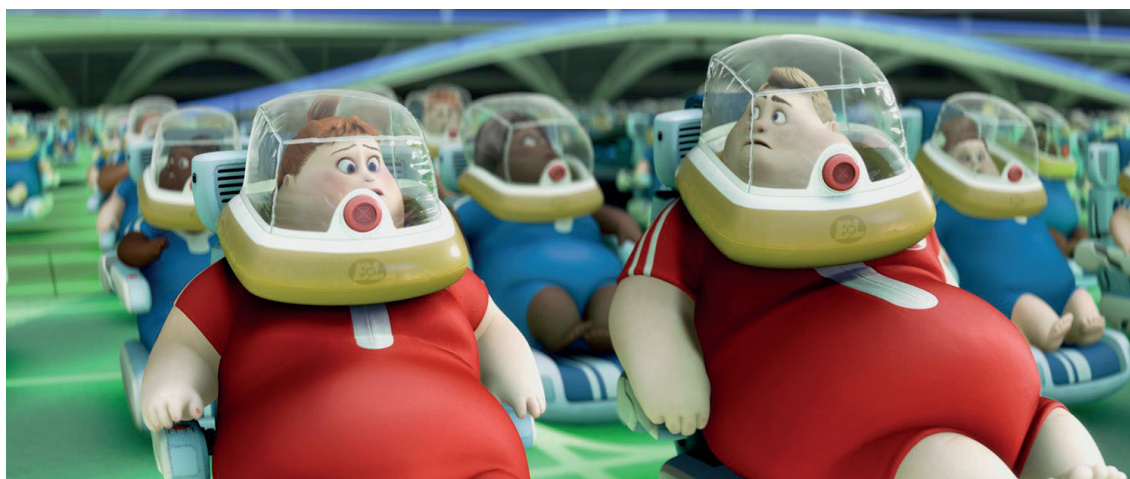
Fuente: <https://www.submarinecablemap.com/>

⁹ Rusia prohíbe el acceso a decenas de medios de comunicación europeos, entre ellos la Agencia EFE <https://es.euronews.com/my-europe/2024/06/25/rusia-prohíbe-el-acceso-a-decenas-de-medios-de-comunicacion-europeos-entre-ellos-la-agenci>

Por otra parte, al hacer un recorrido por el mapa de los cables submarinos¹⁰ podemos observar quiénes son los dueños de cada uno de ellos: empresas privadas cuya actividad comercial está vinculada con internet, por ejemplo, Google y Telecom Argentina. Quedó lejos aquella discusión sobre la neutralidad de la red. Al respecto, Gendler (2018) despliega dos aspectos diferentes a tener en cuenta: la problemática económica que hace referencia a la posible “obstaculización, bloqueo o favorecimiento de distintos flujos de datos dependiendo de su origen y contenido” (p. 9) y la problemática de control, que se origina en la posibilidad que tienen los proveedores de internet de obtener información sobre datos de tráfico y datos de contenido (Gendler, 2018: 9).

Ir al gimnasio en auto

Figura 6. Personajes de la película Wall-e que no caminan ni usan sus brazos.



Fuente: <https://www.pixar.com/wall-e>¹¹

Dos de los contenidos centrales de la educación en todos sus niveles son la comprensión lectora y la producción de textos. ¿Qué ocurre cuando leemos y escribimos a través de una herramienta? ¿Se pierde la capacidad de producir y comprender textos o se gana en cantidad de conceptos que pueden trabajarse?

Hay varias respuestas a estas preguntas, pero ninguna definitiva. Así como la red puede o no ser neutral de acuerdo a quiénes sean sus propietarios y a la legislación, hay otro debate que se profundiza a medida que las tecnologías se van haciendo más sofisticadas. Innerarity (2025) afirma que a medida que aumenta la sofisticación de los distintos dispositivos aparece más fuerte la discusión sobre su cualidad moral o política. “Dependiendo de la respuesta que demos a estos asuntos, la idea de un

¹⁰ Mapa de cables submarinos <https://www.submarinecablemap.com/submarine-cable/south-american-crossing-sac>

¹¹ Imagen de la película *Wall-e*, personas que no caminan ni cocinan su propia comida <https://www.pixar.com/wall-e>

reemplazo de los humanos por parte de las máquinas tendrá una mayor o menor plausibilidad, será considerada como una exageración sin fundamento o como una amenaza real” (p. 206).

Pocas tecnologías son inherentemente políticas (Winner, 1983), como la bomba atómica o una central nuclear (que requiere una organización social en particular). La mayoría de ellas no tienen tan claramente un *programa político*, pero el hecho de que se elija continuar desarrollando herramientas para aumentar la productividad en lugar de otras que combatan la pobreza habla de un tipo de sociedad que tiene unas prioridades y de una tecnología que moldea a la sociedad reforzando las mismas, lo cual “exige considerar los artefactos como activos de algún modo, que influyen en sus usuarios y cambian el modo en que los humanos perciben el mundo e interactúan entre sí” (Innerarity, 2025: 206).

Algunas personas afirman que el hecho de saber hacer bien un prompt, preguntar y repreguntar, terminan generando algún tipo de aprendizaje. Las primeras investigaciones demuestran lo contrario.¹²

Benasayag (2025) afirma que, al *delegar* funciones cerebrales en los distintos dispositivos, estas se empiezan a perder. Un ejemplo que menciona es el uso permanente del GPS para conducir: “Los núcleos subcorticales son aquellos que se ocupan de cartografiar el tiempo y el espacio. Cuando uno delega esa tarea en el GPS, lo que sucede es que se ‘atrofian’” (s/p).

Parece bastante claro que cuando en la escuela, el o la estudiante “en vez de aprender a hacer una raíz cuadrada o alguna operación matemática apela a una tablet o una calculadora, deja de ejercitar la complejización del cerebro para simplemente ‘ordenarle’ a la máquina digital que le resuelva un problema” (Benasayag, 2025: s/p).

Por otra parte, al utilizar herramientas gratuitas se presenta un serio problema con la privacidad y la protección de los datos, ya que el hecho de no pagar por su uso tiene la contracara de brindar nuestros datos para entrenamiento (y quizás para otras cosas no tan claras).

Finalmente, confiar en las herramientas de inteligencia artificial sin una base de conocimiento de los temas que estamos tratando conlleva también el problema de la manipulación de los contenidos, los errores que cometen permanentemente los algoritmos (mal llamados “alucinaciones”), además de la problemática de las noticias falsas (“fake news”), videos falsos, imágenes falsas.

IA en dos tiempos: alta gama / baja gama

Además de los puntos de alerta mencionados anteriormente, en los últimos años fuimos testigos de la aparición de tecnologías de alta gama, gama media, gama baja. Celulares, autos, computadoras, nos enseñaron que no bastaba con ser *nuevo* para ser *bueno*, también existen algunas tecnologías más caras y otras más económicas, dirigidas a distinto público.

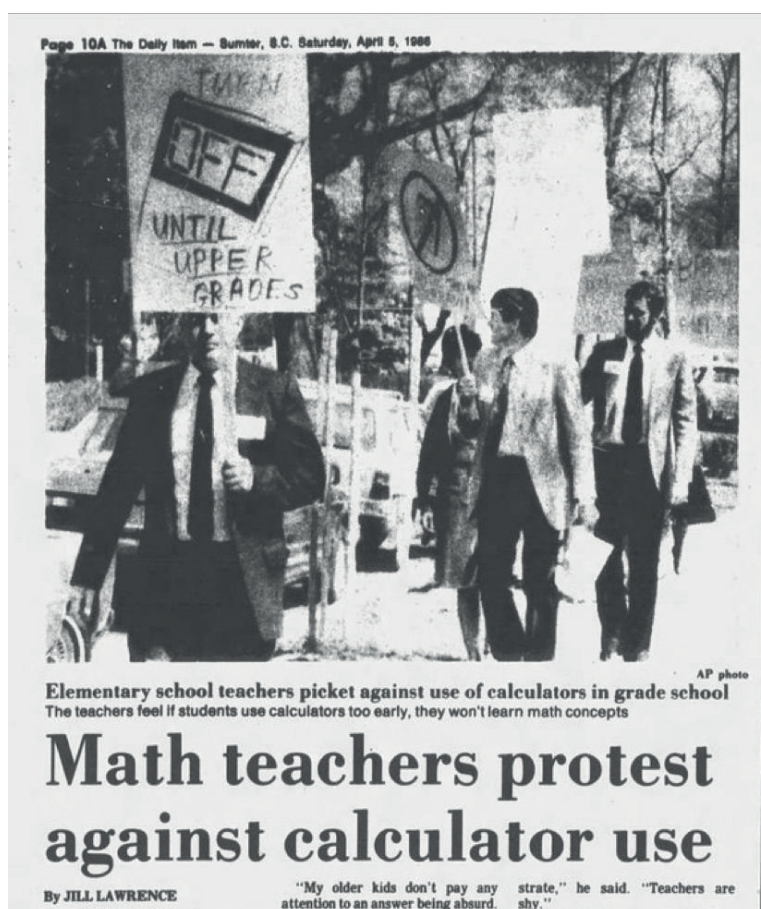
12 Your Brain on ChatGPT <https://www.media.mit.edu/projects/your-brain-on-chatgpt/overview/>

Hoy estamos presenciando el mismo fenómeno con las herramientas de inteligencia artificial. Tenemos al alcance de la mano herramientas gratuitas al parecer ilimitadas, que pagamos con nuestros datos, y otras que ofrecen un sistema de créditos que se renuevan periódicamente, algunas que tras un período de prueba nos exigen que paguemos. La *gama alta* de las herramientas, el plan más costoso, es notablemente más poderoso que su versión gratuita o intermedia.¹³

Esto pone en un tremendo dilema (otro más) a las instituciones educativas: ¿con cuál de estas herramientas nos vamos a manejar? El mismo *versus* en que nos ponen la robótica educativa (¿costosas y maravillosas herramientas marca Lego o placas de bajo costo y buena calidad como Arduino?), las herramientas de oficina (¿Microsoft Office o Libre Office?) y la tecnología en general. Detrás de cada decisión sobre el uso de herramientas están nuevamente los objetivos y la lectura de la realidad. ¿A quién educo y para qué educo?

La IA en educación: encontrar la escalera

Figura 7. Protesta de docentes de matemática en contra del uso de la calculadora (1988).



Fuente: <https://miroslao7.medium.com/chatgpt-wont-take-your-job-away-a96d9a7b6a8>

¹³ Bienvenidos a la "mcdonaldización" de la IA: tenemos chatbots baratos para la masa, y productos ultra-premium para la élite <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/bienvenidos-a-mcdonaldizacion-ia-tenemos-chatbots-baratos-para-masa-productos-ultrapremium-para-elite>

Cuando apareció la calculadora en la escuela hubo protestas por parte de profesores de matemática. Podemos imaginar a los miles de profesionales que habían dedicado su vida a enseñar a multiplicar, dividir, calcular potencias y raíces, sentir el vacío... “¿Qué vamos a enseñar ahora? Hay que seguir enseñando lo mismo, es necesario”.

Sabemos que con los años la enseñanza de la matemática dio un salto cualitativo. Dejamos de centrarnos en el cálculo de cuentas repetitivas y comenzamos a trabajar en la resolución de problemas. *Utilizando una metáfora gamer, la inclusión de la calculadora nos hizo subir un nivel.*

Estamos viviendo un momento en el que sabemos que se viene un tremendo cambio cualitativo, seguramente mucho más importante que aquel de las calculadoras o el de internet en el aula.

Lo que no sabemos es cuál va a ser ese cambio.

Buscamos crear una consigna que obligue a pensar, que lleve a leer los contenidos y a aprender. Nuestros/as estudiantes nos envían un texto redactado por R2-D2.¹⁴ Se nota de lejos, pero ¿cómo puedo “acusarlos” de haber hecho trampa? La próxima consigna es mejor, y aun así, vuelven los textos *redactados por una calculadora*. Cuando el calendario académico apremia, se termina aceptando el trabajo porque ya no hay tiempo para la reescritura o el debate. Tampoco queremos cometer una injusticia, acusando falsamente a alguien de haber hecho trampa, como sucede cuando se utilizan detectores de IA.¹⁵ Pero *hacer de cuenta* que no nos damos cuenta no es una opción.

Quienes hoy transitamos las aulas de niveles universitarios vamos encontrando algunas formas de evitar que todo sea una simulación. Estamos volviendo al examen oral, al coloquio, a la conversación. Estamos replanteando junto con nuestros/as estudiantes el sentido del saber, el significado de aprender, el objetivo de hacer una carrera universitaria. Nos estamos replanteando el sentido completo de nuestro trabajo.

¿Será ese el cambio cualitativo que se empieza a gestar?

La formación docente en temas de tecnología es, hoy más que nunca, fundamental para entender de qué estamos hablando cuando hablamos de inteligencia artificial, sus potenciales, sus riesgos, las consecuencias cognitivas de su uso, y –por qué no– aquellas cosas en que realmente puede ayudarnos.

Necesariamente esta tecnología nos va a hacer *subir un nivel* en nuestra forma de enseñar. Solo hace falta que encontremos la escalera.

¹⁴ El gracioso robot de Star Wars conocido como “Arturito” en nuestro país.

¹⁵ Los detectores de IA no funcionan <https://programamos.es/los-detectores-de-textos-generados-por-ia-no-funcionan-y-no-deberian-usarse-en-educacion/>

Referencias bibliográficas

- Althusser, L. (1974). *Ideología y aparatos ideológicos del Estado. Freud y Lacan*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Benasayag, M. (2025). La colonización algorítmica. *Le Monde Diplomatique*. Edición 307 - enero 2025. Política, digitalidad y deshumanización. Bourdieu, P. y Passerón, J. (1995). *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. México: Distribuciones Fontamara.
- Crawford, K. (2022). *Atlas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Del Barco, M. (13 de noviembre de 2014). How Kodak's Shirley Cards Set Photography's Skin-Tone Standard. *NPR*. Recuperado de <https://www.npr.org/2014/11/13/363517842/for-decades-kodak-s-shirley-cards-set-photography-s-skin-tone-standard>
- Durkheim, É. (1975). *Educación y sociología*. Prefacio, por Maurice Debesse. Barcelona: Ediciones Península.
- Gendler, M. (2018). ¿Cuán “neutral” es la Red (de redes)? : Aportes al debate sobre la neutralidad de la Red. En Actas. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología. Recuperado de https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.11528/ev.11528.pdf
- Innerarity, D. (2025). Una teoría crítica de la inteligencia artificial. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Universidad de Málaga Corpus DISMUPREN. Análisis del discurso sobre mujer y lenguaje en la prensa. Recuperado de <https://dismupren.com>
- Winner, L. (1983). ¿Tienen política los artefactos? Trad. Mario Francisco Villa. [Publicación original: (1983). Do Artifacts Have Politics?] En D. MacKenzie et al. (eds.), *The Social Shaping of Technology*. Philadelphia: Open University Press.

Ciberpatrullaje: ¿vigilar y castigar por las dudas?



*María Alicia Bernárdez**

La humanidad suele redundar en puntos comunes. Algunas innovaciones que parecen disruptivas no hacen más que actualizar viejos dilemas. Tropezamos con la misma piedra, incluso en terrenos nuevos.

En un junio particularmente convulsionado para la política argentina entró en vigencia el Decreto N° 383/2025, que reestructura la Policía Federal Argentina (PFA). En sintonía, la Resolución N° 428/2024 del Ministerio de Seguridad instala oficialmente la figura del ciberpatrullaje. La justificación oficial habla de adaptar la tarea policial a los nuevos entornos delictivos digitales.

Según el documento, las fuerzas de seguridad están habilitadas para patrullar en “sitios web de acceso público y fuentes digitales abiertas” para detectar delitos como la trata de personas, el tráfico de armas o el narcotráfico, así como nuevas amenazas como el fraude con criptomonedas (Boletín Oficial). El protocolo establece que no se podrán recolectar datos sensibles ni almacenar información sin orden judicial, y que deberá respetarse la libertad de expresión. A su vez, habilita el uso de inteligencia artificial bajo “supervisión humana adecuada”. Todo esto abre un abanico de controversias jurídicas y democráticas.

* Lic. en Gestión Gubernamental - UNPAZ.

Como en la vieja alegoría de la caverna de Platón, lo que los usuarios ven en redes, buscadores o plataformas, muchas veces está filtrado por algoritmos invisibles o poderes que seleccionan qué mostrar. El ciberpatrullaje, entendido como vigilancia de fuentes abiertas, puede convertirse en esa instancia que opera entre sombras y reflejos: observa, clasifica y, a veces, interviene. ¿Pero quién vigila a quienes vigilan? ¿Con qué criterios eligen a sus “perseguidos”? ¿Qué límite hay entre lo privado y lo público? ¿Se usará para cazar falsos positivos?

Seguridad nacional y vigilancia extendida

Este decreto y su anexo reglamentario se suman al conjunto de medidas ya implementadas desde el gobierno nacional que vienen ampliando al infinito las facultades policiales, reduciendo controles y garantizando la impunidad de sus ejecutores y mandantes, lo que ya se refleja en el abultado aumento de los fusilamientos de gatillo fácil, las detenciones arbitrarias y la represión cotidiana a la protesta social,

escribió María del Carmen Verdú, abogada de CORREPI.

Se refiere al hecho de que la resolución se inserta en un contexto más amplio maquillado tras un cambio de nombre: la vuelta oficial al nombre SIDE, tras la decisión del Ejecutivo de abandonar la denominación Agencia Federal de Inteligencia (AFI). A esto se suma la reasignación del área de ciberseguridad a su órbita, la aprobación del Plan de Inteligencia Nacional –que prioriza la seguridad nacional como eje rector– y un aumento significativo en los fondos destinados a tareas de monitoreo y vigilancia. El ciberpatrullaje es una pieza fundamental, un engranaje difícil de institucionalizar que tiende a expandir las funciones de inteligencia hacia el espacio digital.

Las voces oficiales argumentan que “el Estado no puede quedarse afuera del mundo digital donde hoy también se delinque”, como expresó en 2024 la ministra Patricia Bullrich (*Página 12*). Se trata, dicen, de llevar el viejo patrullaje preventivo a la dimensión virtual.

Sin embargo, varias organizaciones sociales y expertos en derechos digitales advirtieron que el decreto no fue debatido en el Congreso y que sus definiciones son demasiado amplias o vagas. Como señala Lucía Camacho, del Observatorio Legislativo del CELE, la norma “habilita un monitoreo difuso y discrecional, que no está suficientemente regulado ni supervisado” (CELE).

Para ver cómo lo hacen, sin dudas hay que mirar el Boletín Oficial como nunca antes. En julio, publicaron dos resoluciones más: 828/2025 y 829/2025. Con ellas, el Ministerio de Seguridad avanzó en la formalización de un esquema de inteligencia digital que reactiva y regula viejas prácticas de infiltración. La primera norma autoriza a las fuerzas federales a desplegar agentes encubiertos en redes sociales y plataformas digitales, con identidades ficticias creadas a partir de datos del Renaper. La se-

gunda, en paralelo, crea un Consejo Académico designado por el Ejecutivo, encargado de capacitar a estos agentes y supervisar su despliegue operativo.

Jurisprudencia comparada: consensos y límites

Otros países ya enfrentaron este debate. Tenemos cientos de ejemplos. En España, el Tribunal Supremo avaló ciertas formas de vigilancia digital, pero en 2020, el Ministerio del Interior debió limitar las acciones tras una polémica por patrullajes encubiertos en redes sociales. Se alertó que podrían incidir sobre la opinión pública o condicionar protestas. En palabras de la jurista española Paloma Llana: “No es lo mismo observar lo que circula que intervenir en la circulación”.

En Alemania, la Corte declaró inconstitucional en 2020 el sistema de vigilancia digital automática del Servicio de Inteligencia Exterior por afectar derechos fundamentales sin las debidas garantías.

En América Latina el ciberpatrullaje, aunque se presenta como medida preventiva del delito, en la práctica ha sido un claro sistema de vigilancia que viabilizó, judicializar o intimidar a personas por ejercer su libertad de expresión.

En Perú, se firmaron convenios para entrenar cibersoldados, en alianza con una empresa israelí, país cuestionado por sus tecnologías de vigilancia, importando modelos de guerra digital sin debate. En Colombia, el ciberpatrullaje es una práctica oficial de la Policía Judicial para recolectar información pública, sin garantías de proporcionalidad.

Así lo explicita Ximena Cuzcano en un artículo para *Derechos Digitales*. Y en Brasil una sátira sobre Bolsonaro terminó en una detención y hubo casos similares en Uruguay y México.

¿Prevención o precrimen?

Se problematiza la existencia de sistemas de vigilancia cuya escalabilidad no tiene precedentes, se polemiza sobre todo por su alcance, supervisión y límites democráticos. ¿Se necesita orden judicial para patrullar las redes? ¿Los agentes se identifican o simulan perfiles civiles? ¿Quién fiscaliza el uso de esa información? ¿Qué margen hay para el abuso, el error o la estigmatización?

Como señala *Chequeado*, el uso de inteligencia artificial agrava la preocupación: ¿quién programa los algoritmos? ¿Qué sesgos incorporan? ¿Qué sucede si clasifican erróneamente a alguien como “sospechoso”? Sobran ejemplos al respecto. La vigilancia algorítmica puede funcionar como una caja negra, opaca al control ciudadano.

En este punto, las distopías dejan de ser mera ficción. La película *Minority report* (2002), dirigida por Steven Spielberg, anticipa un sistema de justicia basado en la predicción del crimen, donde las personas son arrestadas por delitos que aún no cometieron. “No hay garantías procesales posibles si el Estado cree saber de antemano lo que uno hará”, advertía el filósofo Byung-Chul Han. La analogía no es caprichosa: cuando la prevención se vuelve presunción, la libertad individual corre peligro.

Del espacio público al espacio privado: una frontera difusa

Quienes defienden el ciberpatrullaje argumentan que las redes constituyen espacio público. Pero en verdad, se trata de un híbrido complejo, donde lo personal se vuelve visible y lo privado puede ser rastreado. La Corte Interamericana de Derechos Humanos ha sostenido que la vigilancia estatal debe cumplir con principios de legalidad, necesidad y proporcionalidad (*caso Escher y otros vs. Brasil*, 2009).

Desde organizaciones como Access Now y Fundación Vía Libre se advierte que el monitoreo en redes puede convertirse en una herramienta de control social, sobre todo en contextos de conflicto o protesta. La socióloga Natalia Aruguete advierte que “la vigilancia digital puede funcionar como un mecanismo de inhibición del disenso, aun sin llegar a la represión directa” (*Tiempo Argentino*).

La posibilidad de ser observados –incluso sin saber por quién ni cuándo– modifica los comportamientos, condiciona el lenguaje, limita la protesta.

Pensar libremente, ¿un privilegio?

En tiempos de democracia, pensar libremente no debería generar sospechas. Pero si lo digital se convierte en un territorio policial, la sospecha se convierte en método. Como en la caverna de Platón, la ciudadanía corre el riesgo de confundir vigilancia con iluminación, sombras con realidad.

El filósofo Giorgio Agamben escribió que “la excepción no es lo contrario del derecho, sino su técnica más eficaz”. Si el ciberpatrullaje se instala como normalidad sin debate, sin límites, sin controles, podríamos estar naturalizando una excepción permanente.

¿Volver a tropezar con la misma piedra?

¿Un modelo mundial latinoamericano?



Horacio Bilbao*

¿Qué pasa cuando nuestras tecnologías, en vez de expandir horizontes los recortan en nombre de una eficiencia que se volvió mandato? ¿Qué pasa mientras nos facilitan cientos de tareas cotidianas y la moneda de cambio es renunciar al pensamiento crítico o la organización de proyectos políticos soberanos y a largo plazo? Me refiero a lo que vengo llamando “cibernética de facto” —esa que se filtra en algoritmos, cálculos probabilísticos e IA generativas omnipresentes— que no solo modula nuestras relaciones, decisiones y deseos, sino que también está desactivando las pocas huellas de soberanía que pudimos sostener, imponiendo unas lógicas cognitivas desapegadas, una subjetivización funcional a este gesto neocolonial.

En contraste con ese presente hiperconectado y amnésico, proponemos un viaje hacia una experiencia latinoamericana que se animó a proyectar futuros desde otro lugar: el Modelo Bariloche o Modelo Mundial Latinoamericano (MML), creado hace 50 años en nuestra Argentina para disputar otra mirada, la del modelo World III. En 1972, un informe encargado por el Club de Roma con participación del MIT antecedió a la crisis del petróleo. *Los límites del crecimiento* (*The Limits to Growth*) se tituló, y estuvo dirigido por Donella Meadows, biofísica y científica ambiental especializada en dinámica de sistemas. “Anunciaban una catástrofe por agotamiento de los recursos que colapsaría la civilización.

* UNPAZ.

Sugerían a los países desarrollados que frenaran un poco el consumo y a los subdesarrollados que cortaran el crecimiento poblacional”, recuerda Gilberto Gallopín (Bilbao, 2022, uno de los creadores del MML. Allí nació esta historia, la de un modelo que quiso disputar el monopolio del futuro, del cálculo probabilístico.

La hipótesis es simple y osada: el MML todavía incomoda porque mostró que aquí hubo gente que pensó y obró para hacer ciencia con dignidad y proyectar tecnología sin sometimientos. En un presente saturado de discursos tecnooptimistas, con presidentes suscriptos a los panfletos de Elon Musk, Jeff Bezos o Peter Thiel, retomar esa historia es un gesto de insubordinación, de resistencia que habrá de ser futurizada para zafar de la anomia, la abulia y los placebos de nuestras vidas en red.

Primero hagamos un esfuerzo para entender lo que estaba en juego hace 50 años. Hay que viajar a la ebullición de una época en la que nuestros científicos más encumbrados desafiaban un ecosistema tecnopolítico en gestación. Para la mayoría de ellos el futuro podía pensarse desde acá, planificarse desde acá. *Catástrofe o nueva sociedad* (Herrera et al., 2004) no es solo un texto: es un manifiesto. Allí quedó cristalizado el Modelo Mundial Latinoamericano (MML), una herramienta construida con matemática, pero guiada por una ética sudaca: la de intervenir en el rumbo del mundo, de la economía, de la organización social, no como espectadores sino como protagonistas. Menos espejitos de colores, más ciencia en el barro, en el barrio, en el pueblo también.

La Fundación Bariloche, cuna del modelo, fue un refugio y un laboratorio. Un punto de fuga tras el exilio interior (y exterior) provocado por la Noche de los Bastones Largos (Onganía, así, entre paréntesis, porque los usan y los desechan a los onganías). Desde allí, un grupo de científicos como Amílcar Herrera, Jorge Sábato y desde otro lugar Oscar Varsavsky, tejieron varias tramas donde el cálculo probabilístico no estaba al servicio del lucro ni de la predicción mercantilista, sino de la decisión política asociada a las necesidades locales.

Lo que entonces propusieron nuestros científicos debería resonar más fuerte hoy: una ciencia que no se esconde detrás del velo de la neutralidad, una tecnología que no se importa envasada desde los centros de poder, sino que se piensa desde las necesidades de los pueblos. En paralelo, al sur del continente, el proyecto Cybersyn de Allende (Morozov, 2023) hacía lo propio: una cibernética popular, estatal, situada, para gobernar las empresas públicas en tiempo real sin renunciar a la participación de los ciudadanos.

Ambos proyectos se tocaron sin cruzarse. Compartieron un clima de época, una obstinación por pensar la técnica como campo de disputa. En un mundo donde los datos gobiernan, esas experiencias vuelven como horizonte (im)posible. Fueron intentos de hacer. De hacer desde acá, aunque muchos nos preguntemos qué es el acá cuando pasamos horas conectados a un no sé dónde y un no sé qué.

El MML fue, ante todo, una respuesta política al uso instrumental de la ciencia. Se opuso a los modelos de desarrollo importados, que medían el crecimiento con parámetros ajenos, y recuperó la idea de que las matemáticas, el cálculo y la proyección estocástica podían ponerse al servicio de las necesidades colectivas. En los años setenta, las disputas sobre el rol de la tecnología y de la política eran más explícitas, más frontales. Hoy, esa discusión se diluye en el fetiche de lo técnico, en las cajas negras, en

el oscurantismo interesado del algoritmo y unas instituciones licuadas de poder. Pero la disputa sigue: se ha desplazado a las plataformas, a los modelos de lenguaje, al big data, a la automatización. ¿Qué es ser un tipo de barrio hoy?

El objetivo aquí es trazar un puente entre esas dos temporalidades. Preguntar qué quedó de esa ciencia situada. Y si es posible recuperar su legado para disputar la cibernética de facto que hoy actúa como doctrina silenciosa. Una que modula la vida, sin ser votada, sin deliberación pública, sin alternativa visible. Proponemos un recorrido, unas preguntas de fondo que se mantienen vigentes: ¿qué tecnología para qué futuro? ¿qué futuro para qué personas? ¿qué personas para qué mundo?

Nos urge problematizar la soberanía tecnológica como una dimensión ineludible de la soberanía político-económica. Para eso, este viaje al pasado se vuelve estratégico: el Modelo Bariloche funciona aquí como un caso histórico que permite analizar cómo ciertas estrategias de apropiación tecnológica y acción política pueden servir de base para imaginar tecnologías emancipatorias y conectar esa historia con un presente saturado de automatismos opacos.

Entre el Modelo Bariloche y las actuales cibernéticas de facto puede trazarse una historia a contrapelo, como sugiere Walter Benjamin (Lowy, 2012). Una historia que no sigue el progreso lineal ni celebra las inevitabilidades técnicas, sino que interrumpe. Que se permite volver a un punto de bifurcación y pensar desde allí otro camino.

¿Qué hay detrás de las profecías del colapso? ¿Cómo enfrentarlas sin caer en el determinismo de la probabilidad? “La única solución para los países en desarrollo es recuperar la tecnología como parte realmente integrante de su cultura. Convertirla de elemento exógeno condicionante, en modo legítimo de expresión de sus propios valores y aspiraciones” (Herrera et al., 2004). El problema principal es recuperar la capacidad de decisión social del uso y fines de la tecnología, advertía Amílcar Herrera. Tecnología y memoria, disputas necesarias con un Modelo Bariloche que nos sirve de espejo para renovar batallas.

¿Computar el futuro? Un modelo latinoamericano frente al colapso programado

“En el mundo actual hay una serie de indicios que nos llevan a ser pesimistas con respecto a su futuro”, escribía Ana Hardoy en el prólogo a la edición conmemorativa del Modelo Mundial Latinoamericano (Herrera et al., 2004). Pero ese pesimismo no paralizaba: llamaba a construir alternativas. El MML, desarrollado entre 1972 y 1975, fue un modelo para pensar un mundo más equitativo, participativo y no consumista. Su apuesta era clara: las proyecciones matemáticas también son políticas. Y sus resultados, siempre normativos.

Cincuenta años después, los modelos probabilísticos siguen operando, ahora embebidos en dispositivos que usamos a diario en un mundo computarizado y en red con relaciones mediadas por plataformas monopólicas. Modulan decisiones, anticipan comportamientos, automatizan preferencias. Desde redes sociales hasta modelos de lenguaje, pasando por plataformas laborales y sistemas de IA,

la cibernética actual ya no propone: impone. Invisibiliza sus objetivos bajo el velo técnico. Pero sigue siendo ideológica. Sigue siendo geopolítica (Hui, 2020).

El MML nació como respuesta frontal a esa lógica, que estaba implícita en el World III (Club de Roma). Bariloche respondió con ciencia propia. Con otro enfoque. Con indicadores que no buscaban frenar el desarrollo, sino redistribuirlo. Con una mirada que asumía el cálculo, pero lo subordinaba a un horizonte político emancipador.

Dice Renato Dagnino (Bilbao, 2024), uno de los referentes que mantiene vivo el espíritu del PLACTS:

Negamos la neutralidad de la ciencia y la tecnología mientras decimos que hay un camino posible que es la tecnociencia solidaria. Eso supone abandonar el mito de la tecnociencia capitalista y ahí reside la gran dificultad que tenemos, hay que derribar un mito que es tan importante.

Medio siglo atrás, la confrontación entre Bariloche y el Club de Roma no era solo científica: era política. Era una disputa por los fines de la tecnología y el sentido de las matemáticas aplicadas al futuro. Hoy, esa disputa se radicalizó, pero en silencio. La soberanía tecnológica se erosiona frente a corporaciones, frente a los *bro* de Silicon Valley que operan sin fronteras ni rendición de cuentas. El margen de maniobra es cada vez menor. Y el Modelo Bariloche, leído desde este presente, reaparece como anomalía, como contraejemplo.

No hablaba de eficiencia, sino de necesidades básicas. No de crecimiento ciego, sino de esperanza de vida, participación ciudadana, justicia distributiva. No medía lo que era fácil de medir: se atrevía a construir otros indicadores. Porque todo modelo —lo sabían— es una elección. Todo mapeo tiene un fin.

Esa conciencia atravesaba tanto su arquitectura teórica como su formulación técnica. La clave no era ajustar la matemática, sino preguntarse primero qué mundo queríamos construir, para quién, y con qué criterios. Como recordaban sus autores (Furtado et al., 1976), los números no reemplazan el juicio humano. Pero bien usados, pueden sostener decisiones colectivas. Y en ese gesto reside una forma radical de soberanía.

Hoy, buena parte de nuestras decisiones ya no se toman en público, ni siquiera en privado: se predicen. Modelos probabilísticos incrustados en plataformas, apps, sistemas de recomendación o vigilancia operan sin pausa ni control democrático. Lo que Rouvroy y Berns (2018) describen como gubernamentalidad algorítmica. Un régimen basado en datificación, algoritmización y plataformización que simula neutralidad mientras refuerza concentraciones de poder cada vez más opacas.

Es ahí que el Modelo Bariloche nos invita a repensar los límites de la formalización y a cuestionar cómo nuestras prácticas naturalizan esa cibernética de facto. ¿Qué intereses persiguen estos modelos? ¿Qué poderes se refuerzan a través de ellos? ¿Es posible una cibernética orientada a fines diferentes a los extractivismos comerciales? ¿Existen otros modelos cibernéticos? ¿Para qué y para quiénes? Estas preguntas siguen resonando y son esenciales para abordar el actual panorama tecnopolítico.

Sin caer en determinismos ni teorías conspirativas, sabemos que las tecnologías no son neutrales ni imparciales (Feenberg, 2005; Levín, 1997). Los modelos probabilísticos que están presentes en casi todos los mecanismos cibernéticos actuales tampoco lo son. Esa era la crítica filosófica y epistemológica que se le hacía al World III.

Cualquier pronóstico de largo plazo (hoy podríamos decir que en el corto también) sobre el desarrollo de la humanidad se funda en una visión del mundo basada en un sistema de valores y en una ideología concreta. Suponer que la estructura del mundo actual y el sistema de valores que la sustenta pueden ser proyectados sin cambios hacia el futuro no es una visión “objetiva” de la realidad, sino que implica también una toma de posición ideológica (Herrera et al., 2004-1976: 46).

El modelo Bariloche no solo predice, calcula y computa: marca un rumbo.

Amilcar Herrera, director del proyecto, destacaba los límites de la formalización. Hablaba de buscar soluciones basadas en la capacidad de cambio y creación. Una meta de esa amplitud no puede ser englobada totalmente en una estructura formalizada. Por eso, en este trabajo, el término modelo se usa en dos sentidos diferentes; en primer lugar, como sinónimo de proyecto de sociedad ideal y, en segundo lugar, como modelo matemático (Herrera et al., 2004: 40).

¿Son comparables los modelos probabilísticos globales con lo que aquí denominamos cibernética de facto, una especie desorganizada e interesadamente caótica de gubernamentalidad algorítmica? Se basan en la datificación, la comunicación, la información y hasta la vectorialización. Los modelos probabilísticos globales que aquí analizamos toman datos históricos para construir indicadores, la gubernamentalidad algorítmica también los utiliza y, a la par, suma datos en tiempo real sin renunciar a su memoria. Ambos producen análisis predictivos y promueven la toma de decisiones. ¿Pero quién decide? ¿Quién cura esos datos? ¿Con qué objetivos?

El Modelo Bariloche nos sirve, entonces, para repensar los límites de la formalización, de la traducción y construcción de datos para tales o cuales modelos. Para abrir los modos en que nuestras prácticas se institucionalizaron, se naturalizaron. Otra vez, las mismas preguntas. ¿Qué intereses persiguen esos modelos? ¿Quiénes reaseguran el poder a través de ellos? ¿Puede haber otra cibernética orientada a otros fines por fuera de los extractivismos comerciales y las obsolescencias programadas? ¿Puede haber otros futuros? ¿Para qué, para quiénes?

Cibernética de facto en régimen corporativo

El concepto “cibernética de facto” ayuda a describir el modo en que operan las tecnologías de la información en el ecosistema actual. Tomamos en cuenta sus orígenes y vemos, con Edgar Morín, que la cibernética significó un radical cambio epistemológico, un giro en el punto de vista científico del

mundo (Rodríguez, 2008). Ese giro no ha hecho más que escalar y materializarse en un régimen corporativo que hoy se traduce en definiciones y conceptos como el de vectorialización, mecanización de la razón, gubernamentalidad algorítmica, economía de plataformas, capitalismo de vigilancia, neorreacción, tecnofeudalismo, sociedades de control, entre muchos otros. La cibernética de facto, entonces, configura un entramado que regula, norma y organiza la interacción entre individuos, máquinas y sistemas. Es un sistema de poder que invisibiliza esa normatividad.

Recurrimos a Norbert Wiener (1988), padre de la cibernética, que ya en los años cincuenta detecta la creciente importancia de los mensajes y la comunicación, así como la transformación de la información como recurso vital. La automatización y la retroalimentación son elementos clave que definen la relación entre humanos y máquinas, donde los datos se convierten en insumos para acciones complejas.

En este contexto, la cibernética de facto también es normativa. La información, entendida como contenido intercambiable con el entorno, se convierte en un componente esencial para ajustarse al medio y operar eficientemente. Asimismo, la tecnología, en su capacidad para procesar información y regular comportamientos, conductas, desempeña un papel central en la configuración de esta cibernética. La conexión de redes no humanas, la vectorización de indicadores y la transformación de la información bruta en datos significativos son procesos fundamentales que definen el funcionamiento de esta cibernética de facto.

La perspectiva de Wiener sobre la homeostasis y la resistencia a la entropía se entrelaza con la idea de la pérdida de sentido en la comunicación y la necesidad de regular. En este contexto, la cibernética de facto refleja la complejidad de las comunicaciones modernas, donde la cuestión semántica y la pérdida de significado se convierten en desafíos fundamentales. No menos fundamental es el problema de la formalización y la modelización advertido por los autores del MML, claro que con velocidades, conexiones y volúmenes de información impensados hace 50 años. “La lógica de la cibernética sigue siendo una lógica formal, por eso subestima el medio, reduciéndolo a una mera funcionalidad de retroalimentación” (Hui, 2020).

Más allá de las digresiones explicativas del concepto y su historización, su evolución, la cibernética de facto es empleada aquí como concepto paraguas, para plantear preguntas críticas sobre la autonomía, la soberanía, el poder de los sistemas tecnológicos con la necesidad de repensar y reorientar las dinámicas actuales, caracterizadas por la concentración monopólica, el extractivismo comercial y la homogeneización de estructuras sociales y culturales a través de procesos constantes de subjetivación. Ese radical cambio epistemológico que trajo aparejada la primera cibernética desde los años cincuenta, que tiene como uno de sus pilares al cálculo probabilístico, abre un sinnúmero de debates que, a grandes rasgos, ya anidaban en los que se dieron alrededor del Modelo Mundial Latinoamericano.

Trazamos una evolución de la cibernética para ver cómo esta devino en un régimen de facto basado en la información, que ha sido conceptualizado por diferentes autores con términos que pueden entrelazarse. La gubernamentalidad algorítmica, régimen de verdad digital, se encarna en una pluralidad de nuevos sistemas automáticos de modelización de lo “social”, a distancia y en tiempo real, que

acentúan la automatización de la contextualización y de la personalización de las interacciones securitarias, sanitarias, administrativas, comerciales (Rouvroy y Berns, 2018). La neorreacción, término empleado entre otros por Yuk Hui (2020) para encasillar a una serie de pensadores, entre cuyos referentes se encuentran Peter Thiel, Mencius Moldbug, Nick Land, este último creador de la Unidad de Investigación de Cultura Cibernética. Land se hace preguntas parecidas a las del presidente argentino Javier Milei. Occidente está en peligro, ¿cómo lo salvamos? (Thiel, 2009). Todos ellos ponen principal atención sobre el “formalismo”, que les da pie para argumentar contra la democracia y a favor de una estructura de gobierno global que funcione más como una corporación o una dictadura. Estos puntos de vista cristalizaron más tarde en lo que se ha llamado “neorreacción”. Pero otra vez, ¿qué formalizamos?, ¿para qué?

Como vemos, son cada vez más los autores que hablan de una colonización del espacio público por parte de una esfera privada hipertrofiada (inmunización informática que alienta el cruce de opiniones radicalizadas y la anulación de la experiencia común). Claro que, a diferencia del Club de Roma y su modelo, aquí el programa rara vez es presentado como tal, rara vez es visibilizado (al menos hasta ahora). Sin embargo, es profundamente normativo en los términos descritos por los autores del Modelo Mundial Latinoamericano. Es en parte inmanente (retroalimentado, recursivo) y se invisibiliza como tal. Los creadores del concepto de gubernamentalidad algorítmica dirán que es una captación sistemática de toda parcela disponible de atención humana para beneficio de intereses privados (economía de la atención), ya que no para beneficio del debate democrático y del interés general. Hui dirá que socava la necesidad de localidad y diversidad. Los autores del MML podrían coincidir con estos diagnósticos, pero para ellos el problema es esencialmente político.

Tenemos buenos análisis. Una variedad de autores que diagnostican y problematizan esa gubernamentalidad algorítmica (Terranova, 2017), que buscan promover capas tecnológicas como herramientas de gestión que posibiliten una terraformación –diseño de una planetariedad viable a través de la tecnología– (Bratton, 2021), que buscan fragmentar el futuro a través de la recuperación de tecnodiversidades (Hui, 2020), que denuncian los problemas de la formalización (Feenberg, 2005), que hablan de regímenes neocoloniales (Levin, 1997) o que esperan que todo implote más tarde que temprano. En el Modelo Mundial Latinoamericano había un germen para posicionarse frente a estos temas, y hay una herramienta (también en el cybersyn) que excede largamente el diagnóstico. Se promueven enfoques y acciones alternativas que contemplen transformaciones en la estructura de poder (Oteiza en Herrera et al., 2004: 10).

La cibernética de facto obtura soberanías tecnológicas, y ese problema atraviesa hoy la organización política, económica y los procesos de subjetivación (con lo que se aliena, se coopta cualquier proyecto transformador). Por ello, a través de los autores aquí mencionados (los denunciados y los denunciantes) identificaremos las limitaciones y desafíos que enfrentan las naciones y regiones “colonizadas” por estos sistemas concentrados. Los debates actuales son llamativamente comparables con los que se dieron en la gestación del Modelo Bariloche. Pasado, presente y futuro en un espejo de conceptos y

teorías que alguna vez plantearon otros modelos de desarrollo y aplicaron tecnologías emancipatorias, transformadoras.

Ya dijimos que rescatar el Modelo Bariloche no es nostalgia. Es una obsesión crítica. Porque en esa experiencia se jugó algo que sigue pendiente: la posibilidad de articular ciencia, política y tecnología. El MML no le temía al cálculo ni a los fierros tecnológicos, pero lo politizaba. No negaba la cibernética: la orientaba.

Lo que hoy se discute bajo conceptos como *gubernamentalidad algorítmica* (Rouvroy y Berns, 2018), *capital tecnológico* (Levín, 1997) o *tecnología como ideología* (Feenberg, 2012) puede leerse como la evolución de una cibernética convertida en episteme dominante. Una matriz que opera como fetiche técnico, pero actúa como ideología. No se cuestiona: se instala. Coloniza. Y normaliza.

Pensar su origen y su deriva implica mirar hacia atrás. No para repetir, sino para interrumpir el olvido. Walter Benjamin (2012) lo advirtió: el pasado no es clausura, sino potencia. Conserva marcas de lo que pudo haber sido. Frente a la historia entendida como agotamiento de experiencias (Koselleck, 1993), Benjamin propone leer los tiempos muertos como campos de disputa. Eso hacemos.

Los sistemas técnicos no nacen solos. Se conforman en redes donde interactúan sujetos, corporaciones, infraestructuras, lógicas de poder. Bruno Latour (2008) lo sintetizó en su teoría del actor-red. Gilbert Simondon (2007) propuso pensar los objetos técnicos como procesos de individuación, como parte de una coevolución entre sociedad y tecnología. Ambos ofrecen claves para pensar cómo las tecnologías modulan las relaciones políticas, sociales y económicas. Y cómo esas modulaciones afectan la soberanía.

La cibernética de facto, esa red de datificación, plataformización y automatismos, también es un ensamblaje. Pero uno orientado a la extracción, la normalización y la anticipación. Un medio tecno-geográfico, diría Simondon, gobernado por una lógica de acumulación. En este punto, las propuestas de Pablo Levín sobre capital tecnológico y las ideas de Yuk Hui (2020) sobre la necesidad de *tecnodiversidad* se cruzan con la lectura política de la técnica que ya estaba en Herrera, Sábato y Varsavsky.

El MML fue un intento osado de interrumpir lógicas dominantes. De construir otros indicadores, con otros fines. No hablaba de eficiencia: hablaba de necesidades básicas. No proyectaba desde la escasez, como el informe del Club de Roma (*The Limits to Growth*, Meadows et al., 1972), sino desde la posibilidad de redistribuir. No modelaba el mundo para cerrarlo, sino para abrirlo.

Ya les contamos que los propios autores del Modelo lo revisaron treinta años después, en *Catástrofe o nueva sociedad* (Herrera et al., 2004), donde analizaron sus motivaciones, desafíos y límites. Allí puede leerse no solo una memoria, sino una advertencia: sin control político sobre la técnica, la catástrofe no es una hipótesis, es un modo de vida.

Desde el pensamiento latinoamericano, voces como Oscar Varsavsky (1976), con su defensa de las ciencias nacionales y su discusión con Herrera en *Ciencia Nueva*, aportaron a esa matriz crítica. Ana Grondona (2020), desde el presente, también ayudó a reconstruir la historia del MML como objeto silenciado, desplazado del debate global. Lo mismo hace Morozov (2023) en *The Santiago Boys*, al

rastrear el sueño inconcluso del proyecto Cybersyn de Allende. Un sueño destruido por la cibernética neoliberal de los Chicago Boys.

¿Puede haber hoy una cibernética de abajo hacia arriba? ¿Se puede pensar una inteligencia artificial que no administre al sujeto, sino que lo amplifique? ¿Puede la técnica ser decolonizada? “Estamos confrontando límites físicos porque no hicimos el cambio sociopolítico”, me dijo Gilberto Gallopín, uno de los referentes de MML, uno de los exiliados a quien invitaron al proyecto diciéndole que haría algo de “ciencia ficción” (Bilbao, 2024). Nos encanta la ciencia ficción.

Cybersyn, el MML, los debates de *Ciencia Nueva*, los cálculos de Herrera, los mapas de Varsavsky: todos son retazos de una historia que quiso hackear el sistema, que no renunció a intervenir la máquina.

En ese paisaje, el Modelo Bariloche vuelve a interpelar: ¿hasta dónde formalizar? ¿Qué margen hay para decidir qué modelos usamos, con qué fines, para qué futuros? Porque toda datificación es también una narración del mundo. Y toda narrativa ordena prioridades. ¿Quién define las nuestras? Volver al Modelo Bariloche no es volver al pasado. Es volver a preguntarnos qué futuro queremos.

Referencias bibliográficas

- Alizart, M. (2020). *Criptocomunismo*. Buenos Aires: La Cebra.
- Avanessian, A. y Reis, M. (comps.) (2017). *Aceleracionismo. Estrategias para una transición hacia el postcapitalismo*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Benjamin, W. (2008). *Tesis sobre el concepto de historia y otros fragmentos*. México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Benjamin, W. (2012). *El París de Baudelaire*. Buenos Aires: Eterna Cadencia.
- Bilbao, H. (23 de septiembre de 2022). Gilberto Gallopín: una quijotada matemática y política desde el Sur hacia un futuro que ya es pasado. WordPress. Recuperado de <https://horaciobilbao.wordpress.com/2022/09/23/gilberto-gallopín-una-quijotada-matemática-y-política-desde-el-sur-hacia-un-futuro-que-ya-es-pasado/>
- Bilbao, H. (2024). Entrevista a Renato Dagnino. “En la política de ciencia, tecnología e innovación, la clase trabajadora tiene el mismo discurso que la clase propietaria”. *Ti. Futuros Comunes-Revista de Tecnologías Informacionales*, (4), 59-69. Recuperado a partir de <https://publicaciones.unpaz.edu.ar/OJS/index.php/ti/article/view/1758>
- Bratton, B. (2021). *La terraformación. Programa para el diseño de una planetariedad viable*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Feenberg, A. (2005). Teoría crítica de la Tecnología. *Revista CTS*, 2(5).
- Furtado, C.; Beckerman, W.; Pavón, R.; Herrera, A.; Varsavski, O.; Sabato, J.; Pelachaud, G.; Kosma, F.; Kaminski, B. y Okolski, M. (1976). *El Club de Roma. Anatomía de un grupo de presión*. Buenos Aires: Síntesis.
- Grondona, A. (2020). Los límites del desarrollo rebatidos desde el Sur. Circulación, representaciones y olvidos alrededor del Modelo Mundial Latinoamericano. *Pasado Abierto*, (11).

- Herrera, A. (1968). Notas sobre la ciencia y la tecnología en el desarrollo de la sociedad latinoamericana. *Tiempo Latinoamericano* (2). Revista del Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile.
- Herrera, A.; Scolnick, H.; Chichilnisky, G.; Gallopín, G.; Hardoy, J.; Mosovich, D.; Oteiza, E.; Romero Brest, G. de; Suárez, C. y Talavera, L. (2004). *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano. A 30 años*. Buenos Aires: IIED-América Latina. (Incluye la versión original del texto, publicado en 1977).
- Hui, Y. (2020). *Fragmentar el futuro. Ensayos sobre la tecnodiversidad*. Buenos Aires: Caja negra.
- Koselleck, R. (1993). *Futuro pasado. Para una semántica de los tiempos históricos* (pp. 333-357). Barcelona: Paidós.
- Land, N. (2017). Colapso, en A. Avanessian y M. Reis (comps.), *Aceleracionismo. Estrategia para una transición hacia el poscapitalismo*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción en la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.
- Levín, P. (1997). *El capital tecnológico. La teoría del valor en el marco del capital tecnológico*. Buenos Aires: Catálogos.
- Lowy, M. (2012). *Walter Benjamin: aviso de incendio. Una lectura de las tesis sobre el concepto de historia*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Meadows, Donella; Meadows, Dennis; Randers, J. y Behrens, W. (1972). *The Limits to Growth*. Washington: A Potomak Associates Book.
- Medina, E. (2011). Cybernetics and Socialism. En *Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's Chile*. Cambridge: MIT Press. Recuperado de https://uberty.org/wp-content/uploads/2015/10/Eden_Medina_Cybernetic_Revolutionaries.pdf
- Morozov, E. (6 de octubre de 2014). The Planning Machine. *The New Yorker* Recuperado de <https://www.newyorker.com/magazine/2014/10/13/planning-machine>
- Morozov, E. (2023). The Santiago Boys. El mundo tecnológico que podría haber sido. Formato podcast. Recuperado de <https://the-santiago-boys.com/>
- Rodríguez, P. (2007). El signo de la sociedad de la información. De cómo la cibernética y el estructuralismo reinventaron la comunicación. *Revista Question*, 1(11).
- Rouvroy, A. y Berns, T. (2018). Gubernamentalidad algorítmica y perspectivas de emancipación: ¿lo dispar como condición de individuación mediante la relación? *Ecuador Debate*, (104), 124-147.
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.
- Terranova, T. (2017). Red, stack, attack! Algoritmos, capital y la automatización del común. En A. Avanessian y M. Reis (comps.), *Aceleracionismo. Estrategia para una transición hacia el poscapitalismo*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Thiel, P. (2009). The education of a libertarian. *CATO Unbound. A Journal of Debate*. Recuperado de <https://www.cato-unbound.org/2009/04/13/peter-thiel/education-libertarian/>
- Varsavsky, O. (1974). *Estilos Tecnológicos. Propuestas para la selección de tecnologías bajo la racionalidad socialista*. Buenos Aires: PLACTED.
- Wiener, N. (1988). *Cibernética y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Enfermedades no transmisibles y cambio climático

El lado oscuro de la luna



*Francisco Chesini**

Resumen

El siglo XX ha sido de grandes transformaciones en términos sanitarios y ambientales. Los cambios en los patrones de morbilidad y de las tendencias del sistema climático son muestra de ello. El presente es un estudio descriptivo que integra fuentes de datos secundarios con información documental proveniente de publicaciones científicas y reportes científico-técnicos. El objetivo fue caracterizar la situación de las ENT en Argentina en términos de mortalidad y de factores de riesgo, describir las diferentes amenazas climáticas que se ven afectadas por el cambio climático e identificar oportunidades para la sinergia entre agendas de políticas climáticas y sanitarias.

Palabras clave

enfermedades no transmisibles - cambio climático - olas de calor - incendios - políticas públicas

* Magíster en Salud Pública. Becario doctoral CONICET-UNDAV. Docente de Epidemiología Descriptiva. Tecnicatura Universitaria en Informática Aplicada a la Salud, Departamento de Ciencias de la Salud y el Deporte. Universidad Nacional de José C. Paz.

Introducción

El siglo XX ha sido un período de grandes cambios a nivel global. En términos sanitarios se han observado modificaciones en la estructura poblacional y de los perfiles epidemiológicos a nivel mundial, pero con grandes heterogeneidades entre los países. Los avances sanitarios en inmunizaciones y desarrollo de antibióticos, así como las mejoras ambientales en agua potable, saneamiento de las excretas, gestión de residuos y control de vectores de enfermedades, han contribuido al control de muchas enfermedades transmisibles y consecuentemente la reducción de tasas de mortalidad y el aumento de la esperanza de vida (Yassi et al., 2002). Los procesos de cambios en los patrones de morbilidad dieron origen a la llamada transición epidemiológica, teorizada desde las sociedades desarrolladas (Omran, 1971) y a otros modelos interpretativos más adecuados a la realidad latinoamericana como el del “mosaico epidemiológico” (Spinelli, 2010). Sin embargo, algo está claro, durante el siglo pasado cobraron relevancia las enfermedades no transmisibles (ENT) también conocidas como enfermedades crónicas, ya que suelen ser de larga duración y son el resultado de una combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y de comportamiento (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

El siglo XX también vislumbró el reconocimiento de la problemática ambiental, con la identificación de la presencia de químicos sintéticos hasta en los sitios más recónditos e incluso en la leche materna (Carson, 1962) así como en la finitud de los recursos materiales que soportan la existencia de la vida en el planeta (Meadows et al., 1972). La mayor muestra de ese modelo insustentable es la modificación en la composición de la atmósfera terrestre por parte del ser humano. En los últimos 100 años se ha observado un calentamiento del sistema climático global sin precedentes en muchos siglos. La temperatura media anual del planeta se ha incrementado en 1,1 °C desde la era preindustrial, lo que se traduce en aumentos en la frecuencia e intensidad de olas de calor, precipitaciones extremas, sequías y ciclones tropicales IPCC (2021). A raíz de ello, la salud física de las personas se ha visto afectada negativamente en todo el mundo y los eventos de calor extremo han provocado mortalidad y morbilidad humana (IPCC, 2022).

Según Smith et al. (2014), los impactos sanitarios del cambio climático se pueden clasificar en impactos directos e indirectos. Los primeros radican en la afectación de la salud por eventos meteorológicos extremos, tales como OC, lluvias intensas y sequías. Mientras que los impactos indirectos son los mediados por alteraciones en los sistemas humanos y ecosistemas; este grupo incluye las enfermedades transmitidas por vectores, por el agua o los alimentos, variaciones en la calidad del aire, incluso la malnutrición.

En ese contexto, el presente trabajo busca caracterizar la situación de las ENT en Argentina en términos de mortalidad y de factores de riesgo, describir las diferentes amenazas climáticas que se ven afectadas por el cambio climático e identificar oportunidades para la sinergia entre agendas de políticas climáticas y sanitarias.

Metodología

El presente es un estudio descriptivo que integra fuentes de datos secundarios con información documental proveniente de publicaciones científicas y reportes científico-técnicos.

Los datos secundarios fueron obtenidos del Portal de Indicadores Básicos de la Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2025), de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud (2024) y de dos bases de datos especializadas en salud: *Pubmed*,¹ de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de Norte América y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS),² de la OPS, con información proveniente de publicaciones.

De los indicadores básicos provenientes de OPS (2025) se seleccionaron aquellos relacionados con ENT (defunciones, tasas de mortalidad y prevalencia de diferentes factores de riesgo) para los cuatro países miembros del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) con la finalidad de comparar con países de la región. De la DEIS se obtuvieron defunciones absolutas por causa de ENT y se calculó la proporción sobre el total.

Con relación a las bases de datos especializadas en publicaciones científicas (*Pubmed* y LILACS), se realizaron búsquedas de documentos catalogados en los últimos 10 años (2015-2025) con los siguientes argumentos: *climate change AND infectious disease*; *climate change AND noncommunicable diseases*; *climate change AND vector-borne diseases*; *climate change AND cardiovascular diseases*. Para cada búsqueda se obtuvo el valor de publicaciones catalogadas y se analizó su frecuencia absoluta.

Además, se complementó el trabajo con información proveniente de publicaciones científicas y científico-técnicas para describir el comportamiento de las amenazas climáticas y su vinculación con la salud.

Resultados

La invisibilidad del nexo entre cambio climático y las enfermedades no transmisibles

Más allá de la conceptualización realizada por Smith et al. (2014) presentada previamente, existe un sesgo en la visibilización del vínculo del cambio climático con las enfermedades transmisibles en general y de aquellas transmitidas por vectores en particular. Muestra de ello es la diferencia en el número absoluto de publicaciones catalogadas en *Pubmed* y LILACS. Como puede verse en la tabla 1, aunque con diferencias entre la base de datos regional y la global, en ambas se observa una diferencia de un orden de magnitud entre el número de publicaciones sobre enfermedades infecciosas (*climate change AND infectious diseases*) y enfermedades no transmisibles (*climate change AND noncommunicable diseases*). La diferencia se reduce cuando se abordan grupos de enfermedades más específicos; por ejemplo, enfermedades transmitidas por vectores (*climate change*

¹ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

² <https://lilacs.bvsalud.org/es/>

AND vector-borne diseases) versus enfermedad cardiovascular (*climate change AND cardiovascular diseases*), con una razón de 2,3 en *Pubmed* y 2,6 en LILACS.

Tabla 1. Publicaciones sobre cambio climático y salud catalogadas en bases de datos (2005-2025).

Cambio climático y enfermedades infecciosas	2161	177
Cambio climático y enfermedades transmitidas por vectores	1900	81
Cambio climático y enfermedades no transmisibles	291	10
Cambio climático y enfermedad cardiovascular	818	31

Fuente: elaboración propia a partir de bases de datos de Pubmed y LILACS.

Las enfermedades no transmisibles en Argentina y en la Región

Cada año ocurren en la Región de las Américas 5,5 millones de defunciones causadas por ENT, lo que representa el 81% de las muertes totales. Asimismo, el 39% (2.2 millones) de dichas defunciones son consideradas “prematuras” porque ocurren en personas menores de 70 años (OPS, 2019). La proporción de defunciones por ENT en Argentina guarda similitud con los países del MERCOSUR, como puede observarse en la tabla 2.

Tabla 2. Porcentaje de defunciones por enfermedades no transmisibles y tasa de mortalidad ajustada por edad en países del MERCOSUR. Año 2019.

	Argentina	Paraguay	Uruguay	Brasil
Defunciones por enfermedades no transmisibles (%)	76.69	74.74	74.94	85.51
Tasa de mortalidad por enfermedades no transmisibles (ajustada por edad por 100.000 hab.)	435.8	425.2	448.3	445.6

Fuente: elaboración propia en base a datos de OPS (2025).

El 80% de las defunciones por ENT a nivel regional son causadas por las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes (OPS, 2019). Para el caso de Argen-

tina, las cuatro principales ENT totalizaron 176.061 defunciones en el año 2023, lo que representó la mitad de las defunciones de ese año (ver tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia absoluta y relativa de defunciones por principales enfermedades no transmisibles. Argentina, 2023.

Enfermedades del sistema circulatorio	99.454	28.1
Tumores	62.46	17.7
Diabetes	8.323	2.4
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	5.824	1.6
Total	176.061	49.8

Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Salud (2024).

La OPS (2016) consideraba como los principales factores de riesgo de las ENT a la alimentación poco saludable, el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol y la inactividad física, todos ellos con una importante carga en las responsabilidades individuales. Más recientemente se ha sumado un quinto factor de riesgo, la contaminación del aire, con probados efectos en enfermedades respiratorias, cáncer y cardiopatías (OPS, 2019).

En la tabla 4 se presenta la prevalencia de algunos factores de riesgo seleccionados, con los últimos datos disponibles para los países del MERCOSUR. Puede observarse que Argentina lidera el consumo de tabaco en la región, duplicando los valores de Brasil y Paraguay.

Tabla 4. Frecuencia absoluta y relativa de defunciones por principales enfermedades no transmisibles. Argentina, 2023.

	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay
Prevalencia del consumo actual de tabaco en adultos (%) (2022)	23.8	12.2	10.7	20.5
Prevalencia de actividad física insuficiente en adultos (%) 2022	38.5	40.4	36	33.8
Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos (%) 2022	68.4	63.0	69.1	67.7
Prevalencia de presión arterial elevada en adultos (%) 2019	40.4	30.3	49.2	30.1

Fuente: elaboración propia en base a datos de OPS (2025).

Cambio climático en Argentina, una amenaza para las enfermedades no transmisibles

En Argentina la temperatura media se ha incrementado hasta en 0,5 °C entre 1960 y 2010 y en algunas zonas de la Patagonia se llegó a superar 1 °C. Consecuentemente, durante el mismo período aumentaron los días con olas de calor y se redujeron los días con heladas. Al mismo tiempo, la precipitación aumentó en casi todo el país, pero con incrementos en la frecuencia e intensidad solo en el este, mientras que en el norte y oeste los períodos secos se han hecho más largos y en la región de Cuyo los ríos han reducido su caudal (Barros et al., 2015). Solo a modo de ejemplo se presentan a continuación las implicancias para la salud de las olas de calor y los incendios.

Los cambios en la frecuencia, duración e intensidad de olas de calor han sido documentados para Argentina (Herrera, 2024; Rusticucci et al., 2015) y algunos de estos eventos han sido atribuidos al cambio climático (Hannart et al., 2015; Rivera et al., 2023). Además, a nivel global existe evidencia de su asociación con diferentes resultados en salud: efectos en la salud gestacional (Chersich et al., 2020), salud reproductiva (Verón et al., 2024), salud mental (Thompson et al., 2023), salud y productividad laboral (Amable, Abrutzky y García, 2024; Hartinger et al., 2023) y en cambios en la mortalidad. Así, para Argentina se ha documentado el incremento en el riesgo de mortalidad por causas cardiovasculares, respiratorias, renales y diabetes (Chesini, Abrutzky y de Titto, 2019; Chesini et al., 2022).

Por otro lado, los incendios de ecosistemas naturales (bosques, pastizales y humedales) encuentran en el cambio climático, la expansión agrícola y la presión inmobiliaria factores determinantes con interacciones sinérgicas (Alianza global por el Clima y la Salud, 2024). Feron et al. (2024) describieron que las condiciones de inflamabilidad (cálidas y secas) se han incrementado en toda Sudamérica, pasando de 20 días al año entre 1971-2000 a más de 70 días para el período 2001-2010. Por otro lado, Kitzberger et al. (2022) estimaron que el riesgo de incendios se incrementará en los Andes patagónicos en diferentes escenarios climáticos.

Entre los impactos en la salud de los incendios se encuentran la producción o exacerbación de enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades cardiovasculares y diferentes tipos de cáncer (Alianza global por el Clima y la Salud, 2024). Por ejemplo, Huespe et al. (2024) estudiaron los incrementos en la contaminación por material particulado (PM_{2.5}) asociado a los incendios en el delta del Paraná en 2021-2022 y su asociación con incrementos en el riesgo de hospitalizaciones por infarto de miocardio.

Oportunidades para la sinergia entre agendas

La evidencia es clara: no solo ha cambiado el comportamiento de la atmósfera y los eventos extremos que se originan en ella: olas de calor, inundaciones, sequías e incendios (Barros et al., 2015; Feron et al., 2024; Herrera, 2024; IPCC, 2021; Kitzberger et al., 2022; Rusticucci et al., 2015), sino también de qué enfermamos, cómo transitamos esas enfermedades y de qué morimos (Chesini, Abrutzky y de

Titto, 2019; Chesini et al., 2022, Huespe et al., 2024; OPS, 2019; Ministerio de Salud, 2024). En ese contexto y a pesar del avance de la agenda negacionista, existe una oportunidad de articular las agendas de políticas públicas en materia climática y de ENT, ya sea en el nivel local, subnacional o nacional, desde el enfoque de Salud en Todas las Políticas (OPS, 2014).

A modo de ejemplo: más del 85% de la energía producida en Argentina proviene de combustibles fósiles (gas, petróleo y carbón) y solo un 6% de fuentes renovables (eólica, hidráulica y solar) (Secretaría de Energía, 2023). La generación de energía aporta el 45,4% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero del país (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023). Allí hay un gran margen para descarbonizar la matriz energética, que al mismo tiempo puede contribuir a reducir contaminantes atmosféricos de apreciable impacto en la salud (material particulado menor a 2,5 micrones [PM_{2,5}], ozono troposférico y óxidos de nitrógeno). Mejoras en la calidad del aire contribuirían a reducir defunciones y costos en salud por diferentes ENT (cáncer, enfermedades cardiovasculares y respiratorias).

Otro sector con margen de intervención es el del transporte. En Argentina el transporte contribuye en un 10,2% de las emisiones de gases de efecto invernadero (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023). En un país donde 9 de cada 10 personas viven en ciudades, la contaminación del aire urbano tiene gran aporte del transporte automotor. El desarrollo de políticas de transporte activo (desplazamiento caminando o en bicicleta) a nivel urbano puede contribuir a la salud en una doble vía: por un lado, reduciendo niveles de contaminación del aire, al tiempo que promueve la actividad física, considerado un factor protector para muchas ENT.

Conclusión

Las ENT y su vínculo con el cambio climático se presentan invisibilizadas como el lado oscuro de la luna. El presente trabajo buscó descomponer los diferentes aspectos relacionales entre las principales causas de muerte en Argentina y algunos eventos extremos exacerbados por el cambio climático, así como la luz blanca se descompone al atravesar el prisma de cristal de la tapa del disco de Pink Floyd (1973).

Referencias bibliográficas

- Alianza Global por el Clima y la Salud (2024). Incendios, cambio climático y salud. Un documento de política. Recuperado de https://climateandhealthalliance.org/wp-content/uploads/2024/11/Wildfires_ES.pdf
- Amable, M.; Abrutzky, R. y García, V. (2024). Caracterización de la exposición laboral a altas temperaturas a partir de datos ecológicos regionales. Argentina, 2005 – 2015. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 27(4): 360-372. Recuperado de <https://archivosdeprevencion.eu/index.php/aprl/article/view/376>

- Barros, V. y Vera, C. (coords.) (2015). *Cambio climático en Argentina; tendencias y proyecciones*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Carson, R. (1962). *Primavera Silenciosa*. Barcelona: Crítica.
- Chersich, M. F.; Pham, M. D.; Areal, A.; Haghighi, M. M.; Manyuchi, A.; Swift, C. P.; Wernecke, B.; Robinson, M.; Hetem, R.; Boeckmann, M. y Hajat, S. (2020). Associations between high temperatures in pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight, and stillbirths: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 1-13. doi: 10.1136/bmj.m3811
- Chesini, F.; Abrutsky, R. y de Titto, E. (2019). Mortalidad por olas de calor en la ciudad de Buenos Aires, Argentina (2005-2015). *Cadernos de Saúde Pública*, 1-11. doi: 10.1590/0102-311X00165218
- Chesini, F.; Herrera, N.; Skansi, M.; González Morinigo, E.; Fontán, S.; Savoy, F. y de Titto, E. (2022). Mortality risk during heat waves in the summer 2013-2014 in 18 provinces of Argentina. Ecological study. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(5). doi: 10.1590/1413-81232022275.07502021
- Feron, S.; Cordero, R. R.; Damiani, A. *et al.* (2024). South America is becoming warmer, drier, and more flammable. *Commun Earth Environ*, 5(501). doi: 10.1038/s43247-024-01654-7
- Hannart, A.; Vera, C.; Otto, F. E. y Cerne, B. Causal influence of anthropogenic forcings on the Argentinian heat wave of December 2013. Special Suppl *Bulletin of American Meteorological Society*, 96(12), 541-545.
- Hartinger, S.; Yglesias-González, M.; Blanco-Villafuerte, L.; Palmeiro Silva, Y.; Lescano, A. G.; Steward-Ibarra, A.; Rojas-Rueda, D.; Melo, O.; Takahashi, B.; Buss, D.; Callaghan, M.; Chesini, F.; Flores, E.C.; Gil Posse, C.; Gouveia, N.; Jankin, S.; Miranda-Chacon, Z.; Mohajeri, N.; Helo, J.; Ortiz, L. [...] Romanello, M. (2023). The 2022 South American Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change: Trust the Science, now that we know, we must act. *Lancet Regional Health Americas*, 20, 100470. Doi: 10.1016/j.lana.2023.100470
- Herrera, N. (2024). *Climatología de las Olas de Calor en Argentina en el período 1961/62 - 2022/23*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Servicio Meteorológico Nacional. Recuperado de https://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2710/Nota_Tecnica_SMN_2024-165.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huespe, I. A.; Mariana, V.; Roberto, P.; Pascual, V.; Javier, P.; Matias, M. [...] Horacio, R. (2024). Impact of wildfires and PM2.5 on ST-elevation acute coronary syndrome in Rosario City: a case-crossover study. *International Journal of Environmental Health Research*, 1-10. Doi: 10.1080/09603123.2024.2434208
- IPCC (2021). *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- IPCC (2022). Summary for Policymakers. En H. O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría [...] B. Rama, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pág. 35). Cambridge University Press. In Press. Recuperado de https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf

- Kitzberger, T.; Tiribelli, F.; Barberá, I.; Gowda, J. H.; Morales, J. M.; Zalazar, L. y Paritsis, J. (2022). Projections of fire probability and ecosystem vulnerability under 21st century climate across a trans-Andean productivity gradient in Patagonia. *Science of the Total Environment*, 156303. Doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.156303
- Kitzberger, T.; Tiribelli, F.; Barberá, I.; Gowda, J. H.; Morales, J. M.; Zalazar, L. y Paritsis, J. (2022). Projections of fire probability and ecosystem vulnerability under 21st century climate across a trans-Andean productivity gradient in Patagonia. *Science of the Total Environment*, 156303. Doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.156303
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L.; Randers, J. y Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento. Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2023). Quinto Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Recuperado de <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/5to%20Informe%20Bienal%20de%20Actualizaci%C3%B3n%20de%20la%20Rep%C3%ABlica%20Argentina.pdf>
- Ministerio de Salud (2024). Estadísticas Vitales. Información Básica Argentina - Año 2023 https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/serie_5_nro_67_anuario_vitales_2023-version_final.pdf
- Omran, A. R. (1971). The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49(4), 509-538.
- OPS (2016). Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas. Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria. Documento técnico de referencia REGULA. Washington, DC: OPS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28227>
- OPS (2019). Las ENT de un vistazo. Mortalidad por enfermedades no transmisibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51752>
- Organización Panamericana de la Salud (2014). Plan de acción sobre la salud en todas las políticas. CD53.R2. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/60776>
- Organización Panamericana de la Salud (2025). Portal de Indicadores Básicos. Región de las Américas. <https://opendata.paho.org/es/indicadores-basicos>
- Pink Floyd (1973). *The dark side of the moon*. Capitol Records
- Rivera, J. A.; Arias, P. A.; Sörensson, A. A. *et al.* (2023). 2022 early-summer heatwave in Southern South America: 60 times more likely due to climate change. *Climatic Change*, 176(102). Doi: 10.1007/s10584-023-03576-3
- Rusticucci, M.; Kysely, J.; Almeida, G. y Lhotka, O. (2015). Long-term variability of heat waves in Argentina and recurrence probability of the severe 2008 heat wave in Buenos Aires. *Theor Appl Climatol*, 124, 679–689. Doi: 10.1007/s00704-015-1445-7
- Secretaría de Energía (2023). Balance Energético Nacional – Año 2023. <https://www.argentina.gob.ar/econom%C3%ADa/energ%C3%ADa/planeamiento-energetico/balances-energeticos>

- Smith, K. R.; Woodward, A.; Campbell-Lendrum, D.; Chadee, D. & Honda, Y. (2014). Human health: impacts, adaptation, and co-benefits. En *Climate Change 2014*. New York: Cambridge University.
- Spinelli, H. (2010). Las dimensiones del campo de la salud en Argentina. *Salud Colectiva*, 6(3), 275-293. Recuperado de <https://doi.org/10.18294/sc.2010.285>
- Thompson, R.; Hornigold, R.; Page, L. y Waite, T. (2018). Associations between high ambient temperatures and heat waves with mental health outcomes: a systematic review. *Public Health*, 161, 171–191. doi: 10.1016/j.puhe.2018.06.008
- Verón, G. L.; Manjon, A. A.; Arévalo, L., Santiago, J. y Vazquez-Levin, M. H. (2024). Impact of heat waves on semen quality: A retrospective study in Argentina between 2005 and 2023. *The Science of the total environment*, 943:173813. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.173813
- Yassi, A.; Kjellström, T.; de Kok, T. y Guidotti, T. L. (2002). *Salud Ambiental Básica*. México D.F.: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Formas breves, a la manera de haikus

Reseña del libro de Homero Bilbao (2024). *Formas de estar aquí*. Córdoba: Alción Editora.



Gustavo José Mariani*

Ikebana

Desde hace varios años, asistimos con Homero Bilbao a los Seminarios de Cine que dicta Roger Koza en el Cine Club Municipal de Córdoba. El año pasado, RK hizo una retrospectiva del director japonés Hiroshi Teshigahara (1927-2001). Una de esas películas es un documental de 1956 titulado Ikebana, que está dedicado a su padre Sofu, artista plástico, escultor y maestro de ikebana, es decir, de arreglos florales (En japonés se llama *ka-dó*, “el camino de las flores”). En los arreglos florales de Sofu, siempre había una rama alta y erguida que es el Cielo (*shin*), una rama media a la derecha que es el Hombre (*so*) y una rama baja a la izquierda que es la Tierra (*gyo*). Tres elementos. La ley del 3, que también rige para el haiku.

Hay una escena del film en la que el maestro da una clase de ikebana a un grupo de mujeres. Después de una breve introducción teórica, las invita a hacer arreglos florales con elementos disponibles sobre una mesa: tallos, ramas, cañas de bambú, flores, etc. Cuando terminan, el maestro va recorriendo los trabajos y se detiene frente a cada uno. Entonces saca una pequeña tijera de podar y va cortando, eliminando, quitando lo que está de más, buscando la sencillez y la elegancia.

* Profesor en Letras por la UNLP. Río Ceballos. Córdoba.

Recordé esta escena cuando empecé a leer los haikus de Bilbao. Pero la asociación es válida también para el *haiku* en general. Porque el espíritu de esa forma poética japonesa es el mismo que rige para todas las artes y disciplinas tradicionales del Japón. El *furyu*.

Furyu es una palabra japonesa que literalmente significa ‘que fluye con/como el viento’. Y que se refiere al gusto y la sensibilidad japoneses por la naturaleza, por lo espontáneo y por la modestia, así como por lo evanescente y lo elegante. Por extensión, podría definirse como ‘el espíritu de lo japonés’.

Haiku

El *haiku* es un poema breve de 17 moras o sílabas distribuidas en 3 versos de 5, 7 y 5 sílabas, respectivamente.

Es una forma poética concisa, condensada, comprimida. Minimalista. Una miniaturización, como la define Arturo Carrera (2024). Su estilo se caracteriza por la naturalidad, la sencillez, la sutileza y la austeridad. Una sencillez que de ningún modo denota superficialidad, sino, por el contrario, gran hondura espiritual.

Su brevedad obliga al poeta (*haijin* se llama al poeta que escribe haiku) a significar mucho diciendo lo mínimo.

En referencia a uno de sus *haiku*, Matsuo Bashô (el célebre escritor japonés del siglo XVII) comenta: “En el poema está todo cuanto me sugiere el paisaje. Agregar algo sería demasiado, como agregar un dedo a la mano”.

En el *haiku* no hay rima. La rima es un elemento desechado en la poesía japonesa, pero, como en toda poesía, se nota un cuidado extremo por los sonidos. Los poetas juegan con leves simetrías sonoras, con sutiles aliteraciones.

El verso japonés se basa en la cantidad de sílabas (la métrica). Las variantes básicas son dos: el *tanka*, poema de 31 sílabas distribuidas en versos de 5, 7, 5, 7 y 7, y el *haiku*, de 17 sílabas distribuidas en versos de 5, 7 y 5.

Hay una consustancialidad profunda entre la métrica de las formas breves (el *tanka* y el *haiku*) y el idioma japonés. Donald Keene (1956) señala que “los versos alternos de cinco y siete sílabas constituyen el ritmo básico del idioma japonés, de modo que los poemas breves son los que mejor se acomodan al idioma”. Del mismo modo se dice que el octosílabo es el ritmo natural de la lengua castellana. Recordemos el comienzo de *El Quijote*: “En un lugar de la Mancha,/ de cuyo nombre no quiero/ acordarme,/ no ha mucho tiempo que vivía/ un hidalgo...”

Y es asimismo el octosílabo el verso de la más auténtica creación poética española, el *romance*:

*Que por mayo era por mayo,
cuando hacía la calor,
cuando los trigos encañan
y están los campos en flor...*

Volviendo al *haiku*, ¿la forma breve de la estrofa japonesa impuso la sencillez y economía del *contenido*, o la forma concisa fue consecuencia de la sencillez de las ideas? En otras palabras, ¿la forma dictó los contenidos o al revés?

Lo cierto es que la forma y el contenido de la poesía japonesa tradicional parecen concordar perfectamente entre sí y corresponder al gusto japonés que se revela en las demás formas artísticas: la pintura, la caligrafía, la música, etc.

El *haiku* incluye fundamentalmente sustantivos. Los verbos con frecuencia aparecen en su forma nominal de infinitivo, aunque no faltan las frases carentes de verbo. El haiku prescinde de la adjetivación innecesaria (¡Es muy borgeano!). No hay mayúsculas ni signos de puntuación. Así que traducir un haiku es una empresa ardua.

Génesis

¿Cómo nace un *haiku*? O ¿cómo debería nacer un haiku según las enseñanzas de los grandes maestros del género?

En primer lugar, el *haiku* no es el resultado de un destilado, es decir, de una cierta materia prima que se va decantando y filtrando hasta obtener esa sustancia concentrada en 17 sílabas, sino que nace así, tan breve como nos llega.

El *haiku* tampoco es una proposición lógica. No es algo en lo que intervenga el intelecto.

Surge de lo que en japonés se dice *aware*, es decir, el sentimiento de conmoción, de asombro, de estremecimiento ante la realidad, y en particular ante la naturaleza. El poeta experimenta luego una iluminación repentina, el *satori* del budismo zen, o sea, un conocimiento intuitivo que se convierte enseguida en una expresión poética, que debe ser breve, sencilla y a la vez sutil. Entonces:

aware > satori > haiku

Se trata de captar el instante, el aquí y ahora, de atrapar en palabras lo fugaz, el acontecimiento, que se revela como una epifanía. Sobre la captura de lo que sucede una vez y para siempre, señala Alberto Silva (2014):

Es la ocasión la que hace al poeta de *haiku*. Reflejos rápidos ha de tener el *haijin* para aprovecharla. Son instantes veloces que exigen reacciones instantáneas. Un asomo de instante identificado con el fluir del universo. Se ha afirmado que el *haiku* desarrolla una estética y hasta una metafísica del instante.

De modo que la inmediatez y la brevedad definen la ontología del *haiku*.

Pero más que de una mera percepción sensorial, se trata de una *común-uniión* entre sujeto y objeto (piezas, en última instancia, de un todo). Algo místico, podría decirse. Algo que acontece de pronto y que alguien registra como si la escena se escribiera sola. “Es escrito algo que es”, como dice el ya citado Alberto Silva (2014)

Por último: al *haiku* –observa Donald Keene (1956)–

tiene que *completarlo el lector*, porque el haiku *sugiere, nunca explicita*. Lo que con más frecuencia buscaron los poetas japoneses fue crear con unas pocas palabras y algunas imágenes muy precisas el *bosquejo* de una obra cuyos detalles tiene que suplirlos el lector, de igual manera que en una pintura japonesa unas cuantas pinceladas tienen que sugerir todo un mundo. Y esta es la dificultad que el arte japonés representa para la recepción occidental.

Es común relacionar el haiku con el budismo zen. Esta vinculación se produce, en efecto, desde el mismo siglo VIII, cuando la escritura (los ideogramas o *kanjis*), la filosofía (el confucianismo), la espiritualidad (el taoísmo) y la literatura chinas (principalmente los poetas de la Dinastía Tang: Li Tai Po, Wang Wei, Dú Fu y Bai Juyí) se introducen en el Japón. Es innegable la deuda de Japón con China, y

los japoneses profesaron siempre la más grande admiración por aquella cultura más antigua que la suya y con frecuencia le hicieron el supremo cumplido de imitarla. Pero, a diferencia de Corea, que aceptó incondicionalmente la cultura china, todo lo que el Japón tomó de China fue filtrado y modificado de manera considerable a través del temperamento japonés (Keene, 1956).

Orígenes y desarrollo del haiku

El *haiku* aparece hacia el siglo XII y se consolida y perfecciona hasta alcanzar su plenitud y cima en el siglo XVII. Al parecer resulta de una fractura: cuando los tres primeros versos de un waka (poema japonés de autoría individual) o de un *renga* (forma poética tradicional japonesa de escritura colectiva) se independizan del resto del poema y adquieren existencia propia. De hecho, *haiku* significa, literalmente, ‘poema libre o suelto’.

La Edad de Oro del *haiku* se sitúa entre los siglos XVII y XIX, siendo Matsuo Bashô, Yosa Buson, Kobayashi Issa y Masaoka Shiki los cuatro grandes maestros del género.

Matsuo Bashô (1644-1694), que era monje budista zen e hijo de un samurai, llevó el haiku a su máxima expresión. Se lo considera también el poeta más grande de Japón, e incluso se lo venera como a un santo, por la vida tan pura que llevó. Sus *haiku* son de un refinamiento exquisito.

Tópicos

Los elementos recurrentes en el haiku tradicional son: la naturaleza en general, el sol, la luna, las estaciones del año (*kigo*), las flores, los pájaros, las nubes, la bruma, la lluvia, la noche, el viento, el camino.

En el Prefacio de *Kokinshû/ Colección de poemas antiguos y modernos* (905 d. C.), Ki no Tsurayuki, el compilador, enunció algunas de las circunstancias que inspiraron a los poetas japoneses. Desde entonces, esos temas quedaron entre los principales del *haiku*:

Cuando contemplaban las flores dispersas en una mañana de primavera;
cuando escuchaban la caída de la hoja en un atardecer de otoño;
cuando suspiraban ante la nieve y las olas reflejadas por sus espejos con cada año que pasaba;
cuando al ver el rocío en la hierba o la espuma en el agua, les sobrecogían los pensamientos sobre la brevedad de la vida;
o cuando habían pasado de la fortuna a la necesidad;
o cuando, habiendo sido amados tiernamente, se encontraban abandonados.

Como se ve en la lista de temas de Tsurayuki, la poesía contiene solamente los de carácter emocional y el tono empleado más frecuentemente es el de *una suave melancolía*.

Hay desde luego un *fondo filosófico y religioso* en el *haiku*, pero nunca se explicita; siempre es a través de imágenes del mundo material. Por ejemplo, la caída de la flor del cerezo (la más temprana y también la más efímera de todas las flores primaverales) o la dispersión de las hojas en otoño sugieren el paso del tiempo y la brevedad de la existencia humana (El escritor Fujiwara no Teika –siglos XII/XIII– decía que el poeta, más que valerse de la naturaleza para transmitir emociones humanas, debía *encontrar ecos de humanidad* en las escenas naturales), así como la enseñanza budista zen de que las cosas de este mundo pronto se marchitan y carecen de sentido.

El libro de Homero Bilbao

La estructura

El volumen está dividido en tres secciones cuyos títulos bien podrían constituir un *haiku*:

En el camino

Amores, lugares, canciones

El horizonte, abierto

El título

Formas de estar aquí.

El aquí —o el *Dasein/estar ahí* heideggeriano— es siempre el espacio donde acontece el *haiku*. Y el ahora, el presente. Y la realidad concreta.

El *Dasein* heideggeriano no es otra cosa que la *existencia* misma. Y como la existencia no es sinónimo de inmovilidad, sino por el contrario de *devenir*, asociar la existencia al *camino* es algo natural.

La Luna y el Sol son viajeros de la eternidad, vagabundos como los años que llegan y se van. Para quienes dejan que la vida derive a su antojo en un bote, o llegan a la vejez tirando de un caballo, cada día es un viaje y el viaje mismo es el hogar. Entre los hombres de antaño, no fueron pocos los que murieron en pleno viaje. Así yo, desde hace ya mucho tiempo, arrastrado como una nube barrida por el viento, incapaz de despojarme del anhelo de vagabundear [...], y poseído por el viaje y como llamado por Dosojin (dios protector de los peregrinos), y resultando imposible mantenerme ocupado en alguna cosa, [...] cedí mi choza y me puse en camino.

Así comienza *Caminos secundarios a pueblos lejanos. Diario de Viaje* (1689), de Matsuo Bashô, el más célebre de los poetas japoneses.

Y más adelante dice Bashô: “¿Qué mueve el peregrinaje por lugares lejanos sino la inclinación a dejar que el mundo siga su curso, junto con su impermanencia (*mujô* en japonés)? Morir en el camino, el humano destino”.

En chino, camino se dice tao y en japonés se dice *dô*, y significa también, en ambas lenguas, método y doctrina, en su sentido espiritual filosófico-religioso.

El *camino* (y su complemento necesario el *viaje*) es uno de los tópicos centrales del *haiku*. Ya sea por el tema en sí mismo como símbolo o metáfora de la existencia, ya sea por el hecho de que la mayoría de los *haijin* fueron caminantes y nómadas. La vida como viaje y el viaje mismo como forma de vida.

Pero a diferencia de la asociación occidental entre viaje y existencia, muy influida por la concepción teleológica judeo-cristiana, para la tradición budista la justificación (y el sentido) del *viaje* no está en la meta o finalidad o resultado, sino “en el puro transitar, en la experiencia del movimiento transformador, sin necesitar ni postular ningún término *ad quem*” (Silva, 2014).

De modo que no me parece gratuito que la primera sección del libro de *haiku* de Homero Bilbao se titule “En el camino”.

Los textos

Voy a utilizar el título de esta primera sección del libro de Bilbao como columna vertebral de mi desarrollo. En torno a esta imagen-tema-tópico orbita, a mi entender, el resto de los *haiku* del libro.

El epígrafe de esta primera sección es de Ursula Kroeber Le Guin. Dice:

*Es difícil ver dónde comienzan tus pasos,
y oscuro detrás está el camino por el que fuiste
por sobre las colinas hacia el amanecer.*

¿Dónde comenzó el camino? ¿Por dónde va? ¿Dónde terminará?

Bilbao dice:

*Hoy como ayer
la vida desbocada
insiste en ir. (I)*

“Desbocada” significa desatada, sin freno y sin riendas como un caballo libre a su merced. El paisano dice que un caballo es de buena boca cuando obedece al freno. Pero la vida no obedece el rumbo ni la dirección que se le quiera marcar. La vida simplemente –y parafraseo a Bilbao– va de aquí pa’ allá, como el polen, como la libido o la brisa primaveral.

Continúa diciendo Bilbao:

*Ir y venir
apenas con lo puesto
entre palabras. (I)*

Al viajero, Bashô le dice: *El cuerpo en sí mismo es equipaje suficiente.*

Están los desvíos que amenazan extraviarnos del verdadero camino:

*En el camino
tentado de espejismos
y no lugares. (I)*

Y, por último, los dos haiku que me parecen más heideggerianos:

*¿Cómo es hoy
la antigua travesía
de estar aquí? (I)*

*De estar aquí,
¿en el confín
de un bosque
que no vemos? (I)*

Otro tema presente en el libro es el de la *repetición y la diferencia* (Seguramente con resonancias de Deleuze, pero también de Freud y Lacan)

*Persuaden los días,
repiten y ensayan
la diferencia. (I)*

Algunos *haiku* juegan con matices que hacen a la repetición y la diferencia. Por ejemplo, estos dos:

*En el camino
fábula impar, nosotros
cosos del Verbo. (I)*

*Fábula abierta
nosotros, cosos del Verbo
en camino. (III)*

Cada uno de nosotros es una *historia impar* (única) y abierta (receptiva). Estamos de acuerdo en esto. Pero Bilbao, significativamente, no usa la palabra historia, sino la palabra *fábula*, que introduce una nota de irrealidad, de imaginación y de apariencia. ¿Somos el sueño de algún dios? (Borges diría que sí).

¿Qué es esto de *cosos del Verbo*? Gramaticalmente, Verbo es el genitivo subjetivo, es decir, que es el sujeto de la expresión, y cosos el acusativo (objeto directo). ¿Se refiere al Verbo Divino, aquél de *En arjé en ho lógos! En el principio era el Verbo*, del Evangelio de San Juan? ¿O a la “palabra” en el sentido que le da el psicoanálisis? Por otro lado, me parece estupendo quitarle solemnidad al asunto usando el lunfardo *cosos*.

Otro ejemplo de repetición-diferencia:

*Tarde o temprano,
las palabras sangran
como nosotros. (I)*

*Tarde o temprano,
las palabras sangran
con nosotros. (III)*

El adverbio *como* es meramente vinculante (A es como B), pero la preposición *con* denota unión, comunidad (A en conjunto con B), como si se tratara de un destino compartido: nosotros y las palabras.

En el poemario de Bilbao están presentes los *tópicos* clásicos del *haiku* japonés (el sol, la luna, las estaciones del año, el agua, las lluvias, las nubes, el viento, las auroras, los crepúsculos, la noche, los pájaros, las plantas), pero también aparece lo local: el paisaje cordobés (arroyos, ríos, lagos, cerros) y la presencia urbana en locaciones muy reconocibles y emblemáticas de la ciudad de Córdoba como la Cañada y el Suquía. Lo costumbrista también tiene su espacio: los fogones, las guitarras, los bailes, los coros infantiles, los mates y hasta el fútbol,

Los pájaros merecerían un capítulo aparte: capuchinas, golondrinas, zorzales criollos, la calandria, los gorriiones, la reinamora, el búho, los horneritos:

*¡Horneritos
estridentes!, corren el telón
al aguacero. (III)*

O este díptico:

*Ayer, paloma
no estuve a la altura
de tus alas. (III)*

*Y sin embargo
cantas e insistes, hoy
en el vuelo. (III)*

En el *haiku* japonés casi siempre hay flores, especialmente las emblemáticas flores del cerezo y el ciruelo, y los crisantemos. En el libro de Bilbao, curiosamente, no encuentro ninguna. Pero hay, sin embargo, árboles.

Como este bello tríptico a las tipas de la Cañada (II):

*Al sol, sedientas
las tipas de la Cañada
inclinan la ciudad.*

*Hacia el Suquia
urden qué trama verde
y fluyen, las tipas.*

*Viejas joviales
las tipas de la Cañada
susurran verde.*

Y un *haiku* que me recuerda A un olmo seco, de Antonio Machado:

*Descuajado
un árbol reverdece
la caducidad. (I)*

Machado dice:

*A un olmo viejo, hendido por el rayo
y en su mitad podrido,*

*con las lluvias de abril y el sol de mayo,
algunas hojas nuevas le han salido.*

La naturaleza tiene un lenguaje (una voz) propio. Las aguas, el viento, el follaje son un lenguaje en sí mismos. ¿Cómo trasladarlo al idioma de las palabras? ¿Es intraducible? Parece haber una respuesta en este *haiku* de Bilbao:

*Límpidas aguas
del manantial escurren
intraducibles. (I)*

Hay una presencia urbana que siempre convoca a la nostalgia y la dulce melancolía: los trenes. A ellos Bilbao les dedica un *haiku* en cada sección del libro:

*Paso a nivel.
Un aire de trenes
en los durmientes. (I)*

*El paso a nivel
sin riel. Y tu recuerdo,
lleno de trenes. (II)*

*Las vías férreas
sobre gruesos durmientes
con ecos del tren. (III)*

“Aire de trenes”, “tu recuerdo”, “ecos de tren”, es decir, lo que ya no está, pero persiste en la memoria emotiva.

¿De qué hablamos cuando hablamos de amor? (Raymond Carver).

El tema es recurrente en el libro de Bilbao, principalmente en la segunda sección: “Amores, lugares, canciones”.

*Si te quedás,
lo negro sobre blanco.
Y si te vas (I)*

Este *haiku* puede vincularse con el epígrafe de Antonio Porchia de esta segunda sección:

Te ayudaré a venir si vienes/ y a no venir si no vienes.

Hay un par de haikus que me resultan crípticos:

*Hablan de amor
¡por horas y horas y horas!
los dos, que son tres. (II)*

*Aunque vemos dos,
en el último encuentro
siempre son tres. (II)*

Para finalizar

El libro de Homero desborda de referencias y alusiones principalmente literarias y musicales.

El libro de Roberto Arlt que el padre le regaló a los 15 años. Alguien que lee *Trilce*, de César Vallejo, en un banco de plaza. La poeta polaca Wisława Szymborska junto al enorme Juan L. Ortiz. Matsuo Bashô. El poeta metafísico inglés John Donne. El pintor Auguste Renoir. El pintor, escultor y muralista ecuatoriano Oswaldo Guayasamín. Joaquín Sabina: “Confundí con estrellas/ las luces de neón” (de *Tan Joven y Tan Viejo*). Juan Gelman. Paul Verlaine. *Té en el Sahara*, la canción de The Police.

Paul McCartney. *Los ejes de mi carreta*, de Atahualpa Yupanqui. *La vida breve* (1950), de Juan Carlos Onetti. *Raros peinados nuevos*, de Charly García.

Quisiera detenerme en una alusión, por razones personales:

Giacomo Leopardi. *La luna de Leopardi*, a la que Bilbao le dedica un tríptico en la segunda sección del libro. Giacomo Leopardi (primer tercio del siglo XIX), el gran poeta del romanticismo italiano, que vivió tan triste y enfermo y murió tan joven (a los 38 años). Me conmueve saber que el padre de Homero Bilbao era lector de este poeta tan exquisito y sufriente, que yo leí a mis 18 años, cuando atravesaba mis primeras crisis, y me identificaba con sus versos cargados de pesimismo cósmico.

Quiero citar la primera estrofa y la última de uno de sus más bellos poemas: *A Silvia* (1828):

Primera estrofa

*¿Recuerdas, Silvia mía,
de tu vida mortal aquellos tiempos
cuando el amor brillaba
en tus ojos inquietos y rientes,
y alegre y pensativa, los umbrales
cruzabas de los años florecientes?*

Última estrofa

*Antes de que el invierno el campo marchitase,
tú, combatida por fatal dolencia,
morías, tierna amiga. Y de tus años
ver la flor no pudiste.
De igual manera, al poco tiempo,
mi esperanza moría; y a mi existencia
también negó el destino
la juventud.*

*Al surgir a la vida,
tú, mísera, caíste, y con la mano
me mostraste, al parir, la fría muerte
y el sepulcro lejano.*

Hay un *haiku* de Bilbao que bien podría haber suscrito Leopardi:

*¡La luna llena!
Pasan imperios y ella
una y otra vez. (I)*

Y también este:

*Las estrellas
estas noches de verano,
aun si ya no. (II)*

Referencias bibliográficas

- Bashô, M. (2013). *Caminos secundarios a pueblos lejanos. Diario de Viaje (1689)*. La Plata: Barba de Abejas.
- Carrera, A. (2024). *Haikus de las cuatro estaciones*. Buenos Aires: InterZona editora.
- Keene, D. (1956). *La literatura japonesa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Shiki, M. (2021). *Haikus y kakis*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Silva, A. (selección, trad. y estudio) (2014). *El libro del haiku*. Buenos Aires: Bajo la Luna.