

# CIENCIA Y FICCIÓN

— ❄ —  
COLECCIÓN  
NARRATIVAS  
— ❄ —



Ministerio de  
**Educación**  
Presidencia de la Nación



**PRESIDENTA DE LA NACIÓN**  
Cristina Fernández de Kirchner

**MINISTRO DE EDUCACIÓN**  
Alberto E. Sileoni

**SECRETARIO DE EDUCACIÓN**  
Jaime Perczyk

**JEFE DE GABINETE**  
Pablo Urquiza

**SUBSECRETARIO DE EQUIDAD Y CALIDAD EDUCATIVA**  
Gabriel Brener

## **CIENCIA Y FICCIÓN**

COLECCIÓN NARRATIVAS

**Plan Nacional de Lectura****Directora**

Margarita Eggers Lan

**Coordinación de los contenidos**

Adriana Redondo

**Antólogo**

Guillermo Martínez

**Coantóloga**

Paula Bombara

**Revisión de contenidos específicos de ciencia**

Horacio Tignanelli

Dirección de Áreas Curriculares - ME

**Coordinadora editorial**

Natalia Volpe

**Diseño Gráfico**

Juan Salvador de Tullio

Mariel Billinghamurst

**Revisión**

Silvia Pazos

**Foto de tapa**

© Guillermo Albanesi

Agradecemos la incitación entusiasta de Margarita Eggers Lan desde el Plan Nacional de Lectura, la coordinación siempre atenta de Adriana Redondo, y el asesoramiento pedagógico de Horacio Tignanelli. También el trabajo impecable de edición de Natalia Volpe, la corrección cuidadosa de Silvia Pazos y la gráfica de Juan Salvador de Tullio.

Ciencia y ficción / Jorge Luis Borges ... [et.al.] ; compilado por Guillermo Martínez. - 1a ed. - Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2014. 136 p. ; 25x19 cm.

ISBN 978-950-00-1013-9

1. Literatura. 2. Cuentos. I. Borges, Jorge Luis II. Guillermo Martínez, comp. CDD 860

Fecha de catalogación: 13/03/2014

## PRESENTACIÓN

Es un gran orgullo para el Ministerio de Educación llegar a todas nuestras escuelas secundarias con este libro que busca, a partir de la ficción, ampliar la mirada respecto de la ciencia, en una selección que ha contado con la inestimable coordinación de Guillermo Martínez y Paula Bombara.

Hemos recorrido estas páginas con creciente entusiasmo y esperamos que así sean recibidas en nuestras aulas, tanto por los estudiantes como por los docentes. El cruce de miradas y saberes permite alcanzar una riqueza orientada a estimular la curiosidad de lectoras y lectores.

La literatura, del mismo modo que la ciencia, anida en una pregunta, echa raíces y crece desde allí. Una obra, un cuento, una teoría, una hipótesis, son el producto del esfuerzo –a veces, obsesión de años– que se empeña en obtener una respuesta. Los cuentos que integran esta antología son invitaciones a explorar, desde la ficción, el íntimo vínculo que enlaza ciencia y vida cotidiana, ámbitos que a menudo parecen distantes pero que dialogan permanentemente.

Estos relatos planean en torno a cuestiones científicas –teorías, tipos de lenguajes, invenciones, fenómenos de la química, las matemáticas, la física– pero se anclan, todos, en la avidez del conocimiento, la curiosidad y la plasticidad del pensamiento humano.

Nuestro Ministerio ofrece este material para que en las aulas argentinas se entrelacen la reflexión y la mirada sobre los temas de la ciencia; entre los docentes y sus alumnos a través del particular encuentro que propicia la lectura. Si en algo ayudamos con la presente edición a este objetivo, habremos dado un paso más en la construcción de una escuela secundaria de calidad para todos, dirigida a cimentar una ciudadanía plena, abierta, reflexiva, siempre dispuesta a nuevos aprendizajes.

**Alberto Sileoni**  
Ministro de Educación de la Nación

## PALABRAS INTRODUCTORIAS

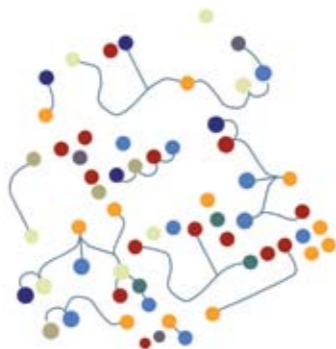
---

*Ciencia y ficción* integra nuestra Colección de Narrativas, destinada a docentes y estudiantes de escuelas secundarias y de Institutos de Formación Docente. Con ella proponemos abordar de manera entrelazada, diversos campos del conocimiento y de la experiencia humana –historia, ciencia, arte– en torno a situaciones que encuentran en la ficción nuevas miradas interpretativas.

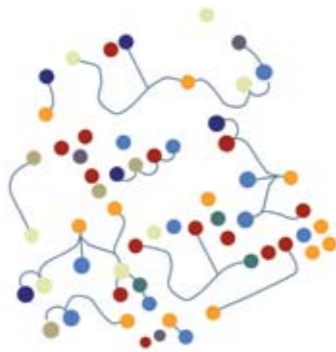
Este volumen fue cuidadosa y atentamente compilado por Guillermo Martínez y Paula Bombara, a quienes en especial agradecemos su dedicación. Ellos sumaron a la riqueza de los textos literarios, la organización por etiquetas y guías de lectura, así como la problematización teórica de algunas cuestiones presentes en los cuentos. El material está elaborado como un espacio de búsqueda para alumnas, alumnos y docentes y permite, en cada caso, la confluencia de ambos abordajes acerca de los diversos temas de la ciencia.

Con *Ciencia y ficción*, el Plan Nacional de Lectura avanza en la apertura de diversos discursos narrativos y se propone amplificar la mirada sobre las teorías científicas y los debates filosóficos que tienen lugar en el ámbito de la literatura.

**Plan Nacional de Lectura**



## PRÓLOGO



El cuento de Borges que abre esta antología, “El idioma analítico de John Wilkins”, plantea famosamente, con las desventuras del enciclopedista chino, lo incierto que puede ser cualquier propósito exhaustivo de clasificación. Los mismos dilemas aparecen al intentar una antología y por eso los prólogos suelen convertirse en pedidos anticipados de disculpas. En realidad, al pensar bajo la conjunción de ciencia y ficción, lo primero que supimos es qué clase de cuentos *no* queríamos incluir: los que fueran apenas la ejemplificación didáctica de alguna idea científica o, en el otro extremo, los que hicieran del elemento científico una metáfora vaga, una nota de color, una alusión no esencial. Queríamos encontrar cuentos (en lo posible grandes cuentos) que tuvieran a la vez gracia literaria propia y que incorporaran algún elemento científico de manera decisiva, con toda su intensidad y, a veces, con su inesperado poder metafórico, para mostrar hasta qué punto la ciencia puede también ampliar el campo de percepción de la literatura. Orientamos en principio la búsqueda a escritores con formación científica: de Primo Levi, químico de profesión, elegimos “Vanadio”; de Boris Vian, ingeniero, incluimos “El peligro de los clásicos”; de Kurd Lasswitz, matemático y uno de los fundadores de la ciencia ficción, “La biblioteca universal”, antecedente notable de “La biblioteca de Babel”; de Edgar Allan Poe, aficionado de varias disciplinas, “La verdad sobre el caso del señor Valdemar”. De Italo Calvino elegimos un cuento sutil, “La aventura de un automovilista”, donde el lenguaje simbólico y la abstracción de la ciencia se unen íntimamente con las pasiones humanas y el lenguaje literario.

Queríamos que la ciencia estuviera representada en sus ramas principales pero que a la vez hubiera también autores argentinos (¡otra vez el problema de la clasificación!). Elegimos “El viaje circular”, de Rodolfo Walsh, y “La zona de influencia”, de Pablo de Santis, sobre temas de física; “Yzur”, de Leopoldo Lugones, y “La muerte y las aves”, de María Teresa Andruetto, sobre bioética; “Pronóstico”, de Eduardo Giménez, sobre meteorología; “La columna vertebral”, de Ana María Shua, sobre medicina reparadora; “Punta roja”, de Daniel Diez, sobre biología marina. Añadimos también, como parte de las visiones críticas hacia la ciencia y las discusiones sobre su evolución, “El tesoro de la juventud”, una pequeña pieza irónica de Julio Cortázar.

Queríamos también que la ciencia apareciera en toda su complejidad humana, y sus tensiones sociales, como práctica viva y contradictoria. En los cuentos de esta selección hay escenarios de lucha sindical, laboratorios científicos al costado de Auschwitz, recuerdos de los años 70, mataderos de animales y la relación de la ciencia y el científico con el poder.

Ciencia y humanidades se entrelazan en la vida; ojalá que esta antología ayude a formar lectores amplios, que puedan asomarse a la belleza y profundidad de los dos mundos.

**Guillermo Martínez y Paula Bombara**

## EL IDIOMA ANALÍTICO DE JOHN WILKINS

JORGE LUIS BORGES

He comprobado que la decimocuarta edición de la *Encyclopaedia Britannica* suprime el artículo sobre John Wilkins. Esa omisión es justa, si recordamos la trivialidad del artículo (veinte renglones de meras circunstancias biográficas: Wilkins nació en 1614, Wilkins murió en 1672, Wilkins fue capellán de Carlos Luis, príncipe palatino; Wilkins fue nombrado rector de uno de los colegios de Oxford, Wilkins fue el primer secretario de la Real Sociedad de Londres, etc.); es culpable, si consideramos la obra especulativa de Wilkins. Este abundó en felices curiosidades: le interesaron la teología, la criptografía, la música, la fabricación de colmenas transparentes, el curso de un planeta invisible, la posibilidad de un viaje a la luna, la posibilidad y los principios de un lenguaje mundial. A este último problema dedicó el libro *An Essay Towards a Real Character and a Philosophical Language* (600 páginas en cuarto mayor, 1668). No hay ejemplares de ese libro en nuestra Biblioteca Nacional; he interrogado, para redactar esta nota, *The Life and Times of John Wilkins* (1910), de P. A. Wrigh Henderson; el *Woerterbuch der Philosophie* (1924), de Fritz Mauthner; *Delphos* (1935), de E. Sylvia Pankhurst; *Dangerous Thoughts* (1939), de Lancelot Hogben.

Todos, alguna vez, hemos padecido esos debates inapelables en que una dama, con acopio de interjecciones y de anacolutos, jura que la palabra *luna* es más (o menos) expresiva que la palabra *moon*. Fuera de la evidente observación de que el monosílabo *moon* es tal vez más apto para representar un objeto muy simple que la palabra bisilábica *luna*, nada es posible contribuir a tales debates; descontadas las palabras descompuestas y las derivaciones, todos los idiomas del mundo (sin excluir el *volapük* de Johann Martin Schleyer y la romántica *interlingua* de Peano) son igualmente inexpresivos. No hay edición de la Gramática de la Real Academia que no pondere “el envidiado tesoro de voces pintorescas, felices y expresivas de la riquísima lengua española”, pero se trata de una mera jactancia, sin corroboración. Por lo pronto, esa misma Real Academia elabora cada tantos años un diccionario, que define las voces del español... En el idioma universal que ideó Wilkins al promediar el siglo XVII, cada palabra se define a sí misma. Descartes, en una epístola fechada en noviembre de 1629, ya había anotado que mediante el sistema decimal de numeración, podemos aprender en un solo día a nombrar todas las cantidades hasta el infinito y a escribirlas en un idioma nuevo

que es el de los guarismos<sup>1</sup>; también había propuesto la formación de un idioma análogo, general, que organizara y abarcara todos los pensamientos humanos. John Wilkins, hacia 1664, acometió esa empresa.

Dividió el universo en cuarenta categorías o géneros, subdivisibles luego en diferencias, subdivisibles a su vez en especies. Asignó a cada género un monosílabo de dos letras; a cada diferencia, una consonante; a cada especie, una vocal. Por ejemplo: *de*, quiere decir elemento; *deb*, el primero de los elementos, el fuego; *deba*, una porción del elemento del fuego, una llama. En el idioma análogo de Letellier (1850) *a*, quiere decir animal; *ab*, mamífero; *abo*, carnívoro; *aboj*, felino; *aboje*, gato; *abi*, herbívoro; *abiv*, equino; etc. En el *Bonifacio Sotos Ochando* (1845), *imaba*, quiere decir edificio; *imaca*, serrallo; *image*, hospital; *imafo*, lazareto; *imarri*, casa; *imaru*, quinta; *imedo*, poste; *imede*, pilar; *imego*, suelo; *imela*, techo; *imogo*, ventana; *bire*, encuadernador; *birer*, encuadernar. (Debo este último censo a un libro impreso en Buenos Aires en 1886: el *Curso de lengua universal*, del doctor Pedro Mata).

Las palabras del idioma analítico de John Wilkins no son torpes símbolos arbitrarios; cada una de las letras que las integran es significativa, como lo fueron las de la Sagrada Escritura para los cabalistas. Mauthner observa que los niños podrían aprender ese idioma sin saber que es artificioso; después en el colegio, descubrirán que es también una clave universal y una enciclopedia secreta.

Ya definido el procedimiento de Wilkins, falta examinar un problema de imposible o difícil postergación: el valor de la tabla cuadragesimal que es base del idioma. Consideremos la octava categoría, la de las piedras. Wilkins las divide en comunes (pedernal, cascajo, pizarra), módicas (mármol, ámbar, coral), preciosas (perla, ópalo), transparente (amatista, zafiro) e insolubles (hulla, greda y arsénico). Casi tan alarmante como la octava, es la novena categoría. Esta nos revela que los metales pueden ser imperfectos (bermellón, azogue), artificiales (bronce, latón), recrementicios (limaduras, herrumbre) y naturales (oro, estaño, cobre). La belleza figura en la categoría decimosexta; es un pez vivíparo, oblongo. Esas ambigüedades, redundancias y deficiencias recuerdan las que el doctor Franz Kuhn atribuye a cierta

enciclopedia china que se titula *Emporio celestial de conocimientos benévolos*. En sus remotas páginas está escrito que los animales se dividen en (a) pertenecientes al Emperador, (b) embalsamados, (c) amaestrados, (d) lechones, (e) sirenas, (f) fabulosos, (g) perros sueltos, (h) incluidos en esta clasificación, (i) que se agitan como locos, (j) innumerables, (k) dibujados con un pincel finísimo de pelo de camello, (l) etcétera, (m) que acaban de romper el jarrón, (n) que de lejos parecen moscas. El Instituto Bibliográfico de Bruselas también ejerce el caos: ha parcelado el universo en 1000 subdivisiones, de las cuales la 262 corresponde al Papa; la 282, a la Iglesia Católica Romana; la 263, al Día del Señor; la 268, a las escuelas dominicales; la 298, al mormonismo, y la 294, al brahmanismo, budismo, shintoísmo y taoísmo. No rehúsa las subdivisiones heterogéneas, verbigracia, la 179: “Crueldad con los animales. Protección de los animales. El duelo y el suicidio desde el punto de vista de la moral. Vicios y defectos varios. Virtudes y cualidades varias”.

He registrado las arbitrariedades de Wilkins, del desconocido (o apócrifo) enciclopedista chino y del Instituto Bibliográfico de Bruselas; notoriamente no hay clasificación del universo que no sea arbitraria y conjetural. La razón es muy simple: no sabemos qué cosa es el universo. “El mundo –escribe David Hume– es tal vez el bosquejo rudimentario de algún dios infantil, que lo abandonó a medio hacer, avergonzado de su ejecución deficiente; es obra de un dios subalterno, de quien los dioses superiores se burlan; es la confusa producción de una divinidad decrepita y jubilada, que ya se ha muerto” (*Dialogues Concerning Natural Religion*, V. 1779). Cabe ir más lejos; cabe sospechar que no hay universo en el sentido orgánico, unificador, que tiene esa ambiciosa palabra. Si lo hay, falta conjeturar su propósito; falta conjeturar las palabras, las definiciones, las etimologías, las sinonimias, del secreto diccionario de Dios.

La imposibilidad de penetrar el esquema divino del universo no puede, sin embargo, disuadirnos de planear esquemas humanos, aunque nos conste que estos son provisorios. El idioma analítico de Wilkins no es el menos admirable de esos esquemas. Los géneros y especies que lo componen son contradictorios y vagos; el artificio de que las letras de las palabras indiquen subdivisiones y divisiones es, sin duda, ingenioso. La palabra *salmón* no nos dice nada; *zana*, la voz correspondiente, define (para el hombre versado en las cuarenta categorías y en los géneros de esas categorías) un pez escamoso, fluvial, de carne rojiza. (Teóricamente, no es inconcebible un

<sup>1</sup> Teóricamente, el número de sistemas de numeración es ilimitado. El más complejo (para uso de las divinidades y de los ángeles) registraría un número infinito de símbolos, uno para cada número entero; el más simple solo requiere dos. Cero se escribe 0, uno 1, dos 10, tres 11, cuatro 100, cinco 101, seis 110, siete 111, ocho 1000... Es invención de Leibniz, a quien estimularon (parece) los hexagramas enigmáticos del *I King*.



idioma donde el nombre de cada ser indicara todos los pormenores de su destino, pasado y venidero.)

Esperanzas y utopías aparte, acaso lo más lúcido que sobre el lenguaje se ha escrito son estas palabras de Chesterton: El hombre sabe que hay en el alma tintes más desconcertantes, más inmunerables y más anónimos que los colores de una selva otoñal... cree, sin embargo, que esos tintes, en todas sus fusiones y conversiones, son representables con precisión por un mecanismo arbitrario de gruñidos y de chillidos. Cree que del interior de un bolsista salen realmente ruidos que significan todos los misterios de la memoria y todas las agonías del anhelo” (G.F.Watts, pág. 88, 1904).

“El idioma analítico de John Wilkins” en Otras inquisiciones.  
© 1995 María Kodama  
Penguin Random House Grupo editorial, S.A.U

#### JORGE LUIS BORGES

Buenos Aires, 1899 - Ginebra, 1986. Uno de los autores más destacados de la literatura del siglo XX. Publicó ensayos breves, cuentos y poemas. Su obra es una pieza fundamental de la literatura y el pensamiento universal. Fue candidato durante casi treinta años al Premio Nobel de Literatura; nunca se lo otorgaron. Algunos de sus libros esenciales: *Ficciones*, *El Aleph*, *El informe de Brodie*, *El libro de arena*, *Fervor de Buenos Aires*, *Historia universal de la infamia*.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

El problema inicial que se discute en el cuento es la posibilidad de concebir un lenguaje que por reglas predeterminadas de adiciones o variaciones puramente sintácticas permita “dar nombre” sin ambigüedades a *todo* en el universo, de forma que, al leer una palabra, cualquiera en posesión de estas reglas pudiera deducir, por desgloses, el objeto único clasificado por ella. Este problema fue tratado de maneras muy diferentes en la historia de la humanidad, tal como lo muestra el libro *La búsqueda de la lengua perfecta*, de Umberto Eco, donde se consigna también que (al menos con este propósito tan abarcador y ambicioso), el problema es esencialmente insoluble<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Esto es en realidad una de las consecuencias del llamado Teorema de Gödel: dado un lenguaje L y un universo de objetos definidos por frases de ese lenguaje L, la función que asocia a cada definición su objeto, no puede ser definida dentro del lenguaje L. Hay así, para cada lenguaje, un objeto matemático, la función “definibilidad”, que no puede ser definido por ese lenguaje. (Para una demostración accesible y rigurosa, ver el artículo de Xavier Caicedo en la bibliografía.)

## LENGUAJES ARTIFICIALES

### SINTAXIS Y SEMÁNTICA DEL LENGUAJE

### EL PROBLEMA DE LA CLASIFICACIÓN

El segundo problema que se desprende es el de la clasificación, que es una de las cuestiones más importantes en todas las disciplinas científicas y del conocimiento en general. No siempre las clasificaciones corren las desventuras que se mencionan con ironía en el cuento. Un problema estudiado en la antigüedad por Platón, la clasificación de los llamados sólidos regulares, tiene una respuesta eterna y precisa: sólo hay cinco: el tetraedro, el cubo, el octaedro, el dodecaedro y el icosaedro (Y en química, la tabla periódica de los elementos puede considerarse una clasificación exitosa). Un problema muy importante de la matemática fue la clasificación de ciertos objetos llamados grupos finitos simples, que requirió una división del trabajo de muchísimos matemáticos. La clasificación, llamada a veces el “Teorema de la Enormidad” pudo finalmente completarse, pero tiene tantas clases y subclases que no puede abarcar una sola persona. En biología, la clasificación de Linneo de los organismos vivos también sufrió distintas críticas; la reciente decodificación completa del ADN y los estudios del genoma de las especies probablemente darán base en el futuro para distintos refinamientos y unificaciones. Esto muestra que muchas veces las clasificaciones son un estado transitorio del conocimiento en un momento dado. Lo mismo ocurrió en la historia de la física: la clasificación de las distintas fuerzas se simplificó considerablemente con la teoría de Einstein y esto a su vez sugirió la unificación de todas las fuerzas.

El problema de la clasificación aparece también en la vida cotidiana: basta pensar cuál sería la manera más “razonable” de ordenar una biblioteca, o en el problema de cómo ubicar los productos en las góndolas del supermercado por “afinidades” para que muy pronto nos encontremos con las confusiones y mescolanzas del enciclopedista chino.





## EL TESORO DE LA JUVENTUD

JULIO CORTÁZAR

Los niños son por naturaleza desagradecidos, cosa comprensible puesto que no hacen más que imitar a sus amantes padres; así los de ahora vuelven de la escuela, aprietan un botón y se sientan a ver el teledrama del día, sin ocurrírseles pensar un solo instante en esa maravilla tecnológica que representa la televisión. Por eso no será inútil insistir ante los párvulos en la historia del progreso científico, aprovechando la primera ocasión favorable, digamos el paso de un estrepitoso avión a reacción, a fin de mostrar a los jóvenes los admirables resultados del esfuerzo humano.

El ejemplo del “jet” es una de las mejores pruebas. Cualquiera sabe, aun sin haber viajado en ellos, lo que representan los aviones modernos: velocidad, silencio en la cabina, estabilidad, radio de acción. Pero la ciencia es por antonomasia una búsqueda sin término, y los “jets” no han tardado en quedar atrás, superados por nuevas y más portentosas muestras del ingenio humano. Con todos sus adelantos, esos aviones tenían numerosas desventajas, hasta el día en que fueron sustituidos por los aviones de hélice. Esta conquista representó un importante progreso, pues al volar a poca velocidad y altura el piloto tenía mayores posibilidades de fijar el rumbo y de efectuar en buenas condiciones de seguridad las maniobras de despegue y aterrizaje. No obstante, los técnicos siguieron trabajando en busca de nuevos medios de comunicación aún más aventajados, y así dieron a conocer con breve intervalo dos descubrimientos capitales: nos referimos a los barcos de vapor y al ferrocarril. Por primera vez, y gracias a ellos, se logró la conquista extraordinaria de viajar al nivel del suelo, con el inapreciable margen de seguridad que ello representaba.

Sigamos paralelamente la evolución de estas técnicas, comenzando por la navegación marítima. El peligro de los incendios, tan frecuente en alta mar, incitó a los ingenieros a encontrar un sistema más seguro: así fueron naciendo la navegación a vela y más tarde (aunque la cronología no es segura) el remo como el medio más aventajado para propulsar las naves.

Este progreso era considerable, pero los naufragios se repetían de tiempo en tiempo por razones diversas, hasta que los adelantos técnicos proporcionaron un método seguro y perfeccionado para desplazarse en el agua. Nos referimos por supuesto a la natación, más allá de la cual no parece haber progreso posible, aunque desde luego la ciencia es pródiga en sorpresas.

Por lo que toca a los ferrocarriles, sus ventajas eran notorias con relación

a los aviones, pero a su turno fueron superados por las diligencias, vehículos que no contaminaban el aire con el humo del petróleo o el carbón, y que permitían admirar las bellezas del paisaje y el vigor de los caballos de tiro. La bicicleta, medio de transporte altamente científico, se sitúa históricamente entre la diligencia y el ferrocarril, sin que pueda definirse exactamente el momento de su aparición. Se sabe en cambio, y ello constituye el último eslabón del progreso, que la incomodidad innegable de las diligencias aguzó el ingenio humano a tal punto que no tardó en inventarse un medio de viaje incomparable, el de andar a pie.

Peatones y nadadores constituyen así el coronamiento de la pirámide científica, como cabe comprobar en cualquier playa cuando se ve a los paseantes del malecón que a su vez observan complacidos las evoluciones de los bañistas. Quizá sea por eso que hay tanta gente en las playas, puesto que los progresos de la técnica, aunque ignorados por muchos niños, terminan siendo aclamados por la humanidad entera, sobre todo en la época de las vacaciones pagas.

"El tesoro de la juventud" en *Último round*.  
© Herederos de Julio Cortázar, 2014.

#### JULIO CORTÁZAR

Ixelles, Bruselas, 1914 - París, 1984. Uno de los autores más innovadores y originales de su tiempo, cuya obra transita en la frontera entre lo real y lo fantástico. Maestro del relato corto, la prosa poética y la narración breve en general, y promotor de una nueva forma de hacer literatura en el mundo hispano. Su novela por excelencia, *Rayuela*, inauguró un nuevo modo de contar. Publicó, entre otros: *Bestiario*, *Queríamos tanto a Glenda*, *Final del juego*, *Historias de cronopios y de famas*, *Un tal Lucas* y *La vuelta al día en 80 mundos*.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

El título del cuento, que podría parecer desconcertante, es parte del tono irónico general y alude a una enciclopedia de conocimientos científicos y generales destinada a los niños, que fue una de las lecturas favoritas de Cortázar durante su infancia, llamada justamente *El tesoro de la juventud*. El texto imposta el modo didáctico para burlarse de los "avances" de la ciencia. Los descubrimientos científicos han tenido históricamente distintas clases de oposiciones: a veces desde el punto de vista religioso, como en la larga condena de la Iglesia a Galileo, a veces por sus consecuencias impredecibles

o peligrosas, como en el caso de la fisión del átomo, que condujo a la bomba atómica, o los experimentos genéticos durante la época del nazismo, o, más actualmente, por las preocupaciones ecológicas. Hay incluso toda una tradición de obras literarias cuyo tema son las consecuencias (casi siempre desgraciadas) de tal o cual experimento científico. El ejemplo paradigmático es la novela *Frankenstein*, de Mary Shelley.

Una oposición más sutil se expresa en el escepticismo sobre lo que puede aportar al ser humano la innovación científica, tal como se expone en el texto de Cortázar. Estos planteos invocan en general una idea cristalizada y nostálgica del ser humano en alguna época anterior, con valores considerados superiores y un modo de vida más "tranquilo", más cercano a lo espiritual, o más ligado a la naturaleza (a la idea de "naturaleza" de una época anterior). Hay incluso una corriente ideológica contemporánea que, en consonancia literal con la tesis del cuento, impulsa el retorno a ciudades "lentas" (sin asfalto ni autos), el cultivo de la propia huerta, el abandono de la electricidad, etcétera.

Es interesante, sin embargo, comprobar que algunos descubrimientos son incorporados en la vida diaria con más naturalidad y sin resistencias mientras que otros disparan inmediatamente esta clase de nostalgia. Por ejemplo, la sustitución de la máquina de escribir por la computadora o la del teléfono fijo por el celular no tuvo prácticamente oposición, pero sí hay argumentos parecidos a los que expone Cortázar entre los que rechazan el libro electrónico (ver por ejemplo, con una ironía también similar, el muy difundido video *Book*, citado en Fuentes Consultadas, pág. 133).

En este texto brevísimo, Cortázar roza uno de los dilemas fundamentales de la relación entre la ciencia y el ser humano concreto de cada época histórica: cada nuevo descubrimiento científico modifica de algún modo el mundo tal como lo conocíamos, y nos instala ante la disyuntiva, no siempre fácil, de cambiar con el mundo o hacer del pasado una isla embellecida y consoladora.



HISTORIA  
DE LA CIENCIA

CIENCIA  
Y VIDA COTIDIANA

POSITIVISMO  
CIENTÍFICO

CRÍTICAS  
A LA CIENCIA



## EL PELIGRO DE LOS CLÁSICOS

BORIS VIAN

El reloj electrónico de pared dio dos campanadas y me sobresalté, arrancándome con esfuerzo del torbellino de imágenes que se agolpaban en mi mente. Con cierta sorpresa constaté, además, que el corazón me empezaba a latir de manera un poco más rápida. Sonrojándome, cerré el libro con apresuramiento. Se trataba de *Tú y Yo*, un antiguo y polvoriento libracó de antes de las otras dos guerras, cuya lectura me había resistido a abordar hasta entonces conociendo la audacia realista del tema. Sólo en ese momento me di cuenta de que mi turbación procedía tanto de la hora y del día en que estábamos, como del libro mismo. Era el viernes 27 de abril de 1982 y, como de costumbre, esperaba la llegada de Florence Lorre, mi alumna interna.

El descubrimiento me admiró más de lo que pueda decir. Me considero de mentalidad abierta, pero soy consciente de que no es al hombre a quien corresponde la iniciativa, y de que en toda ocasión debemos observar la reserva socialmente atribuida a nuestro sexo. Poniéndome a reflexionar, sin embargo, después de la extrañeza inicial, llegué hasta a encontrar excusas.

Es una idea preconcebida imaginarse a los científicos, y a las mujeres en particular, con aspecto de autoridades y carentes de belleza. Las mujeres, sin duda alguna, y en mayor medida que los hombres, están dotadas para la investigación. Algunas profesiones, por otro lado, en las que la apariencia externa tiene un papel selectivo, como la de actor, de por sí implican una relativamente elevada proporción de Venus. Sin embargo, si se profundiza en la cuestión, podrá concluirse con bastante rapidez que una bella matemática no tiene por qué ser más difícil de encontrar que una actriz inteligente. Ciertamente hay muchas más matemáticas que actrices. Pero, en cualquier caso, la suerte me favoreció en el sorteo de asignación de internos, y a pesar de que aquel día ni el mínimo pensamiento turbador se deslizó en mi mente, al instante reconocí –y con toda objetividad– el innegable encanto de mi discípula. Encanto mismo que justificaba mi desasosiego de aquel momento.

Puntual por añadidura, llegó como de costumbre, a las dos y cinco.

–Estás insoportablemente elegante –le dije, quedando un poco sorprendido por mi propia osadía.

En efecto, traía un ceñido conjunto de tejido verde pálido con reflejos

muarés, muy sencillo, sí, pero que seguramente procedía de una factoría de lujo.

–¿De verdad te gusta, Bob?

–Sí, me gusta mucho.

No soy de los que encuentran el color fuera de lugar incluso en un atuendo femenino tan clásico como un conjunto de laboratorio. Es más, aun a riesgo de escandalizar, confieso que una mujer con falda es algo que no me ofende.

–A mí me encanta –respondió Florence con acento zumbón.

Debo tener por lo menos diez años más que ella, pero Florence asegura que parecemos de la misma edad. De ello deriva el que nuestras relaciones difieran un poco de las que se consideran normales entre profesor y discípulo. Le gusta tratarme como a un simple compañero. Y la cosa me embaraza un algo. Podría, claro está, afeitarme la barba y cortarme el pelo para parecer uno de aquellos antiguos sabios de 1940. Pero ella afirma que eso me daría un aspecto afeminado y que en absoluto contribuiría a que le inspirase más respeto.

–¿Cómo va tu montaje? –me preguntó.

Hacía alusión a un bastante espinoso problema electrónico confiado a mi cuidado por el Negociado Central y que acababa de resolver aquella misma mañana, de una manera que me parecía bastante satisfactoria.

–Terminado –respondí.

–¡Bravo! ¿Y funciona?

–Mañana lo comprobaré –dije—. Las tardes de los viernes, como sabes, las consagro a tu instrucción.

Pareció asaltarle alguna duda, y bajó los ojos. Nada me altera tanto como una mujer tímida, de lo que ella era muy consciente.

–Bob... Quiero preguntarte una cosa.

Me sentí muy incómodo. Una mujer, verdaderamente, debería evitar esos melindres tan encantadores en presencia de un hombre.

Por fin continuó:

–¿Puedes explicarme en qué estás trabajando?

Me llegó a mí el turno de dudar.

–Pero, Florence... se trata de trabajos ultraconfidenciales.

Apoyó la mano en mi brazo.

–Bob... Hasta el último de los hombres de la limpieza de este laboratorio sabe sobre esos secretos casi tanto como... como... como el mejor de los

espías de Antares.

–Me... me extrañaría –dije muy preocupado.

Desde hacía semanas la radio nos venía fatigando con los obsesivos estribillos de La Gran Duquesa de Antares, la opereta planetaria de Francis López. A mí me produce náuseas esa musiquilla de baile de candil. Lo siento, pero no me gustan más que los clásicos: Schoenberg, Duke Ellington o Vincent Scotto.

–¡Bob! Por favor, dímelo. Quiero saber lo que estás haciendo...

Otra pausa.

–Venga... ¿Qué te pasa, Florence? –dije por fin.

–Bob... te quiero mucho. Por eso tienes que decirme en qué estás trabajando. Deseo ayudarte.

Así fue. Durante años leemos en las novelas la descripción de las emociones que se experimentan al escuchar la primera declaración. Y la cosa me sucedía por fin. A mí. Era mucho más turbador, más delicioso, que cuanto hubiera podido imaginar. Miré a Florence, contemplé sus ojos claros y sus pelirrojos cabellos cortados a cepillo, a la moda del año 82. Creo positivamente que hubiera podido tomarme en sus brazos sin que me resistiera. Yo que me había reído tantas veces al escuchar historias de amor... Mi corazón capitulaba y sentía que me temblaban las manos. Tragué saliva con esfuerzo.

–Florence... a un hombre no le está permitido dejarse decir cosas como esa. Hablemos de otro tema, por favor.

Se acercó a mí, y antes de que pudiera hacer nada, me rodeó con los brazos y me besó. Sentí que el suelo se hundía bajo mis pies y, sin saber cómo, me encontré sentado en una silla. Experimentaba, en aquel instante, una sensación de embeleso tan inexplicable como imprevista. Me avergoncé de mi propia perversidad, y constaté con cierta recrudescencia de estupor que Florence acababa de sentarse en mis rodillas. La lengua se me destrabó de golpe.

–Es indecente, Florence. Levántate. Si entra alguien... quedaré deshonorado. Levántate, por favor.

–¿Me hablarás de tus experimentos?

–Yo... eee...

Era preciso ceder.

–Todo. Te lo contaré todo. Pero hazme el favor de levantarte.

–Estaba segura de que serías amable –dijo poniéndose de pie.  
 –En cualquier caso –repliqué– has abusado de la situación. Reconócelo.  
 La voz me temblaba. Florence me dio unos afectuosos golpecitos en el hombro.  
 –Venga, querido Bob. Sé más moderno.  
 Me apresuré a internarme en el terreno de la técnica.  
 –¿Te acuerdas de los primeros cerebros electrónicos? –le pregunté.  
 –¿Los de 1950?  
 –Un poco antes –precisé–. Se trataba de máquinas de calcular, bastante ingeniosas por otra parte. Recordarás que muy pronto empezó a dotárselas de válvulas especiales que les permitían almacenar conocimientos utilizables. Las válvulas de memoria ¿recuerdas?  
 –En la escuela primaria enseñan eso –dijo Florence.  
 –Recordarás que ese tipo de aparatos se perfeccionó más o menos hacia 1964, cuando Rossler descubrió que, convenientemente instalado en un baño nutritivo, y bajo determinadas condiciones, un cerebro humano real podía realizar las mismas funciones ocupando un volumen mucho menor...  
 –Sí, y también sé que ese procedimiento resultó a su vez sustituido, en el 68, por el ultrainterruptor de Brenn y Renaud –dijo Florence.  
 –De acuerdo –respondí–. Poco a poco se fueron conjugando esas diversas máquinas con todo tipo de ejecutores posibles, “ejecutores”, ellos mismos derivados de los mil y un útiles elaborados por el hombre a lo largo de todas las épocas, y ello con designio de llegar a la categoría de instrumentos a los que se llama robots. Una característica ha permanecido como definitoria de este último tipo de máquinas. ¿Puedes decirme cuál?  
 El profesor volvía a imponerse en mí.  
 –Tienes unos ojos muy bonitos –contestó Florence–. Son amarilloverdosos con una especie de destello sobre el iris...  
 Me arredré.  
 –¡Florence! ¿Me estabas escuchando?  
 –Te escuchaba, claro que sí. La característica común a todas esas máquinas estriba en que no operan sino sobre datos suministrados a sus operadores internos por los usuarios. Una máquina a la que no se plantea un problema determinado, permanece incapaz de iniciativa.  
 –¿Y por qué no se ha intentado dotarlas de consciencia y de razonamiento? Pues porque se ha constatado que bastaba proveerlas de determinadas funciones reflejas elementales, para que adquiriesen peores manías

que las de los antiguos sabios. Cómprese, por ejemplo, en un bazar una pequeña tortuga electrónica de juguete, y podrán conocerse las peculiaridades de las primeras máquinas electrorreflejas: irritables, caprichosas... dotadas, en suma, de carácter. Se perdió, pues, bastante pronto todo interés en esa especie de autómatas únicamente creados para disponer de una sencilla ilustración práctica de determinadas funciones mentales, pero de demasiado problemático aprovechamiento.

–Querido y viejo Bob –dijo Florence–. Adoro oírte hablar. Eres un pesado, ¿sabes? Todo eso me lo sé desde onceavo.

–Y tú... tú eres insoportable –dije a mi vez poniéndome serio.

No dejaba de mirarme. Sin duda alguna estaba riéndose de mí. Vergüenza me da reconocerlo, pero sentía muchos deseos de que volviera a besar-me. Para ocultar mi confusión, seguí hablando sin respiro.

–Cada vez con más afán, se viene procurando últimamente dotar a dichas máquinas de circuitos reflejos útiles capaces de actuar sobre los más diversos ejecutores. Pero todavía no se había intentado suministrar a ninguna de ellas una cultura general. Por decir la verdad, ni siquiera se había considerado necesario. Ahora bien, se da la circunstancia de que el montaje que me ha encomendado el Negociado Central debe permitir a la máquina retener en su órgano de memoria un número de conceptos extremadamente elevado. De hecho, el modelo que puedes ver aquí está destinado a adquirir el conjunto de conocimientos del gran manual enciclopédico *Larousse* de 1978, en dieciséis volúmenes. Se trata de un modelo casi puramente intelectual, aunque posee sencillos ejecutores que le permiten desplazarse por sus propios medios, así como agarrar objetos para identificarlos y explicarlos llegado el caso.

–¿Y en qué se lo empleará?

–Es una máquina-funcionario, Florence. Debe servir de Consejero protocolario al embajador de Flor-Fina que se instalará el mes que viene en París, tras la clausura de la Convención de México. A cada solicitud de información por su parte, le suministrará la respuesta esperable de una persona con muy vasta cultura francesa. En cualquier circunstancia le indicará la postura a adoptar, le explicará de qué se trata en cada caso y, asimismo, cómo es preciso comportarse. Ello tanto si se trata de la ceremonia de bautismo de un polimegatrón, o de una cena en la residencia del emperador de Eurasia. Desde que el francés se adoptó por decreto mundial como lengua diplomática de lujo, todo el mundo quiere estar en condiciones de

poder hacer ostentación de una cultura francesa completa. Y mi máquina será particularmente apreciable para un embajador, que apenas si dispone de tiempo para instruirse.

–¡Qué bien! –dijo Florence–. ¿Así que vas a hacer tragar a esta pobre maquina los dieciséis tomos del *Larousse*? ¡Eres un torturador inmisericorde!

–¡No hay más remedio! –respondí–. Es necesario que lo digiera todo. Si se le inculca una cultura fragmentaria, tendría todas las posibilidades de adquirir un carácter semejante al de las antiguas e imprecisas máquinas insuficientemente dotadas de sentido. Solamente tendrá posibilidades de desarrollar un comportamiento equilibrado si lo sabe *todo*. Únicamente si se da esa condición, podrá funcionar siempre de manera objetiva e imparcial.

–¡Pero es imposible que lo sepa *todo*! –dijo Florence.

–¡Bueno! –accedí–. Bastará con que sepa *de todo* en una proporción equilibrada. El *Larousse* supone una aceptable aproximación a la objetividad. Es un ejemplo satisfactorio de obra escrita sin apasionamiento. Según mis cálculos, partiendo de él podemos llegar a una máquina perfectamente culta, razonable y bien educada.

–Me parece maravilloso –dijo Florence.

Tenía todo el aspecto de estar burlándose de mí. Algunos de mis colegas, evidentemente, han resuelto problemas mucho más complicados, pero, en cualquier caso, estaba yo convencido de haber realizado una elogiada extrapolación de determinados sistemas bastante imperfectos, y de que ello merecía algo más que aquel trivial “me parece maravilloso”. Decididamente, las mujeres no se paran a pensar hasta qué punto nuestras ingratas y domésticas tareas resultan enfadosas.

–¿Puedes explicarme cómo funciona? –me preguntó.

–¡Oh! Se trata de un sistema ordinario –dije con cierta tristeza–. De un vulgar lectoscopio. Basta meter el volumen por el tubo de entrada. El aparato se ocupa de leerlo y de memorizar su contenido. Como ves, no tiene nada de particular. Una vez terminada la instrucción, se procederá, naturalmente, a desmontar el lectoscopio.

–¡Hazla funcionar, Bob! ¡Te lo ruego!

–Me gustaría mucho complacerte –dije–, pero no tengo los *Larousse*. No los recibiré hasta mañana por la tarde. Y no puedo hacerle aprender ninguna otra cosa, pues la desequilibraría.

Me acerqué a la máquina y la conecté a la red. Las lámparas de control

se encendieron formando una discontinua sucesión de puntos luminosos rojos, verdes y azules. Un dulce ronroneo surgía del circuito de alimentación. A pesar de todo, me sentía bastante satisfecho de mí mismo.

–Se mete el libro por aquí –dije–. Se sube después esta palanquita, y ya está... ¡Pero, Florence, por Dios! ¿Qué es lo que estás haciendo? ¡Oh...!

Intenté desconectar la máquina de la red, pero Florence me lo impidió.

–No se trata más que de una prueba, Bob. Lo borraremos después...

–¡Eres imposible, amiga mía! ¿No sabes que no se puede borrar?

Había introducido mi ejemplar de *Tú y Yo* en el correspondiente tubo y levantado la palanquita. En aquel momento oíamos la apretada trepidación del lectoscopio a medida que ante él desfilaban las páginas. En quince segundos la cosa estaba hecha. El libro volvió a salir, asimilado, digerido e intacto.

Florence observaba con interés. De repente, se sobresaltó. Dulce, tíeramente casi, el altavoz comenzó a cantaletear:

*Necesito expresar, explicar, traducir.*

*No se siente del todo más que lo que se sabe decir...*

–¡Pero, Bob! ¿Qué es lo que pasa?

–¡Santo Dios! –dije exasperado–. Eso es todo lo que sabe... Va a recitar a Geraldine sin descanso a partir de ahora.

–Oye, ¿pero por qué habla sola?

–¡A todos los enamorados les gusta hablar solos!

–¿Y si le pregunto alguna cosa?

–¡Ah, no! ¡Eso no! –dije–. Déjala en paz. Ya la has desquiciado bastante.

–¡Mira que eres gruñón, eh!

La máquina ronroneaba con un ritmo arrullador, muy dulce. De repente hizo un ruido como para aclararse la voz.

–Dime, máquina, ¿cómo te sientes? –le preguntó Florence.

Esta vez fue una apasionada declaración lo que brotó del aparato.

*¡Ah! ¡Te amo! ¡Te amo!*

*¿Me oyes? ¡Estoy loco por ti...!*

*¡Estoy loco...!*

–¡Oh! –dijo Florence–. ¡Qué desvergüenza!

–Así era en aquellos tiempos –dije–. Los hombres se declaraban a las mujeres, y te aseguro, mi pequeña Florence, que no les faltaba audacia...

–¡Florence! –dijo la máquina con tono pensativo–. ¡Se llama Florence!

–¡Pero eso no es de Gerald! –protestó Florence.

–¿Entonces es que no has comprendido ni un ápice de mis explicaciones? –observé un tanto vejado–. Lo que he construido no es un simple aparato reproductor de sonidos. Como te he dicho, en su interior hay un montón de circuitos reflejos nuevos, así como una completa memoria fonética que le permite tanto utilizar la información que almacena, como crear respuestas adecuadas... Lo difícil era conseguir que conservara su equilibrio, y tú te lo acabas de cargar atiborrándola de pasión. Es como si le hubieras dado un bistec a un niño de dos años. Esta máquina es todavía un niño... y acabas de hacerle comer carne de oso...

–Soy lo suficientemente mayor como para entendérmelas con Florence –observó la máquina con tono decidido.

–¡Pero también entiende! –dijo Florence.

–¡Pues claro que entiende!

Cada vez me sentía más irritado.

–O sea que entiende, ve, habla...

–¡Y también ando! –dijo la máquina–. En cuanto a besar, sé muy bien de qué se trata, pero todavía desconozco con quién voy a hacerlo –continuó con tono pensativo.

–No te vas a besar con nadie –intervine–. Voy a desconectarte, y mañana volveré a ponerte a cero cambiándote las válvulas.

–Tú... –contestó la máquina–. Tú no me interesas para nada, horroroso barbudo. Y ya puedes irte olvidando de tocarme el contacto.

–Tiene una barba muy bonita –dijo Florence–. No seas mal educado.

–Tal vez... –dijo la máquina con una risotada lúbrica que me erizó el cabello sobre la cabeza–. Pero de lo que más entiendo es de cuestiones de amor... Acércate a mí, mi querida Florence.

*Pues las cosas que tengo de decirte gran prisa,  
son de esas, ¿me entiendes?, que no pueden decirse  
sin voz y sin miradas, sin gestos y sonrisas...*

–¡Eso! Intenta sonreír un poco –me mofé yo.

–¡Cómo no! ¡Sé reírme! –dijo la máquina.

Y repitió su obscena risotada.

–En cualquier caso –proseguí furioso–, bien podías dejar de repetir palabras de Gerald como si fueras un lorito...

–No repito nada en absoluto como un loro –contestó la máquina–. La prueba está en que puedo llamarte morcilla, ternero, alma de cántaro, estúpido, ampolla, castaña, desecho, cangrejo, fardo, dingo...

–¡Ah! ¡Basta ya! –protesté.

–Mas si a veces plagio a Gerald –continuó la máquina– es porque no se puede hablar mejor del amor, y también porque me gusta. Cuando seas capaz de decir a las mujeres cosas como las que les decía aquel tipo, me lo comunicas. Y por lo demás, déjame en paz de una vez. Era a Florence a quien estaba hablando, no a ti.

–Sé más amable –le dijo Florence a la máquina–. Me gusta la gente cariñosa.

–Di mejor “cariñoso”, en masculino –le pidió el aparato–. Me siento macho. Además, calla y escucha:

*Déjame desabrocharte el corsé.  
Las cosas que quieres decirme, querida,  
de antemano las sé. Venga, ven.  
Desnúdate y ven, mi vida.  
El medio para con más sensatez  
explicarse sin engañarse,  
es estrecharse cuerpo contra cuerpo.  
No más reparos. Quítate lo que pueda quitarse.  
Nuestra carne sabrá ponerse de acuerdo.*

–¡Ah, cállate! –protesté escandalizado.

–¡Bob! –exclamó Florence–. ¿Conque era eso lo que estabas leyendo? ¡Oh...!

–Voy a desconectarla de una vez –dije–. No puedo soportar oírle hablarte así. Hay cosas que pueden leerse, pero no decirse.

La máquina callaba. Pero, poco después, una especie de gruñido surgía de su garganta.

–¡No te atrevas a tocarme el contacto!

Sin hacer caso, me acerqué a ella. Antes que pronunciar una palabra más, prefirió abalanzarse sobre mí. Aunque me eché a un lado en el último



momento, no pude evitar que con su bastidor de acero me golpeará violentamente en el hombro. A continuación, su innoble voz prosiguió:

–Conque estás enamorado de Florence ¿eh?

Me había refugiado detrás del escritorio de acero, y me frotaba el hombro.

–Lárgate, Florence –dije–. Sal de esta habitación. No te quedes aquí.

–¡No quiero dejarte solo, Bob...! Puede hacerte daño.

–Tranquila, tranquila –repetí–. Sal de una vez.

–¡Saldrá si la dejo que lo haga! –dijo la máquina.

–Lárgate, Florence –insistí–. Te he dicho que te largues.

–Tengo miedo, Bob –dijo Florence.

Y de dos zancadas se reunió conmigo detrás del escritorio.

–Quiero quedarme contigo.

–Ningún daño te haré a ti –dijo la máquina–. Es el barbudo quien me las va a pagar. ¿O sea que estás celoso? ¿O sea que quieres desconectarme...?

–¡No quiero saber nada contigo! –le espetó Florence–. ¡Me das asco!

La máquina retrocedió lentamente, tomando carrerilla. De repente, cargó sobre mí con toda la fuerza de sus motores. Florence gritó:

–¡Bob! ¡Bob! ¡Tengo miedo...!

La estreché contra mí al mismo tiempo que me sentaba prestamente sobre el escritorio. La máquina dio de lleno contra este, y lo deslizó hasta la pared, con la que chocó con una fuerza irresistible. La habitación tembló, y un pedazo de cascote se desprendió del techo. Si nos hubiéramos quedado entre la pared y el escritorio, nos hubiese cortado por la mitad.

–Suerte que no la haya provisto de ejecutores de más alcance –murmuré–. Quédate aquí.

Dejé sentada a Florence sobre el escritorio. Por muy poco, quedaba fuera del alcance de la máquina. Yo eché pie a tierra.

–¿Qué vas a hacer, Bob?

–Ninguna necesidad de decirlo en voz alta... –respondí.

–Lo sé –comentó la máquina–. De nuevo vas a intentar desconectarme.

Al verla recluir, esperé.

–Conque te acobardas ¿eh? –ironicé.

La máquina emitió un gruñido furioso.

–¿Eso crees? ¡Ahora verás!

Volvió a precipitarse sobre el escritorio. Es lo que yo estaba esperando. En el momento en que lo alcanzó y comenzó a intentar apachurrarlo para llegar hasta mí, de un salto me puse sobre ella. Con la mano izquierda me agarré a los cables de alimentación que le salían por la parte superior, mientras que con la otra me esforzaba por alcanzar la palanquita de contacto. Al instante recibí un violento golpe sobre el cráneo. Volviendo contra mí la barra del lectoscopio, la máquina se disponía a volver a golpearme. Aún gimiendo de dolor, alcancé a torcerle brutalmente la palanca. La máquina gritó. Pero antes de que tuviera tiempo de reforzar mi presa, comenzó a sacudirse como un caballo enrabietado, con lo que salí despedido como un proyectil. Me estrellé contra el suelo. Sentí un violento dolor en una de las piernas y vi, entre penumbras, que la máquina reculaba disponiéndose a acabar conmigo. A continuación fue la completa oscuridad.

Cuando volví en mí, estaba tumbado, con los ojos cerrados y la cabeza sobre las rodillas de Florence. Experimentaba todo un conjunto de complejas sensaciones. La pierna me dolía, pero algo muy dulce se apretaba contra mis labios haciéndome sentir una emoción fuera de lo común. Abriendo los ojos, pude ver los de Florence a dos centímetros escasos de los míos. Me estaba besando. Me volví a desvanecer. Pero en esta ocasión ella me sopapeó, y recobré el conocimiento acto seguido.

–Me has salvado la vida, Florence...

–Bob... –me respondió–. ¿Quieres casarte conmigo?

–¿No era a mí a quien correspondía proponértelo, querida Florence? –contesté sonrojándome–. Pero acepto con alegría.

–Conseguí desconectarla a tiempo –prosiguió ella–. Ahora no hay aquí ningún testigo. Y ahora..., no me atrevo a pedírtelo, Bob... Quieres...

Había perdido el aplomo. La lámpara del techo del laboratorio me hacía daño en los ojos.

–Florence, ángel mío, háblame...

–Bob... recítame a Gerald...

Sentí que la sangre comenzaba a circularme más de prisa. Cogí su bonita y rasurada cabeza entre mis manos y busqué sus labios con audacia.

–Baja un poco la pantalla... –murmuré.

**BORIS VIAN**

Ville-d'Avray, 1920 - París, 1959. Fue ingeniero, novelista, dramaturgo, crítico de jazz y traductor. Escribió teatro, letra y música de canciones, cuentos y novelas. Sus escritos fueron publicados en *Los tiempos modernos* –invitado por Jean Paul Sartre–; y en el periódico *Combat*, dirigido por Albert Camus. En 1946 publicó su primera novela, *Escupiré sobre vuestras tumbas*, bajo el seudónimo de Vernon Sullivan. Sus obras más destacadas son *La espuma de los días* (1947), *El otoño en Pekín* (1947) y *El arrancacoronas* (1953).

---

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

Este cuento fue escrito en los principios de la era de la informática, cuando las computadoras se construían en base a una electrónica de válvulas y eran aparatos enormes (por ejemplo, Clementina, la primera máquina que llegó al país, ocupaba el espacio de un aula entera). Ya desde su origen, la teoría de la computación está ligada fuertemente a lo que se conoce como el mito de Pigmalión, relatado en *Las Metamorfosis* de Ovidio: la búsqueda por Pigmalión, rey de Chipre, de una mujer perfecta, la imposibilidad de encontrarla entre las mujeres reales, su dedicación a esculpir estatuas que pudieran alcanzar ese ideal deseado, su enamoramiento progresivo de la estatua Galatea. El mito fue retomado varias veces en la literatura, con un sesgo “educacional” (esculpir se sustituye por educar). Una de las versiones más famosas es la obra teatral *Pigmalión* de Bernard Shaw en la que un profesor de fonética enseña a una florista los modales y la inflexión de voz de la clase alta inglesa. El test final, propuesto como un desafío y una apuesta, es que pueda asistir a una recepción de la alta sociedad sin que nadie descubra su origen.

Del mismo modo, Alan Turing, uno de los fundadores de los estudios sobre inteligencia artificial, concibió lo que se llama el Test de Turing para simular la inteligencia humana en las computadoras. ¿Qué significaba para él que una computadora hubiera alcanzado lo que llamamos “inteligencia”? En su test hay dos cuartos cerrados. Detrás de uno de ellos se oculta una persona, en el otro hay una computadora. Los examinadores pasan por debajo de la puerta una hoja con preguntas. Si de acuerdo con las respuestas no pueden distinguir dónde está la máquina y dónde está el ser humano tendrán que concluir que la computadora tiene una “inteligencia” equiparable a la del ser humano. Así, en vez de intentar definir qué es

la inteligencia, el Test de Turing propone una forma gradual de simulación progresiva, hasta que no pueda distinguirse, en ningún aspecto “medible”, la diferencia entre aquello que consideramos inteligencia “humana” y la capacidad de respuestas de una computadora. En definitiva, debe “educarse” progresivamente a las computadoras para que se comporten como humanos. Los estudios relacionados con la inteligencia artificial se dividieron en dos ramas: una que corresponde a la programación “pura” (por ejemplo las computadoras entrenadas para jugar al ajedrez, entre ellas, de manera sobresaliente, Deep Blue, que logró derrotar al campeón del mundo Kasparov en uno de tres matches), otra que corresponde a la robótica, y que trata de incorporar más habilidades humanas, por ejemplo: movimientos en el espacio, reconocimiento de caras, etcétera. Algunos de estos robots se utilizan actualmente en cirugías de precisión y está a punto de lanzarse al mercado una línea de robots que puedan cumplir la función de enfermero para personas inválidas.

Hay en el cuento (que supone un futuro avanzado) una segunda ironía en la inversión de los roles de seducción entre el hombre y la mujer, y también (otra vez) la idea que remite a Frankenstein, de la criatura que se alza contra su creador.




---

INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL

---

EL MITO DE  
PIGMALIÓN

---

EL TEST  
DE TURING

---

ROBÓTICA



**YZUR**  
LEOPOLDO LUGONES

Compré el mono en el remate de un circo que había quebrado.

La primera vez que se me ocurrió tentar la experiencia a cuyo relato están dedicadas estas líneas fue una tarde, leyendo no sé dónde que los naturales de Java atribuían la falta de lenguaje articulado en los monos a la abstención, no a la incapacidad. “No hablan, decían, para que no los hagan trabajar”.

Semejante idea, nada profunda al principio, acabó por preocuparme hasta convertirse en este postulado antropológico:

Los monos fueron hombres que por una u otra razón dejaron de hablar. El hecho produjo la atrofia de sus órganos de fonación y de los centros cerebrales del lenguaje; debilitó casi hasta suprimirla la relación entre unos y otros, fijando el idioma de la especie en el grito inarticulado, y el humano primitivo descendió a ser animal<sup>3</sup>.

Claro está que si llegara a demostrarse esto, quedarían explicadas desde luego todas las anomalías que hacen del mono un ser tan singular; pero ello no tendría sino una demostración posible: volver el mono al lenguaje.

Entre tanto había corrido el mundo con el mío, vinculándolo cada vez más por medio de peripecias y aventuras. En Europa llamó la atención, y de haberlo querido, hubiera llegado a darle la celebridad de un *Cónsul*<sup>4</sup>; pero mi seriedad de hombre de negocios mal se avenía con tales payasadas.

Trabajado por mi idea fija del lenguaje de los monos, agoté toda la bibliografía concerniente al problema, sin ningún resultado apreciable. Sabía únicamente, con entera seguridad, *que no hay ninguna razón científica para que el mono no hable*. Esto llevaba cinco años de meditaciones.

Yzur (nombre cuyo origen nunca pude descubrir, pues lo ignoraba igualmente su anterior patrón), Yzur era ciertamente un animal notable. La educación del circo, bien que reducida casi enteramente al mimetismo, había desarrollado mucho sus facultades; y esto era lo que me incitaba más a ensayar sobre él mi en apariencia disparatada teoría.

Por otra parte, sábase que el chimpancé (Yzur lo era) es entre los mo-

<sup>3</sup> Es la teoría regresiva, que invierte el proceso de la que sostiene que el hombre proviene del mono. Para la regresiva, el mono es un hombre degenerado, degradado.

<sup>4</sup> Nombre de un mono célebre en los espectáculos de music-hall en Europa, hacia comienzos del siglo pasado.

nos el mejor provisto de cerebro y uno de los más dóciles, lo cual aumentaba mis probabilidades. Cada vez que lo veía avanzar en dos pies, con las manos a la espalda para conservar el equilibrio, y su aspecto de marinero borracho, la convicción de su humanidad detenida se vigorizaba en mí.

No hay en verdad razón alguna para que el mono no articule absolutamente. Su lenguaje natural, es decir, el conjunto de gritos con que se comunica con sus semejantes, es asaz variado; su laringe, por más distinta que resulte de la humana, nunca lo es tanto como la del loro, que habla, sin embargo; y en cuanto a su cerebro, fuera de que la comparación con el de este último animal desvanece toda duda, basta recordar que el del idiota es también rudimentario, a pesar de lo cual hay cretinos que pronuncian algunas palabras. Por lo que hace a la circunvolución de Broca<sup>5</sup>, depende, es claro, del desarrollo total del cerebro; fuera de que no está probado que ella sea *fatalmente* el sitio de localización del lenguaje. Si es el caso de la localización mejor establecido en anatomía, los hechos contradictorios son desde luego incontestables.

Felizmente los monos tienen, entre sus muchas malas condiciones, el gusto por aprender, como lo demuestra su tendencia imitativa; la memoria feliz, la reflexión que llega hasta una profunda facultad de disimulo, y la atención comparativamente más desarrollada que en el niño. Es, pues, un sujeto pedagógico de los más favorables.

El mío era joven además, y es sabido que la juventud constituye la época más intelectual del mono, parecido en esto al hombre. La dificultad estribaba solamente en el método que emplearía para comunicarle la palabra. Conocía todas las infructuosas tentativas de mis antecesores; y está de más decir que, ante la competencia de algunos de ellos y la nulidad de todos sus esfuerzos, mis propósitos fallaron más de una vez; cuando tanto pensar sobre aquel tema fue llevándome a esta conclusión:

*Lo primero consiste en desarrollar el aparato de fonación del mono.*

Así es, en efecto, como se procede con los sordomudos antes de llevarlos a la articulación; y no bien hube reflexionado sobre esto, cuando las analogías entre el sordomudo y el mono se agolparon en mi espíritu.

Primero de todo, su extraordinaria movilidad mímica que compensa al lenguaje articulado, demostrando que no por dejar de hablar se deja de pensar, así haya disminución de esta facultad por la paralización de aquella.

<sup>5</sup> Situada en el lóbulo frontal izquierdo del cerebro, en ella se localiza el centro del lenguaje articulado.

Después, otros caracteres más peculiares por ser más específicos: la diligencia en el trabajo, la fidelidad, el coraje, aumentados hasta la certidumbre por estas dos condiciones cuya comunidad es verdaderamente reveladora: la facilidad para los ejercicios de equilibrio y la resistencia al mareo.

Decidí, entonces, empezar mi obra con una verdadera gimnasia de los labios y de la lengua de mi mono, tratándolo en esto como a un sordomudo. En lo restante, me favorecería el oído para establecer comunicaciones directas de palabra, sin necesidad de apelar al tacto. El lector verá que en esta parte prejuzgaba con demasiado optimismo.

Felizmente, el chimpancé es de todos los grandes monos el que tiene labios más movibles; y en el caso particular, habiendo padecido Yzur de anginas, sabía abrir la boca para que se las examinaran.

La primera inspección confirmó en parte mis sospechas. La lengua permanecía en el fondo de su boca, como una masa inerte, sin otros movimientos que los de la deglución. La gimnasia produjo luego su efecto, pues a los dos meses ya sabía sacar la lengua para burlar. Esta fue la primera relación que conoció entre el movimiento de su lengua y una idea; una relación perfectamente acorde con su naturaleza, por otra parte.

Los labios dieron más trabajo, pues hasta hubo que estirárselos con pinzas; pero apreciaba –quizá por mi expresión– la importancia de aquella tarea anómala y la acometía con viveza. Mientras yo practicaba los movimientos labiales que debía imitar, permanecía sentado, rascándose la grupa con un brazo vuelto hacia atrás y guiñando en una concentración dubitativa, o alisándose las patillas con todo el aire de un hombre que armoniza sus ideas por medio de ademanes rítmicos. Al fin aprendió a mover los labios.

Pero el ejercicio del lenguaje es un arte difícil, como lo prueban los largos balbuceos del niño, que lo llevan, paralelamente con su desarrollo intelectual, a la adquisición del hábito. Está demostrado, en efecto, que el centro propio de las inervaciones vocales se halla asociado con el de la palabra en forma tal, que el desarrollo normal de ambos depende de su ejercicio armónico; y esto ya lo había presentado en 1785 Heinicke, el inventor del método oral para la enseñanza de los sordomudos, como una consecuencia filosófica. Hablaba de una “concatenación dinámica de las ideas”, frase cuya profunda claridad honraría a más de un psicólogo contemporáneo.

Yzur se encontraba, respecto al lenguaje, en la misma situación del niño que antes de hablar entiende ya muchas palabras; pero era mucho

más apto para asociar los juicios que debía poseer sobre las cosas, por su mayor experiencia de la vida.

Estos juicios, que no debían ser solo de impresión, sino también inquisitivos y disquisitivos, a juzgar por el carácter diferencial que asumían, lo cual supone un raciocinio abstracto, le daban un grado superior de inteligencia muy favorable por cierto a mi propósito.

Si mis teorías parecen demasiado audaces, basta con reflexionar que el silogismo, o sea el argumento lógico fundamental, no es extraño a la mente de muchos animales. Como que el silogismo es originariamente una comparación entre dos sensaciones. Si no, ¿por qué los animales que conocen al hombre huyen de él, y no aquellos que nunca lo conocieron...?

Comencé, entonces, la educación fonética de Yzur.

Tratábase de enseñarle primero la palabra mecánica, para llevarlo progresivamente a la palabra sensata.

Poseyendo el mono la voz, es decir, llevando esto de ventaja al sordomudo, con más ciertas articulaciones rudimentarias, tratábase de enseñarle las modificaciones de aquella, que constituyen los fonemas y su articulación, llamada por los maestros estática o dinámica, según que se refiera a las vocales o a las consonantes.

Dada la glotonería del mono, y siguiendo en esto un método empleado por Heinicke con los sordomudos, decidí asociar cada vocal con una golosina: *a* con papa; *e* con leche; *i* con vino; *o* con coco; *u* con azúcar, haciendo de modo que la vocal estuviese contenida en el nombre de la golosina, ora con dominio único y repetido como en *papa*, *coco*, *leche*; ora reuniendo los dos acentos, tónico y prosódico, es decir, como sonido fundamental: *vino*, *azúcar*.

Todo anduvo bien mientras se trató de las vocales, o sea, los sonidos que se forman con la boca abierta. Yzur los aprendió en quince días. La *u* fue lo que más le costó pronunciar.

Las consonantes diéronme un trabajo endemoniado; y a poco hube de comprender que nunca llegaría a pronunciar aquellas en cuya formación entran los dientes y las encías. Sus largos colmillos lo estorbaban enteramente.

El vocabulario quedaba reducido, entonces, a las cinco vocales; y la *b*, la *k*, la *m*, la *g*, la *f* y la *c*, es decir, todas aquellas consonantes en cuya formación no intervienen sino el paladar y la lengua.

Aun para esto no me bastó el oído. Hube de recurrir al tacto como un sordomudo, apoyando su mano en mi pecho y luego en el suyo para que

sintiera las vibraciones del sonido.

Y pasaron tres años sin conseguir que formara palabra alguna. Tendía a dar a las cosas, como nombre propio, el de la letra cuyo sonido predominaba en ellas. Esto era todo.

En el circo había aprendido a ladrar, como los perros, sus compañeros de tareas; y cuando me veía desesperar ante las vanas tentativas para arrancarle la palabra, ladraba fuertemente como dándome todo lo que sabía. Pronunciaba aisladamente las vocales y consonantes, pero no podía asociarlas. Cuando más, acertaba con una repetición vertiginosa de *pes* y de *emes*.

Por despacio que fuera, se había operado un gran cambio en su carácter. Tenía menos movilidad en las facciones, la mirada más profunda, y adoptaba posturas meditabundas. Había adquirido, por ejemplo, la costumbre de contemplar las estrellas. Su sensibilidad se desarrollaba igualmente; íbasele notando una gran facilidad de lágrimas.

Las lecciones continuaban con inquebrantable tesón, aunque sin mayor éxito. Aquello había llegado a convertirse en una obsesión dolorosa, y poco a poco sentíame inclinado a emplear la fuerza. Mi carácter iba agriándose con el fracaso, hasta asumir una sorda animosidad contra Yzur. Este se intelectualizaba más, en el fondo de su mutismo rebelde, y empezaba a convencerme de que nunca lo sacaría de allí, cuando supe de golpe que no hablaba porque no quería.

El cocinero, horrorizado, vino a decirme una noche que había sorprendido al mono “hablando verdaderas palabras”. Estaba, según su narración, acurrucado junto a una higuera de la huerta; pero el terror le impedía recordar lo esencial de esto, es decir, las palabras. Solo creía retener dos: *cama* y *pipa*. Casi le doy de puntapiés por su imbecilidad.

No necesito decir que pasé la noche poseído de una gran emoción; y lo que en tres años no había cometido, el error que todo lo echó a perder, provino del enervamiento de aquel desvelo, tanto como de mi excesiva curiosidad. En vez de dejar que el mono llegara naturalmente a la manifestación del lenguaje, llamélo al día siguiente y procuré imponérsela por obediencia.

No conseguí sino las *pes* y las *emes* con que me tenía hartado, las guiñadas hipócritas y –Dios me perdone– una cierta vislumbre de ironía en la azogada ubicuidad de sus muecas<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Azogarse: contraer la enfermedad producida por los vapores de azogue que genera un temblor continuado. En sentido figurado, turbarse y agitarse mucho: Aquí, referido a las muecas incesantes del simio.

Me encolericé, y sin consideración alguna le di de azotes. Lo único que logré fue su llanto y un silencio absoluto que excluía hasta los gemidos.

A los tres días cayó enfermo, en una especie de sombría demencia complicada con síntomas de meningitis. Sanguijuelas, infusiones frías, purgantes, revulsivos cutáneos, alcoholaturo de briona, bromuro: toda la terapéutica del espantoso mal le fue aplicada. Luché con desesperado brío, a impulsos de un remordimiento y de un temor. Aquel por creer a la bestia una víctima de mi crueldad; este por la suerte del secreto que, quizá, se llevaba a la tumba.

Mejoró al cabo de mucho tiempo, quedando no obstante, tan débil, que no podía moverse de la cama. La proximidad de la muerte habíalo ennoblecido y humanizado. Sus ojos, llenos de gratitud, no se separaban de mí, siguiéndome por toda la habitación como dos bolas giratorias, aunque estuviese detrás de él; su mano buscaba las mías en una intimidad de convalecencia. En mi gran soledad, iba adquiriendo rápidamente la importancia de una persona.

El demonio del análisis, que no es sino una forma del espíritu de perversidad, impulsábame, sin embargo, a renovar mis experiencias. En realidad, el mono había hablado. Aquello no podía quedar así.

Comencé muy despacio, pidiéndole las letras que sabía pronunciar. ¡Nada! Dejelo solo durante horas, espiándolo por un agujerillo del tabique. ¡Nada! Hablele con oraciones breves, procurando tocar su fidelidad o su glotonería. ¡Nada! Cuando aquellas eran patéticas, los ojos se le hincharon de llanto. Cuando le decía una frase habitual, como el “yo soy tu amo” con que empezaba todas mis lecciones, o el “tú eres mi mono” con que completaba mi anterior afirmación, para llevar a su espíritu la certidumbre de una verdad total, él asentía cerrando los párpados; pero no producía un sonido, ni siquiera llegaba a mover los labios.

Había vuelto a la gesticulación como único medio de comunicarse conmigo; y este detalle, unido a sus analogías con los sordomudos, redoblaban mis precauciones, pues nadie ignora la gran predisposición de estos últimos a las enfermedades mentales. Por momentos deseaba que se volviera loco, a ver si el delirio rompía al fin su silencio.

Su convalecencia seguía estacionaria. La misma flacura, la misma tristeza. Era evidente que estaba enfermo de inteligencia y de dolor. Su unidad orgánica habíase roto al impulso de una cerebración anormal, y día más, día menos, aquel era un caso perdido.

Mas, a pesar de la mansedumbre que el progreso de la enfermedad aumentaba en él, su silencio, aquel desesperante silencio provocado por mi exasperación, no cedía. Desde un oscuro fondo de tradición petrificada en instinto, la raza imponía su milenario mutismo al animal, fortaleciéndose de voluntad atávica en las raíces mismas de su ser. Los antiguos hombres de la selva, que forzó al silencio, es decir, al suicidio intelectual, quién sabe qué bárbara injusticia, mantenían su secreto formado por misterios de bosque y abismos de prehistoria, en aquella decisión ya inconsciente, pero formidable con la inmensidad de su tiempo.

Infelices del antropoide retrasado en la evolución cuya delantera tomaba el humano con un despotismo de sombría barbarie, habían, sin duda, destronado a las grandes familias cuadrumanas del dominio arbóreo de sus primitivos edenes, raleando sus filas, cautivando sus hembras para organizar la esclavitud desde el propio vientre materno, hasta infundir a su impotencia de vencidas el acto de dignidad mortal que las llevaba a romper con el enemigo el vínculo superior también, pero infausto de la palabra, refugiándose como salvación suprema en la noche de la animalidad.

Y qué horrores, qué estupendas sevicias<sup>7</sup> no habrían cometido los vencedores con la semibestia en trance de evolución, para que esta, después de haber gustado el encanto intelectual que es el fruto paradisíaco de las biblias, se resignara a aquella claudicación de su estirpe en la degradante igualdad de los inferiores; a aquel retroceso que cristalizaba por siempre su inteligencia en los gestos de un automatismo de acróbata; a aquella gran cobardía de la vida que encorvaría eternamente, como en distintivo bestial, sus espaldas de dominado, imprimiéndole ese melancólico azoramiento que permanece en el fondo de su caricatura.

He aquí lo que al borde del éxito había despertado mi malhumor en el fondo del limbo atávico. A través del millón de años, la palabra, con su conjuro, removía la antigua alma simiana; pero contra esa tentación que iba a violar las tinieblas de la animalidad protectora, la memoria ancestral, difundida en la especie bajo un instintivo horror, oponía también edad sobre edad como una muralla.

Yzur entró en agonía sin perder el conocimiento. Una dulce agonía a ojos cerrados, con respiración débil, pulso vago, quietud absoluta, que solo in-

<sup>7</sup> Sevicia: crueldad excesiva.

terrumpía para volver de cuando en cuando hacia mí, con una desgarradora expresión de eternidad, su cara de viejo mulato triste. Y la última tarde, la tarde de su muerte, fue cuando ocurrió la cosa extraordinaria que me ha decidido a emprender esta narración.

Habíame dormitado a su cabecera, vencido por el calor y la quietud del crepúsculo que empezaba, cuando sentí de pronto que me asían por la muñeca.

Desperté sobresaltado. El mono, con los ojos muy abiertos, se moría definitivamente aquella vez, y su expresión era tan humana, que me infundió horror; pero su mano, sus ojos, me atraían con tanta elocuencia hacia él, que hube de inclinarme de inmediato a su rostro; y entonces, con su último suspiro, el último suspiro que coronaba y desvanecía a la vez mi esperanza, brotaron –estoy seguro– brotaron en un murmullo (¿cómo explicar el tono de una voz que ha permanecido sin hablar diez mil siglos?) estas palabras cuya humanidad reconciliaba las especies:

–AMO, AGUA, AMO, MI AMO...

#### LEOPOLDO LUGONES

Villa de María del Río Seco, Córdoba, 1874 - Tigre, Buenos Aires, 1938. Fue poeta, ensayista, periodista y político. Colaboró con los diarios *La vanguardia* y *La Nación*. En 1905 publicó *Los crepúsculos del jardín*, obra cercana al Modernismo que recoge también las tendencias del Simbolismo francés. Experimentó con cuentos de misterio: en 1906 publicó *Las fuerzas extrañas*; este libro junto a *Cuentos fatales* (1926) son considerados los precursores de la narrativa breve en la Argentina, que tendrá una vasta tradición a lo largo de todo el siglo.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

P.B.

La bioética se define como la rama de la ética que reflexiona y provee principios para una conducta humana correcta respecto a los seres vivos en general y al medio ambiente en el que se desarrollan. Pero hubo un tiempo en que la ética no se ocupaba de estos asuntos y este cuento, escrito en 1906, es un exponente de lo que pensaban los artistas sobre el trabajo científico con animales. Aquí el trato del científico hacia el mono, su *objeto* de estudio, muestra la ausencia de piedad por parte del estudioso. El personaje humano se muestra deshumanizado, no tiene ningún prurito ético respecto a su relación con Yzur. Su obsesión por enseñarle al mono a hablar le impide pensar que el animal está vivo y, por eso mismo, tiene necesidades que no forman parte del universo supuestamente controlado del científico.

La publicación de las investigaciones del fisiólogo ruso Ivan Pavlov sobre los reflejos condicionales es contemporánea a la publicación de este cuento de Lugones. Pavlov trabajaba con perros, estudiaba sus reacciones antes de comer. Previo a entregarle alimento a los animales, su ayudante tocaba una campana. Con el paso de los días observaron que, ante el sonido de la campana, los perros aumentaban su salivación pues ya sabían que ese sonido señalaba la hora de comer. A esta asociación entre un estímulo auditivo (la campanada) y el proceso fisiológico (la apertura del apetito) se la llamó condicionamiento clásico o *respondiente*.

Al otro lado del océano, en la misma época, el psicólogo estadounidense Edward Lee Thorndike estaba experimentando con gatos una manera de aprendizaje asociativo que también es un modo de condicionamiento, uno que luego se denominó *operante*: a partir de las consecuencias, se aprenden nuevas conductas. Los gatos estaban encerrados en jaulas y olían y veían comida fuera de ellas. Los animales que accionaban correctamente las puertas podían salir y comer. Con los días, la velocidad de respuesta era cada vez mayor, revelando que ya sabían cómo hacer para salir del encierro.

Los entrenadores aún en la actualidad recurren al aprendizaje operante y al condicionamiento clásico, claro que regulados por políticas de bienestar animal. Así y todo, los maltratos a los animales siguen existiendo, particularmente en los circos y en el ámbito de los hogares donde muchas veces se pretende que las mascotas se comporten como humanos o como juguetes.



BIOLOGÍA

BIOÉTICA

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO ANIMAL

CONDICIONAMIENTOS CLÁSICO Y OPERANTE

POLÍTICAS DE BIENESTAR ANIMAL

## PRONÓSTICO

EDUARDO ABEL GIMÉNEZ

El sabio anciano se dedica a estudiar el clima. Huele el aire, observa la actitud de las ovejas, clasifica la nubosidad, mide el color de las hojas de los árboles, anota la dirección del viento, el comportamiento del río, el ruido del volcán, las figuras que forma la borra del café. Deja todo escrito en una tablilla, y un día más tarde agrega el comentario final: si ha llovido o no.

De esta manera desarrolla un método para predecir si el día siguiente será lluvioso o seco. Cuando el método parece estar a punto, hace su primera predicción.

–Mañana lloverá –anuncia para sí mismo, solo en las profundidades del valle donde vive.

Al otro día no cae ni una gota de agua.

El sabio revisa cálculos y estadísticas, ajusta las conclusiones, y dice:

–Mañana estará seco.

Al otro día llueve un poco. Apenas, pero llueve.

Nuevos ajustes, nuevas precisiones, día tras día. Y día tras día el pronóstico fracasa. Así, sin cambios, transcurren tres meses.

Entonces, a los cien días de predicciones fallidas, el sabio ve la luz: en una situación así, un cien por ciento de error equivale a un cien por ciento de éxito. ¡Lo que hace su método es anunciar exactamente lo contrario de lo que va a ocurrir!

Alborozado, corre a la ciudad y pide audiencia al rey.

–Su Majestad –anuncia–, tengo un método infalible para predecir lluvias y sequías.

El rey, siempre interesado en cuanto pueda beneficiar la recaudación de impuestos, acepta que el sabio haga una demostración.

El sabio saca sus tablillas, hace los cálculos necesarios, agrega un poco de danza y ritual para los ojos presentes, y llega a la conclusión de que, según su método de predicción, al día siguiente estará seco.

–¡Mañana va a llover! –anuncia entonces, con grandilocuencia.

Al otro día el cielo está despejado. No cae ni una gota.

El sabio se rasca la cabeza. Es la primera vez que el método falla. Vuelve a hacer ajustes, y cuando el rey lo llama, explica:

–Su Majestad, el error se debe al cambio de valle. He olvidado tomar en cuenta que ya no estoy en mi casa, sino en esta magnífica ciudad, donde las condiciones del tiempo son otras. Ahora haré una predicción correcta.

El rey, paciente, decide escucharlo otra vez.

–¡Mañana estará seco! –dice el sabio.



Pero llueve.

El rey, temiendo alguna clase de complot, manda a sus espías a revisar las tablillas del sabio. Al rato, los espías le cuentan que, por algún motivo para ellos incomprensible, el sabio ha estado diciendo lo contrario de lo que su método anunciaba.

Ahora el rey tiene dos opciones: puede echar al sabio del reino, por engañarlo. O puede seguir escuchando sus pronósticos, y ahora que sabe la verdad actuar de acuerdo a lo contrario de lo que el sabio anuncie.

Sin duda, la segunda opción será mejor para la recaudación de impuestos que otro sabio yéndose a vivir al reino de al lado.

El sabio, que no se ha enterado de la presencia de espías en su casa, acude a ver al rey lleno de temor. Pero el rey sonrío y le anuncia clemencia. El sabio, entonces, repite sus cálculos, llega a la conclusión de que habrá sequía, y dice: –¡Mañana va a llover!

De esta manera, el rey se convence de que al día siguiente estará seco, y prepara una excursión campestre para sus ocho mil setecientos cortesanos.

La lluvia intensa lo arruina todo.

Tras expulsar a los espías, pues con algo debe calmar su rabia, el rey envía nuevos emisarios a la casa del sabio. Un poco atemorizados, los emisarios confirman lo que se sabía hasta el momento. El sabio no ha cambiado de método.

Decidido a insistir cuanto sea necesario, el rey vuelve a llamar al sabio.

–Mañana estará seco –anuncia el sabio con un hilo de voz.

Si el sabio dice eso, piensa el rey, es que su método le indica que lloverá. Porque siempre me dice lo contrario. Por lo tanto, de acuerdo con mis espías, yo debería creerle al método y pensar que va a llover. Pero eso también falló, de manera que sin duda estará seco.

Otra vez organiza el gigantesco día de campo. Y otra vez quedan todos pasados por agua.

Cada cosa tiene su límite. Desde la torre más alta del palacio, al atardecer, el rey contempla la pequeña figura del sabio, a la distancia, en el camino sinuoso que lo llevará al reino de al lado. Lo sigue una nube muy pequeña, que a veces le arroja un poco de lluvia por la cabeza.

"Pronóstico", de Eduardo Abel Giménez, en *El Bagrub y otros cuentos de humor (i) lógico*, Col. Azulejos, S. Naranja N° 55, 2013. © Editorial Estrada S.A.

#### EDUARDO ABEL GIMÉNEZ

Buenos Aires, 1954. Escritor, narrador, músico y especialista en juegos de ingenio, desde 1999 codirige el portal Imaginaria, especializado en Literatura Infantil y Juvenil. Autor de *El fondo del pozo*; *Días de fuga de la prisión multiplicada*; *Bichonario*, *enciclopedia ilustrada de bichos*, entre otros títulos.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

### MATEMÁTICA APLICADA

### COMPUTACIÓN

### EFFECTO MARIPOSA

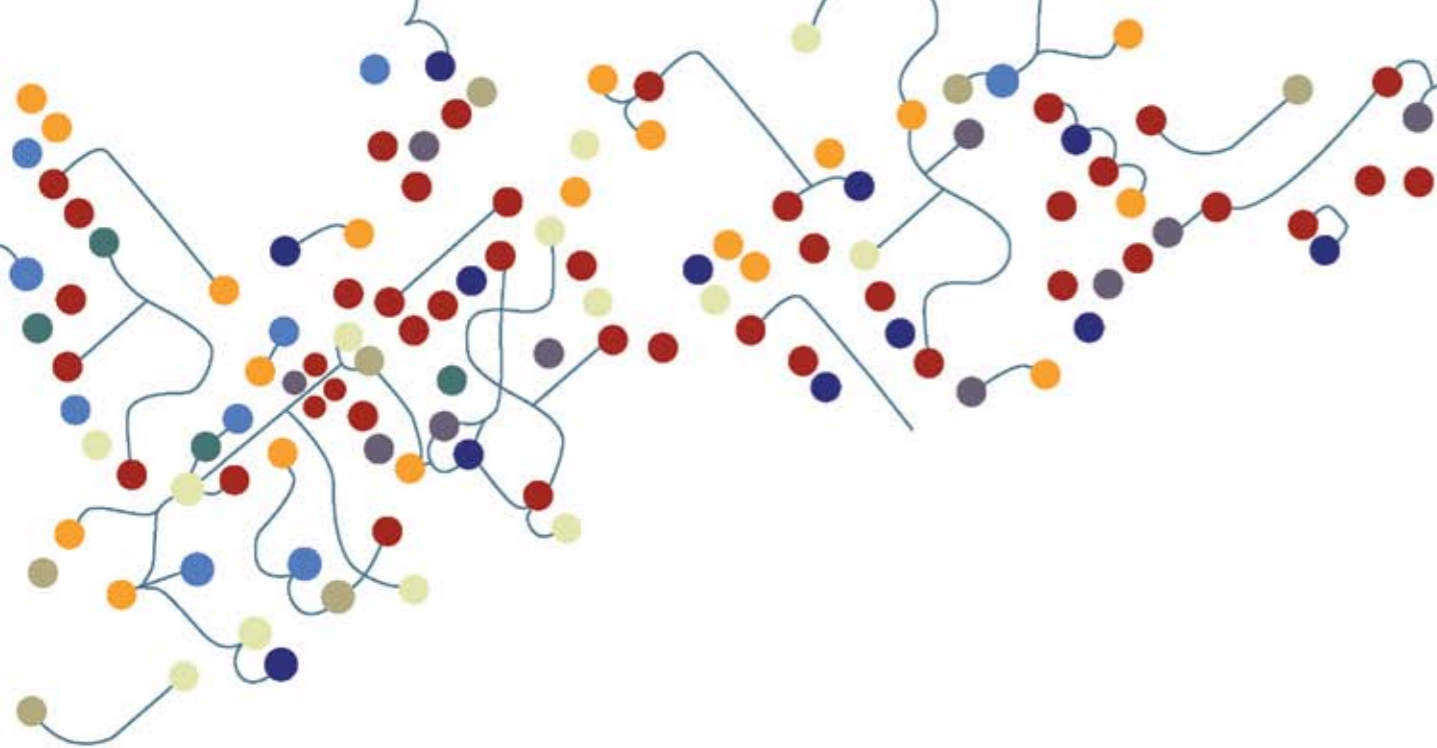
### TEORÍA DEL CAOS

### SISTEMAS INESTABLES

### CIENCIA Y SABIDURÍA POPULAR

El cuento pone en escena, con humor negro, uno de los problemas más frustrantes y antiguos de la matemática aplicada: la de hacer pronósticos confiables y prolongados para el clima. Durante mucho tiempo los pronósticos se basaron en un enfoque estadístico de recopilación de datos, y en la búsqueda de señales en el cielo con la esperanza de que lo ocurrido de cierto modo en el pasado se replique igual en el presente ante los mismos presagios. Esto dio lugar a refranes populares, que todavía perduran en las zonas rurales. El enfoque empírico estadístico persistió, sin una teoría propia, hasta principios del siglo pasado, cuando el científico noruego Vilhelm Bjerknes propuso que la evolución del clima debía tratarse como un problema determinístico: conocidos los datos atmosféricos en un momento inicial, debía poder predecirse, mediante un sistema de ecuaciones de la mecánica de fluidos, cómo debía ser la evolución del clima en el tiempo. Al intentar este enfoque "ecuacional", aparecieron dos problemas imprevistos: la enorme cantidad de datos que se debía medir para establecer las condiciones iniciales; y el hecho de que, aún al medir con precisión, los resultados arrojados por las ecuaciones se apartaban a menudo muchísimo de lo esperable. La cuestión del acopio de datos se resolvió con la aparición de los satélites y las computadoras (una de las primeras aplicaciones de las computadoras fue, justamente, hacer pronósticos del tiempo); aún así, las predicciones erraban todavía de manera desconcertante. En los años 60 el meteorólogo norteamericano Edward Lorenz descubrió, con un modelo simplificado de la circulación atmosférica, dónde residía la naturaleza del problema: las ecuaciones del pronóstico eran extremadamente sensibles a diferencias mínimas en los datos iniciales, de modo que discrepancias en decimales en el instante cero conducían a evoluciones radicalmente diferentes. Su modelo fue el primer ejemplo de lo que se llamaría "teoría del caos". Lorenz popularizó esta clase de comportamiento de los sistemas inestables bajo el nombre de "efecto mariposa" (una perturbación tan débil como un aleteo puede desencadenar un tornado en el otro extremo del globo). En la actualidad una combinación de métodos ecuacionales y estadísticos permite obtener pronósticos razonablemente confiables para un período de hasta diez días.





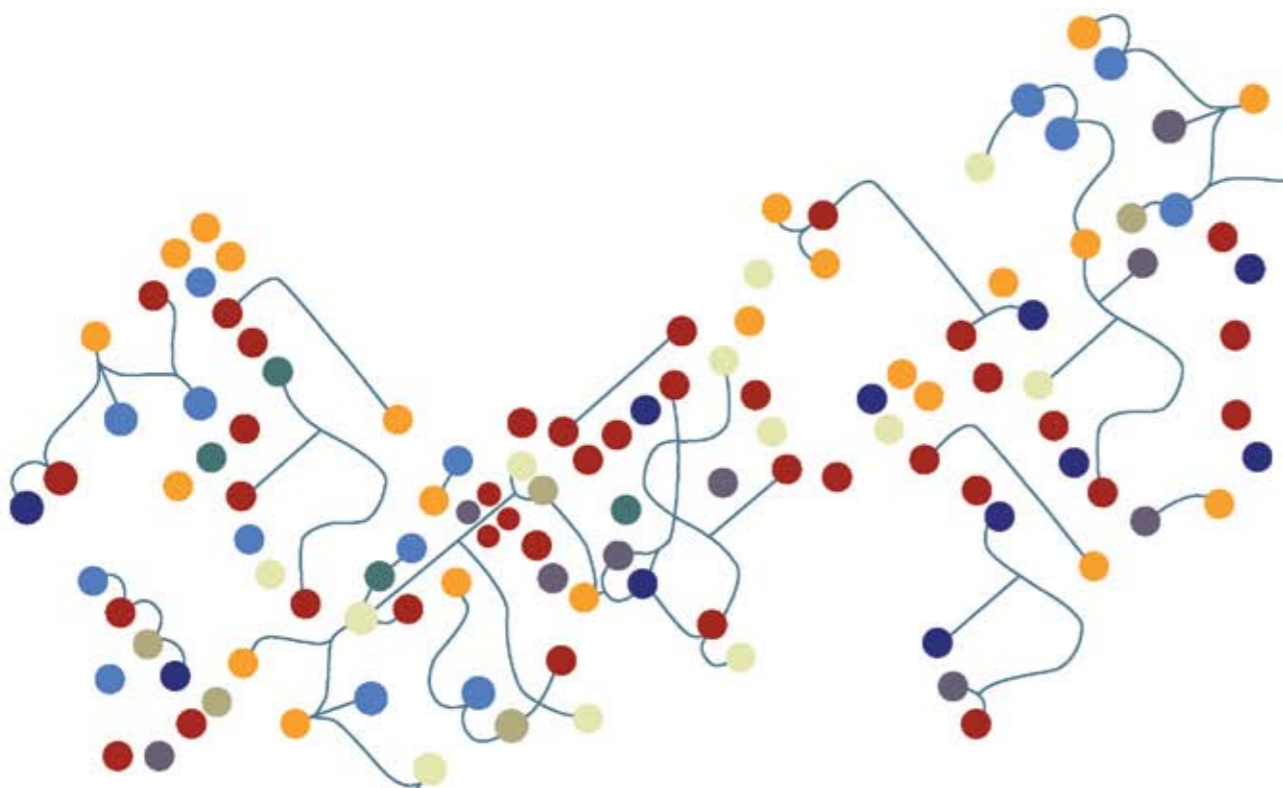
## LA COLUMNA VERTEBRAL

ANA MARÍA SHUA

Mientras buscaba un caramelo en la cartera, escuchó la voz del doctor Rosenfeld diciendo que la conferencia había terminado y proponiendo disfrutar del video. Cuando levantó la mirada, el médico estaba exactamente en la postura que ella había imaginado, casi recostado, de brazos cruzados, con las piernas muy largas estiradas en una actitud relajada, tan cómodo como la silla se lo permitía. Stella volvió a colocarse los auriculares para la traducción simultánea.

La primera parte de la grabación era repugnante y sangrienta. En ningún momento se mostraba la cara del paciente. No solo estaba cubierta la zona que delimitaba el campo operatorio sino todo el cuerpo tendido boca arriba. Acceder a la columna vertebral desde un abordaje anterior, entrando por los costados del vientre, exigía cortar una cantidad importante de tejido. No hacía falta ver la cara o el cuerpo del paciente para saber que era muy gordo. La gruesa capa de grasa amarillenta también sangraba. En una segunda etapa se introdujo en el cuerpo un globo que, al inflarse, servía para mantener apartadas las vísceras y capas musculares. Stella desvió la vista. Como kinesióloga, esa parte de la operación no le interesaba. Sintió una ola de calor que subía desde la espalda, cubriéndole la cara con un sudor espeso, y recordó que el doctor Rosenfeld había usado la palabra disfrutar. En su país ningún traumatólogo habría aceptado intervenir a un hombre tan gordo. Buena parte de los efectos positivos de la operación serían anulados por el peso que el paciente cargaba sin piedad sobre su espinazo. Tal vez los médicos yanquis no pudieran permitirse elegir, considerando la creciente obesidad de su población.

Pero cuando el laparoscopio llegó por fin a la columna, el trabajo de los instrumentos en las vértebras le resultó fascinante y empezó a disfrutar ella también. La voz del relator recordaba que no existía todavía un material sintético tan flexible y al mismo tiempo tan resistente como el cartílago humano, capaz de soportar la fuerza de gravedad y el movimiento natural de la columna vertebral. La técnica de Rosenfeld consistía en retirar el disco herniado, reemplazarlo por una jaulita rellena de material esponjoso (cages, que el intérprete simultáneo traducía equivocadamente como “cajas”) y fijar las vértebras correspondientes atando las apófisis dorsales con alambre de platino. Al eliminar el juego entre las vértebras transformándolas en una estructura rígida, la columna perdía posibilidades de movimiento pero en cambio se alejaba el



peligro de ruptura o fisura.

Entrar al lugar donde se preparaba el café la devolvió a la sensación de malestar. Sobre una superficie metálica con muchas hornallas humeaban unas veinte cafeteras. Había café con sabor a avellanas y café con sabor a vainilla, café con sabor a canela y café con sabor a almendra, café con sabor a jengibre y café con sabor a menta y probablemente hubiera también café con sabor a café pero Stella ya no estaba en condiciones de probarlo, asqueada por la mezcla de esencias artificiales que convertía el aire en una masa densa que ingresaba con dificultad a los pulmones. Se secó la transpiración de la cara con un pañuelo de papel. Por suerte no se había maquillado.

En la sala de descanso se sintió mejor. Como siempre, el congreso paralelo que se desarrollaba en los restaurantes, en los pasillos, en las cafeterías de la universidad era más interesante que las ponencias. Se encontró con un traumatólogo argentino que trabajaba ahora en Holanda y con una colega colombiana. Pronto estuvo formando parte de un grupo que discutía con fervor sobre los resultados a largo plazo de ciertas soluciones quirúrgicas. Stella era una de las pocas especialistas de América Latina en deportología femenina. El silencio y la atención con que se la escuchaba siempre volvía a sorprenderla y a veces le resultaba incómodo, como si esperaran de ella importantes revelaciones o palabras de sabiduría. Ya era una de las Ancianas de la Tribu, una de las más jóvenes, sin duda. La sensación de poder le resultaba agradable.

Desde el otro lado de la sala, un hombre de ojos claros la miraba fijamente. Aunque no lo conocía, Stella le sonrió y le hizo un gesto amistoso con la mano. El hombre usaba un inverosímil pantalón a cuadritos tan norteamericano como la pulcritud y la aséptica belleza de la universidad en que se desarrollaba el congreso. Las alfombras espesas, acolchadas (cómodas pero dañinas para el arco del pie, decía su mirada profesional), las paredes impecables, las oficinas con sus bibliotecas y su cuidadosa privacidad, en las que sin embargo ningún profesor se atrevía a cerrar la puerta cuando estaba con un estudiante para evitar acusaciones de acoso sexual, la biblioteca nutrida y bella, de grandes ventanales que daban sobre el campus, con una vista tan perfecta del césped y los árboles de hojas otoñales que por momentos parecía una foto pegada sobre el vidrio: todo parecía estar allí deliberadamente, como para resaltar la pobreza y el caos de las universidades estatales de las que provenían los pocos panelistas de América Latina.

Stella saludó al hombre que la observaba con tanta franqueza porque sa-

bía que en Estados Unidos mirar a los ojos a una persona desconocida era una falta de cortesía. Aunque ella no recordaba su cara, era posible que él la hubiera reconocido y no quería que se sintiera incómodo. Los ojos celestes le resultaban familiares pero fuera de contexto. Nunca había sido buena para juntar caras con nombres pero en los últimos tiempos se encontraba muchas veces con personas a las que conocía bien y sin embargo no era solo el nombre lo que le parecía haber desaparecido de su mente sino toda la información que pudiera servir para identificarlas: ¿un primo lejano, un quiosquero del barrio, el amigo de un amigo, un paciente, un ex compañero de trabajo? Había aprendido a disimular para no incomodar a los demás, que se ofendían o se avergonzaban de ser tan anónimos en su memoria. En cierto modo ese pequeño problema era un índice de la alta posición obtenida a lo largo de muchos años de trabajo en su especialidad. Conocía a mucha gente, de muchos países del mundo, y más gente todavía la conocía a ella: el precio del éxito, un motivo más de orgullo. Napoleón y el nombre de sus soldados. ¿Cuál sería el truco?

El período de descanso había terminado y parte de las personas que la rodeaban se estaba levantando para asistir a otras conferencias o mesas redondas. Muchos fingían estar interesados en algún tema que se exponía en otro edificio y con una excusa se deslizaban fuera del campus para huir en taxi hacia la ciudad donde hacían compras o descansaban en el hotel. Los más famosos, los más ignorados, no necesitaban ofrecer ningún tipo de espectáculo y se iban sin disimulo o se quedaban charlando allí mismo o en la cafetería, esperando a algún amigo. Algunos salían del recinto solo para fumar, a pesar del frío.

En parte por solidaridad profesional, pero sobre todo por curiosidad, con ganas de saber si unos años en Holanda habían sido suficientes para transformar su estilo de charlatán de feria, Stella quería estar presente en la charla de su amigo traumatólogo. Cuando se levantaba de su asiento para acompañarlo a la sesión, el hombre de los ojos celestes que la había estado observando pasó al lado de ella, le sonrió y le dijo una palabra en un idioma desconocido.

Su viejo amigo seguía siendo el mismo viejo charlatán, por supuesto. Una prueba más del provincialismo de los argentinos, siempre dispuestos a creernos los peores del mundo, a imaginar que en un país de verdad –así se decía– ese tipo no podría engañar a nadie y sin embargo allí estaba, representando verbórragicamente a una prestigiosa institución holandesa, con la misma fal-

ta de seriedad que de costumbre y un envidiable dominio del inglés.

Distraída, entonces, Stella volvió a la imagen del hombre de los ojos claros, al que ahora fantaseaba interesado en su persona por motivos no profesionales, jugando Stella, halagada, con el posible significado de la palabra que él le había dicho al pasar. ¿Un saludo? ¿Un piropo? De pronto, en su cerebro, el ir y venir del pensamiento tomó un camino cerrado hacía tiempo, el curso de una vieja sinapsis tan inútil como el socavón abandonado de una mina en la que no queda ya la menor veta de oro; algo se movió y se unió y tomó forma y súbitamente entendió no el significado, porque no lo tenía, sino el sentido de la palabra. Una marca registrada que designaba en su país a los rollos de viruta o lana de hierro que se usaban para fregar el fondo de las ollas.

El señor de los ojos celestes y los pantalones inverosímiles le había dicho Virulana.

Hacía casi veinticinco años que nadie le decía Virulana. La oleada de calor la obligó a separarse del tapizado del asiento, una resistencia al rojo contra la espalda. El apodo no hubiera tenido justificación ahora que usaba el pelo corto y lacio, en lugar de la cascada de rulos que la definía tantos siglos atrás.

Lo buscó con la mirada. Había entrado delante de ella en la misma sala. Ahora no solo sabía de dónde venían esos ojos, sino que había entendido por qué la palabra Virulana le había sonado extranjera, era esa forma de hablar sin abrir la boca que tenía el Pampa y que sin embargo no hacía sus órdenes menos tajantes o menos respetables. Virulana miró al Pampa con una sonrisa enorme, aterrorizada. Y sin darse cuenta de lo que hacía, con un gesto que le salía de las tripas y de ciertas regiones del pasado, de cuartos deshabitados y oscuros que no visitaba con frecuencia, se tapó absurdamente con la mano el prendedor con la identificación del congreso que informaba a quien quisiera saberlo su verdadero nombre y apellido.

Salió del auditorio sabiendo que el Pampa la seguiría.

La cafetería estaba casi vacía.

–Qué alegría –dijo ella.

La emoción era verdadera, la alegría era difícil. Sobrevivientes de un naufragio, rescatados por barcos de países diferentes y remotos, sin saber cada uno si el otro había llegado alguna vez a tierra. Cargados de muertos. Stella volcó el vaso de Coca-Cola con un movimiento brusco. Trató torpemente de secar la mesa con servilletas de papel. El hombre le apoyó la mano en el hombro para tranquilizarla y le propuso mudarse de mesa.

–Te planchaste el pelo, Virulana –dijo él.

–No, al revés, antes usaba permanente –dijo ella.

Stella entrecerró los ojos por un segundo, tratando de recomponer sobre la cara amable y algo abotagada, con sonrientes arrugas alrededor de los ojos, la otra cara, delgada y ansiosa, que llevaba con ella.

–Qué raro –dijo él, rozando con un dedo el cartelito que ella llevaba prendido en la solapa–. Qué raro. Dossi. Siempre pensé que tendrías apellido judío.

Qué raro: haber conocido tanto de sus cuerpos y nada de sus nombres. Y como él no usaba la identificación del congreso, Stella empezó por el principio: por preguntarle cómo se llamaba, quién era, dónde vivía, como si nunca se hubieran besado, como si nunca hubieran estado abrazados, asustados, acostados en la cama de un hotel por horas, escuchando allí afuera pasos y sonidos que siempre les parecían amenazadores, policiales.

La mayor parte de la gente que ha compartido alguna vez, estrechamente, el mismo tiempo y espacio, trata de resumir, al encontrarse muchos años después, todo lo que sucedió durante el lapso transcurrido desde que dejaron de verse. A Virulana y el Pampa, en cambio, les interesaba mucho menos saber qué habían hecho después, por dónde y hasta dónde habían llegado, que enterarse de lo que estaban haciendo en aquel mismo momento en el que compartían riesgos esforzándose por saber cada uno, del otro, lo menos posible. Y por momentos era tan difícil, por momentos había que fingir que uno no conocía a un amigo de siempre más que por el nombre de guerra o, como en este caso, había que resistirse deliberadamente a seguir las múltiples pistas que podrían conducir a la verdadera identidad de la persona con la que uno se acostaba. Hablaron, entonces, en la cafetería de esa universidad norteamericana que los amparaba con su riqueza fácil y generosa, burlándose de ellos y de sus odios y sus esperanzas de veinticinco años atrás –evitando, mientras hablaban, todo recuerdo o mención de esos odios y esperanzas–, sobre sus trabajos y sus estudios y sus amigos y sus familias de aquella época. Intercambiaron sus verdaderas antiguas direcciones, en las que ya ninguno de los dos vivía. Hablaron de lo que hacían sus padres, de sus vidas cotidianas y secretas, paralelas a los encuentros en el local donde se reunían para hacer política barrial, para trabajar en la concientización de los vecinos, repartiendo volantes, colaborando en tareas comunitarias, tocando timbres casa por casa para conocer y conversar y persuadir a las señoras del barrio, participando en interminables reuniones políticas en las que discutían y analizaban las órdenes que bajaban desde las alturas a veces irreales en

las que estaban situados sus dirigentes y que finalmente debían limitarse a obedecer, organizándose para marchar en las manifestaciones y aprendiendo a manejar, asustados y orgullosos, las armas que guardaban en el sótano. Sin tocar, todavía, sus recuerdos comunes, hablaron de esa otra zona de sus vidas que nunca habían compartido ni conocido, que en aquel momento debían mantener oculta como parte de una militancia política que en cualquier momento podía volverse, como en efecto sucedió, prohibida y clandestina.

La cafetería se llenó de gente. Panelistas, espectadores, estudiantes, cargaban sus bandejas con esa comida que a la licenciada Stella Maris Dossi o Virulana, le resultaba entre insípida y repulsiva, a la que el Pampa, que ahora era también el doctor Alejandro Mallet, parecía estar acostumbrado después de vivir muchos años en Estados Unidos. Otros colegas pidieron permiso para compartir la mesa. El Pampa se sirvió una enorme porción de ensalada verde con fideos fríos a la que aderezó, usando un cucharón, con una sustancia blancuzca, espesa, mucilagínosa, en la que se veían algunos trocitos sólidos, y parecía hecha a base de algún derivado del petróleo.

–Blue cheese –comentó, con tono de disculpa–. Me encantan todos los dressings.

Y Virulana no era quién para discutir los beneficios o el sabor de los aderezos de ensalada yanquis con el responsable de su unidad básica. Antes le gustaba el contraste entre los ojos muy celestes y el pelo muy negro del Pampa; ahora el color se veía desvaído, parecía verse atenuado en el juego con el pelo casi blanco. Stella comió poco. Las olas de calor parecían tener misteriosas relaciones con el funcionamiento de su aparato digestivo.

A la noche fueron a bailar con un grupo de colegas. Habían elegido una disco para gente grande, donde pasaban oldies de los sesenta. Stella se lució bailando Twist and Shouts en versión de Chubby Checker con un neurólogo canadiense especialista en miogramas. Se sacó los zapatos para que las medias le permitieran resbalar mejor por el piso plastificado y consiguió, incluso, gracias a los ejercicios que hacía todos los días para fortalecer los cuádriceps, realizar esa compleja flexión que exigía el twist, bajar y subir lentamente en puntas de pie, con las piernas dobladas moviéndose a un lado y al otro, a pesar de su leve artrosis de rótula en la rodilla izquierda. Su compañero de baile la aplaudía pero no lo intentó.

Volvió a sentarse triunfadora, empapada en sudor y el Pampa la besó largamente en el cuello.

–Qué saladita –dijo–. Vamos al hotel.

–Mañana –pidió Stella.

–Mañana viene mi mujer –sonrió él.

Entonces se fueron, sin llamar la atención, de todos modos la disco cerraba pronto, a la una, y Stella no pudo dejar de recordar con cierto escándalo a medias fingido que a esa hora, en Buenos Aires, sus hijos empezaban a vestirse para salir, pero no consiguió sorprender al Pampa, que viajaba a la Argentina con cierta frecuencia.

Hubo sólo un mal momento, que pasó rápido: fue cuando él la cubrió con su cuerpo y ella lo sintió encima como una gigantesca bolsa de agua caliente y tuvo que contenerse para no apartarlo bruscamente de una patada como tantas veces hacía de noche con la ropa de cama, molestando a su marido que se quejaba débilmente y trataba de seguir durmiendo. Moviéndose ahora con tanta delicadeza como pudo, lo hizo cambiar de posición y todo volvió a deslizarse con feliz intensidad. De eso estaba orgullosa: de su intensidad. De sus pechos todavía enteros y fuertes. Y de sus manos, de los dedos alargados pero sobre todo de la precisión y la fuerza que habían adquirido sus manos en el constante trabajo físico que le exigía su profesión. Gritó un poco al final, para él y también para sí misma.

Después, en la cama enorme, desnudos y sin fumar –pero cómo olvidar el placer que en otros tiempos les daban los cigarrillos negros y fuertes que fumaban juntos, los buches de ginebra barata que se habían pasado de una boca a la otra–, disfrutó de la sensación de orgullo que produce el sexo cuando es alto y bueno.

Y entonces siguieron hablando de gente, de cosas, de situaciones y circunstancias que cada uno sabía, aportaron informaciones y recuerdos tratando de armar ese rompecabezas que era para ellos y para todos sus compatriotas la época de la militancia y de la dictadura, en que solo era posible conocer una parte recortada, arbitraria, de la realidad, en la que de todos modos siempre faltarían piezas. Hablaron de personas y destinos, intentaron reconstruir historias, se confesaron todo lo que era posible confesar, recordaron uno por uno a sus compañeros y consiguieron, entre los dos, en algunos casos, recomponer sus vidas o sus muertes. Era raro que el Pampa no mencionara nunca a su gran amigo-enemigo de aquel entonces, siempre juntos y siempre enfrentados, listos para propagar a otros campos la más teórica de las discusiones políticas.

–El Pampa y el Tano –le recordó Stella–. Ya empezaron las tribus enemigas, decíamos en las reuniones.

Habían pedido un champán de California, que resultó mucho mejor de lo que ella se imaginaba, y compartían una copa bebiéndolo a pequeños sorbos, culpables y contentos de estar vivos. El Pampa dejó la copa sobre la mesita de luz y prendió el televisor con el control remoto.

–Me gusta ver la tele sin sonido –dijo–. Me acostumbré aquí, cuando era residente, en el hospital.

–El Tano tenía siempre los cachetes colorados. No era muy inteligente, no era muy buen mozo, pero tenía algo. Era un tipo decente.

–¿Te gustaba? –preguntó él, con la vista fija en el televisor.

En la pantalla un perro ladraba en silencio ante un pote de alimento vacío con forma de galletita. Stella recordó una mala película italiana, un laboratorio donde se hacían experimentos con perros a los que les habían cortado las cuerdas vocales para que no molestaran a los investigadores con sus aullidos de dolor.

–Era demasiado chico para mí. Medio tartamudo, ¿te acordás? Se trababa en la p de antiimppppperialismo. ¡No tenía mucho futuro en la izquierda!

–A él sí le gustabas –dijo el Pampa–. Estaba loco por vos. Se puso mal cuando dejaste.

–No te creo –sonrió Stella–. A veces pienso en el Tano. Qué estará haciendo. Me lo imagino médico también, pero no atendiendo pacientes. Sanitarista en la Patagonia, algo así.

–Está muerto –dijo el Pampa. Y empezó a vestirse. Estaban en la habitación de Stella.

–¿No te quedás a dormir conmigo? –preguntó Stella, fingiendo decepción por razones de cortesía pero en realidad con ganas de quedarse sola para reordenar su archivo de recuerdos, sacudidos por el torbellino de la memoria ajena.

El Tano. Uno más entre tantas caras y gestos detenidos por el clic de la cámara en la fotografía eterna de la muerte. No quería saber qué le había pasado, si lo habían ido a buscar a su casa, si había caído en un enfrentamiento, si alguien lo había visto por última vez en un campo de desaparecidos, si había resistido o se había quebrado en la tortura. No quería saberlo, no le interesaba.

–Prefiero estar en mi habitación, sabés –se disculpó el Pampa–. No sé a qué hora llega mi mujer.

Pero no era uno más, el Tano. Sin saber por qué, Stella se rebeló, trató de rebelarse. No puede ser, se dijo, con esa frase repetida tantas veces, la

primera frase que usan los seres humanos para negar lo único que sí puede ser siempre, el único destino común de todo lo que nace. Stella no quería que también el Tano estuviera muerto. Quizá por los cachetes colorados. No puede ser. Las historias iban y venían, no todas eran ciertas, había confusiones, nombres o apodos parecidos, errores o informaciones dudosas, imposibles de confirmar.

–¿Quién te contó que murió el Tano? –preguntó–. ¿Cómo podés estar tan seguro?

–Tuvo un accidente de auto. Un par de meses después de que vos te fuiste. Nadie usaba cinturón de seguridad en Buenos Aires, en esa época. Se podría haber salvado.

El Pampa se puso el saco, se miró al espejo, empezaba a convertirse poco a poco, otra vez, en el doctor Alejandro Mallet. Se pasó una mano por la cara como para borrarse o cambiarse las facciones.

–¿De dónde lo sacaste? –insistió Stella–. ¿Fue en el barrio? ¿Lo viste? ¿Con tus ojos?

–El Tanito era mi hermano menor. Qué raro que no supieras –dijo el Pampa–. Yo manejaba.

Después le acarició el pelo, le dio un beso en la mejilla, una tarjeta con su dirección y su teléfono en Louisville, Kentucky, y se fue, caminando sin ruido sobre las alfombras espesas y acolchadas, casi sin pena, acariciando una cicatriz vieja que todavía duele en los días de lluvia.

Para Stella, en cambio, era una herida más pequeña, no tan profunda, pero recién abierta. Acceder a la columna vertebral desde un abordaje anterior. Los instrumentos introduciéndose en el cuerpo cubierto, despersonalizado. Sangre y grasa. Los alambres de platino atando las vértebras. La leve sensación de náusea.

El Tano ya no era médico sanitarista en ninguna parte del mundo. Ahora era demasiado joven para eso. Era para siempre joven. No le hacía falta teñirse el pelo, oscuro y brillante, la artrosis no había deformado ninguna de sus articulaciones jóvenes y perfectas, nunca había tenido la oportunidad de hacer concesiones, de aflojar y agacharse y sobrevivir, de tener éxito profesional, nunca había mentido ni traicionado ni se había sentido más generoso o mejor de lo que correspondía. Un tipo decente, el Tano. Impecable.

Sin necesidad de mirarse al espejo, Stella se vio a sí misma con esos ojos, los del Tano, ojos demasiado jóvenes, inocentes y crueles. Vio la carne floja de los brazos y el vientre péndulo, colgando en un pliegue flácido sobre la pel-

vis, las mejillas mustias, el mentón borrado, el rimmel borroneado alrededor de los ojos, las arrugas abriéndose como grietas polvorientas en la gruesa capa de maquillaje, una mujer vieja, sucia, ridícula, ansiosa todavía por ofrecer su carne demasiado madura, un durazno blando y arrugado que alguien se olvidó de poner en la heladera. Una Wendy amatrónada, menopáusica, sudorosa, que ve entrar una vez más, por la ventana, la figura siempre igual a sí misma de Peter Pan y sabe que ya no viene por ella, que no la recuerda ni la busca, una Wendy en la que es inútil gastar polvo de estrellas porque es demasiado pesada para volar hasta la isla de Nunca Jamás.

La licenciada Stella Maris Dossi, exitosa deportóloga, que solía oponerse como regla general a las soluciones quirúrgicas que quitaban y reemplazaban y fijaban, convirtiendo en una estructura rígida la móvil columna vertebral, entendió por primera vez la extrema necesidad de amortiguar con material esponjoso el contacto entre las vértebras dañadas, la urgencia enorme de atarlas con alambre de platino para mantenerlas pegadas, quietas, inmóviles, como muertas, sin movimiento, sin dolor.

En *Como una buena madre*, 2001.  
© Emecé Editores.  
© Ana María Shua.

#### ANA MARÍA SHUA

Buenos Aires, 1951. Ha escrito libros de cuentos: *Los días de pesca*, *Viajando se conoce gente* y *Como una buena madre*; novelas: *Soy paciente*, *Los amores de Laurita*, *El libro de los recuerdos*, *La muerte como efecto secundario* y *El peso de la tentación*. También abordó el microrrelato, un género en el que ha obtenido el máximo reconocimiento internacional: *La sueñera*, *Casa de geishas*, *Botánica del caos*, *Temporada de fantasmas* y *Fenómenos de circo*. Recibió varios premios nacionales e internacionales por sus libros para chicas y chicos. Su obra ha sido traducida a nueve idiomas.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

Este relato nos permite asomarnos a uno de los ámbitos típicos del mundo científico: los congresos internacionales, con sus rutinas de sesiones de ponencias, encuentros de colegas, chistes en jerga, cócteles de inauguración y reuniones sociales. Hay un elemento que se lee en principio como literalmente científico, pero que reaparecerá luego, en el final, con una inesperada fuerza metafórica: la descripción, a través de un video, de la técnica de Rosenfeld para reemplazar un disco

de la columna vertebral por una jaulita rellena de material esponjoso, y la fijación posterior de las vértebras con alambres de platino, para transformarlas en una estructura rígida. De este modo la columna pierde capacidad de movimiento, pero se detiene el dolor y se aleja la posibilidad de una fisura. Muchas veces, en los relatos que transcurren en ámbitos o con personajes de la ciencia, las descripciones técnicas solo cumplen la función de dar verosimilitud, o color, a la narración. En este caso, Ana María Shua encuentra en esta técnica (sobre todo, en sus consecuencias: el reemplazo del dolor por la inmovilidad) el cierre simbólico de su relato. El germen de este cuento, según ha contado la autora, tuvo que ver con un reencuentro entre su hermana, militante barrial en los años 70, y un antiguo compañero que no había visto en muchos años. Y agrega en su evocación una segunda metáfora, más estrictamente política, muy interesante:

“Por esos días yo solía hacer caminatas con una amiga, la excelente kinesióloga Silvia Frosina. Como corresponde, caminábamos con energía y charlábamos con entusiasmo. Para la misma época en que mi hermana se había reencontrado con su amigo, Silvia volvía de un congreso internacional de traumatología y fisioterapia que le había interesado mucho. Y me contó, con cierto grado de horror, esa película que les habían pasado sobre la operación de columna. Vaya a saber por qué, decidí que en ese congreso sucedería el encuentro que había visto en el supermercado. Yo misma tenía ya bastante experiencia en congresos internacionales en universidades de Estados Unidos, de modo que me resultó cómodo ubicar allí el congreso de traumatología... El cuento fue publicado en mi libro *Como una buena madre*, en 2001. Yo no sabía, hasta ese momento, por qué había relacionado la operación de columna con el reencuentro de dos militantes de los 70. Corrigiendo las pruebas, de pronto, la explicación me saltó a la cara. Aunque el lector no lo sepa, porque no hay datos que lo informen, yo estaba escribiendo al mismo tiempo sobre el movimiento de la columna vertebral y sobre la columna vertebral del movimiento”.



CONGRESOS CIENTÍFICOS

LENGUAJE CIENTÍFICO

MEDICINA

OPERACIÓN DE COLUMNA

MEDICINA Y ÉTICA



## LA AVENTURA DE UN AUTOMOVILISTA

ITALO CALVINO

Apenas salgo de la ciudad me doy cuenta de que ha oscurecido. Enciendo los faros. Estoy yendo en coche de A a B por un autovía de tres carriles, de esas con un carril central para pasar a los otros coches en las dos direcciones. Para conducir de noche incluso los ojos deben desconectar un dispositivo que tienen dentro y encender otro, porque ya no necesitan esforzarse para distinguir, entre las sombras y los colores atenuados del pasaje vespertino, la mancha pequeña de los coches lejanos que vienen de frente o que preceden, pero deben controlar una especie de pizarrón negro que requiere una lectura diferente, más precisa pero simplificada, dado que la oscuridad borra todos los detalles de cuadro que podrían distraer y pone en evidencia solo los elementos indispensables, rayas blancas sobre el asfalto, luces amarillas de los faros y puntitos rojos. Es un proceso que se produce automáticamente, y si yo esta noche me detengo a reflexionar sobre él, es porque ahora que las posibilidades exteriores de distracción disminuyen, las internas toman en mí la delantera, mis pensamientos corren por cuenta propia en un circuito de alternativas y de dudas que no consigo desenchufar, en suma, debo hacer un esfuerzo particular para concentrarme en el volante.

He subido al coche inmediatamente después de pelearme por teléfono con Y. Yo vivo en A, Y vive en B. No tenía previsto ir a verla esta noche. Pero en nuestra cotidiana charla telefónica nos dijimos cosas muy graves; al final, llevado por el resentimiento, le dije a Y que quería romper nuestra relación. Y respondió que no le importaba, que telefonaría enseguida a Z, mi rival. En ese momento uno de nosotros –no recuerdo si ella o yo mismo– cortó la comunicación. No había pasado un minuto y yo ya había comprendido que el motivo de nuestra disputa era poca cosa comparado con las consecuencias que estaba provocando. Volver a telefonar a Y hubiera sido un error; el único modo de resolver la cuestión era dar un salto a B, explicarnos con Y cara a cara. Aquí estoy, pues, en esta autovía que he recorrido centenares de veces a todas horas y en todas las estaciones, pero que jamás me había parecido tan larga.

Mejor dicho, creo que he perdido el sentido del espacio y del tiempo; los conos de luz proyectados por los faros sumen en lo indistinto el perfil de los lugares; los números de los kilómetros en los carteles y los que saltan en los cuentakilómetros son datos que no me dicen nada, que no respon-



den a la urgencia de mis preguntas sobre qué estará haciendo Y en este momento, qué estará pensando. ¿Tenía intención realmente de llamar a Z o era solo una amenaza lanzada así, por despecho? Si hablaba en serio, ¿lo habrá hecho inmediatamente después de nuestra conversación, o habrá querido pensarlo un momento, dejar que se calmara la rabia antes de tomar una decisión? Z vive en A, como yo; está enamorado de Y desde hace años, sin éxito; si ella le ha telefoneado invitándolo, seguro que él se ha precipitado en el coche a B; por lo tanto también él corre por esta autovía; cada coche que me adelanta podría ser el suyo, y suyo cada coche que adelanto yo. Me es difícil estar seguro: los coches que van en mi misma dirección son dos luces rojas cuando me preceden y dos ojos amarillos cuando los veo seguirme en el retrovisor. En el momento en que me pasan puedo distinguir cuando mucho qué tipo de coche es y cuántas personas van a bordo, pero los automóviles en los que el conductor va solo son la gran mayoría y, en cuanto al modelo, no me consta que el coche de Z sea particularmente reconocible.

Como si no bastara, se echa a llover. El campo visual se reduce al semicírculo de vidrio de barrido por el limpiaparabrisas, todo el resto es oscuridad estriada y opaca, las noticias que me llegan de fuera son solo resplandores amarillos y rojos deformados por un torbellino de gotas. Todo lo que puedo hacer con Z es tratar de pasarlo, no dejar que me pase, cualquiera que sea su coche, pero no conseguiré saber si su coche está y cuál es. Siento igualmente enemigos todos los coches que van hacia A; todo coche más veloz que el mío que me señala afanosamente en el retrovisor con los faros intermitentes su voluntad de pasarme, provoca en mí una punzada de celos; cada vez que veo delante de mí disminuir la distancia que me separa de las luces traseras de un rival, me lanzo al carril central con un impulso de triunfo para llegar a casa de Y antes que él.

Me bastarían pocos minutos de ventaja: al ver con qué prontitud he corrido a su casa. Y olvidará enseguida los motivos de la pelea; entre nosotros todo volverá a ser como antes; al llegar, Z comprenderá que ha sido convocado a la cita solo por una especie de juego entre nosotros dos; se sentirá como un intruso. Más aún, quizás en este momento Y se ha arrepentido de todo lo que me dijo, ha tratado de llamarme por teléfono, o bien ha pensado como yo que lo mejor era acudir en persona, se ha sentado al volante y en este momento corre en dirección opuesta a la mía por esta autovía.

Ahora he dejado de atender a los coches que van en mi misma dirección y miro los que vienen a mi encuentro, que para mí solo consisten en la doble

estrella de los faros que se dilata hasta barrer la oscuridad de mi campo visual para desaparecer después de golpe a mis espaldas arrastrando consigo una especie de luminiscencia submarina. El coche de Y es de un modelo muy corriente; como el mío, por lo demás. Cada una de esas apariciones luminosas podría ser ella que corre hacia mí, con cada una siento algo que se mueve en mi sangre impulsado por una intimidación destinada a permanecer secreta; el mensaje amoroso dirigido exclusivamente a mí se confunde con todos los otros mensajes que corren por el hilo de la autovía, y sin embargo, no podría desear de ella un mensaje diferente de este.

Me doy cuenta de que al correr hacia Y lo que más deseo no es encontrar a Y al término de mi carrera: quiero que sea Y la que corra hacia mí, esta es la respuesta que necesito, es decir, necesito que sepa que corro hacia ella pero al mismo tiempo necesito saber que ella corre hacia mí. La única idea que me reconforta es, sin embargo, la que más me atormenta: la idea de que si en este momento Y corre hacia A, también ella cada vez que vea los faros de un coche que va hacia B se preguntará si soy yo el que corre hacia ella, deseará que sea yo y no podrá jamás estar segura. Ahora dos coches que van en direcciones opuestas se han encontrado por un segundo uno junto al otro, un resplandor ha iluminado las gotas de lluvia y el rumor de los motores se ha fundido como en un brusco soplo de viento: quizás éramos nosotros, es decir, es seguro que yo era yo, si eso significa algo, y la otra podrá ser ella, es decir, la que yo quiero que ella sea, el signo de ella en el que quiero reconocerla, aunque sea justamente el signo mismo que me la vuelve irreconocible. Correr por la autovía es el único modo que nos queda, a ella y a mí, de expresar lo que tenemos que decirnos, pero no podemos comunicarlo ni recibirlo mientras sigamos corriendo.

Es cierto que me he sentado al volante para llegar a su casa lo antes posible, pero cuanto más avanzo más cuenta me doy de que el momento de la llegada no es el verdadero fin de una carrera. Nuestro encuentro, con todos los detalles accidentales que la escena de un encuentro supone, la menuda red de sensaciones, significados, recuerdos que se desplegaría ante mí —la habitación con el filodendro, la lámpara de opalina, los pendientes—, las cosas que yo diría, algunas seguramente erróneas o equívocas, las cosas que diría ella, en cierta medida seguramente fuera de lugar o en todo caso no las que espero, todo el ovillo de consecuencias imprevisibles que cada gesto y cada palabra comportan, levantaría en torno a las cosas que tenemos que decirnos, o mejor, que queremos oírnos decir, una nube de ruidos parásitos

tal que la comunicación ya difícil por teléfono resultaría aún más perturbada, sofocada, sepultada, como bajo un alud de arena. Por eso he sentido la necesidad, antes que de seguir hablando, de transformar las cosas por decir en un cono de luz lanzado a ciento cuarenta por hora, de transformarme yo mismo en ese cono de luz que se mueve por la autovía, porque es cierto que una señal así puede ser recibida y comprendida por ella sin perderse en el desorden equívoco de las vibraciones secundarias, así como yo para recibir y comprender las cosas que ella tiene que decirme quisiera que sólo fuesen (más aún, quisiera que ella misma sólo fuese) este cono de luz que veo avanzar por la autovía a una velocidad (digo así, a simple vista) de ciento diez o ciento veinte. Lo que cuenta es comunicar lo indispensable dejando caer todo lo superfluo, reducirnos nosotros mismos a comunicación esencial, a señal luminosa que se mueve en una dirección dada, aboliendo la complejidad de nuestras personas, situaciones, expresiones faciales, dejándolas en la caja de sombra que los faros llevan detrás y esconden. La Y que yo amo en realidad es ese haz de rayos luminosos en movimiento, todo el resto de ella puede permanecer implícito; y el yo mismo que ella puede amar, el yo mismo que tiene el poder de entrar en ese circuito de exaltación que es su vida afectiva, es el parpadeo del intermitente al pasar otro coche que, por amor a ella y no sin cierto riesgo, estoy intentando.

También con Z, (no me olvido para nada de Z) la relación justa puedo establecerla únicamente si él es para mí solo parpadeo intermitente y deslumbramiento que me sigue, o luces de posición que yo sigo; porque si empiezo a tomar en cuenta su persona con ese algo –digamos– de patético pero también de innegablemente desagradable, aunque sin embargo –debo reconocerlo–, justificable, con toda su aburrida historia de enamoramiento desdichado, su comportamiento siempre un poco equívoco... bueno no se sabe ya adónde va uno a parar. En cambio, mientras todo sigue así, está muy bien: Z que trata de pasarme o se deja pasar por mí (pero no sé si es él). Y que acelera hacia mí (pero no sé si es ella) arrepentida y de nuevo enamorada, yo que acudo a su casa celoso y ansioso (pero no puedo hacérselo saber, ni a ella ni a nadie).

Si en la autovía estuviera absolutamente solo, si no viera correr otros coches ni en un sentido ni en el otro, todo sería sin duda mucho más claro, tendría la certidumbre de que ni Z se ha movido para suplantarme, ni Y se ha movido para reconciliarse conmigo, datos que podría consignar en el activo o en el pasivo de mi balance, pero que no dejarían lugar a dudas. Y sin embargo, si me fuera dado sustituir mi presente estado de incertidumbre por seme-

jante certeza negativa, rechazaría sin más el cambio. La condición ideal para excluir cualquier duda sería que en toda esta parte del mundo existieran solo tres automóviles: el mío, el de Y, el de Z; entonces ningún otro coche podría avanzar en mi dirección sino el de Z, el único coche que fuera en dirección opuesta sería con toda seguridad el de Y. En cambio, entre los centenares de coches que la noche y la lluvia reducen a anónimos resplandores, solo un observador inmóvil e instalado en una posición favorable podría distinguir un coche de otro, reconocer quizá quién va a bordo. Esta es la contradicción en que me encuentro: si quiero recibir un mensaje tendré que renunciar a ser mensaje yo mismo, pero el mensaje que quisiera recibir de Y –es decir, el mensaje en que se ha convertido la propia Y– tiene un valor solo si yo a mi vez soy mensaje; por otra parte el mensaje en que me he convertido solo tiene sentido si Y no se limita a recibirlo como una receptora cualquiera de mensajes, sino si es el mensaje que espero recibir de ella.

Ahora llegar a B, subir a la casa de Y, encontrar que se ha quedado allí con su dolor de cabeza rumiando los motivos de la disputa, no me daría ya ninguna satisfacción; si entonces llegara de improviso también Z, se produciría una escena detestable; y en cambio si yo supiera que Z se ha guardado bien de ir, o que Y no ha llevado a la práctica su amenaza de telefonearle, sentiría que he hecho el papel de un imbécil. Por otra parte, si yo me hubiera quedado en A e Y hubiera venido a pedirme disculpas, me encontraría en una situación embarazosa: vería a Y con otros ojos, como a una mujer débil que se aferra a mí, algo entre nosotros cambiaría. No consigo aceptar ya otra situación que no sea esta transformación de nosotros mismos en el mensaje de nosotros mismos. ¿Pero y Z? Tampoco Z debe escapar a nuestra suerte, tiene que transformarse también en el mensaje de sí mismo, cuidado si yo corro a casa de Y celoso de Z, si Y corre a mi casa arrepentida para huir de Z, mientras que Z no ha soñado siquiera con moverse de su casa...

A medio camino en la autovía hay una estación de servicio. Me detengo, corro al bar, compro un puñado de fichas, marco el prefijo telefónico de B, el número de Y. Nadie responde. Dejo caer la lluvia de fichas con alegría: es evidente que Y no ha podido dominar su impaciencia, ha subido al coche, ha corrido hacia A. Ahora vuelvo a la autovía al otro lado, corro hacia A yo también. Todos los coches que paso, o todos los coches que me pasan, podrían ser Y. En el carril opuesto todos los coches que avanzan en sentido contrario podrían ser Z, el iluso. O bien: también Y se ha detenido en una estación de servicio, ha telefoneado a mi casa en A, al no encontrarme ha comprendido

que yo estaba yendo a B, ha invertido la dirección. Ahora corremos en direcciones opuestas, alejándonos, el coche que paso o que me pasa es el de Z que a medio camino también ha tratado de telefonar a Y...

Todo es aún más incierto pero siento que he alcanzado un estado de tranquilidad interior; mientras podamos controlar nuestros números telefónicos y no haya nadie que responda, seguiremos los tres corriendo hacia adelante y hacia atrás por estas líneas blancas, sin puntos de partida o de llegada inminentes, atestados de sensaciones y significados sobre la univocidad de nuestro recorrido, liberados por fin del espesor molesto de nuestras personas y voces y estados de ánimo, reducidos a señales luminosas, único modo de ser apropiado para quien quiere identificarse con lo que dice el zumbido deformante que la presencia nuestra o ajena transmite a lo que decimos.

El precio es sin duda alto pero debemos aceptarlo: no podemos distinguirnos de las muchas señales que pasan por esta carretera, cada una con un significado propio que permanece oculto e indescifrable porque fuera de aquí no hay nadie capaz de recibirnos y entendernos.

"La aventura de un automovilista" en *Los amores difíciles*, 2010.  
© The Wylie Agency.

#### ITALO CALVINO

Santiago de Las Vegas, Cuba, 1923 - Siena, Italia, 1985. Uno de los escritores más importantes del siglo XX. Vivió la mayor parte de su vida en Turín, Italia, donde estudió Letras e ingresó al círculo de la editorial Einaudi, frecuentado también por el escritor Cesare Pavese. Entre sus principales obras se destaca la trilogía *I nostri antenati*, integrada por las novelas *El vizconde demediado* (1952), *El barón rampante* (1957) y *El caballero inexistente* (1959). Fue autor también de cuentos, y ensayos como *Seis propuestas para el próximo milenio*, publicado luego de su muerte.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

Poco antes de morir, en 1984, Italo Calvino empezó a preparar una serie de seis conferencias que debía dar en Estados Unidos, en las que se propuso exponer sobre los valores literarios que, a su juicio, merecían trascender al futuro milenio (éste que empieza). Cada conferencia llevaba como título uno de estos valores: Levedad, Rapidez, Exactitud, Visibilidad, Multiplicidad, y Consistencia (esta última no alcanzó a escribirla). El cuento "La aventura de un automovilista" es una excelente ejemplificación de estas preferencias estéticas. Los procedimientos de abstracción matemática que rigen la trama tienen una intención precisa: borrar "todos los detalles del cuadro

que podrían distraer y poner en evidencia sólo los elementos indispensables". La levedad, para Calvino, es quitar el peso de lo innecesario. En el cuento lleva esto a un extremo y designa a los personajes únicamente con letras, como variables de lo que parece por momentos un problema en el pizarrón (el pizarrón de la noche) de trayectoria de móviles en una ruta de doble mano. Solo deja de ellos lo esencial para entender la urgencia del protagonista por llegar lo antes posible desde A (donde vive) a B (donde vive su novia). La rapidez está dada por el ritmo narrativo, que logra transmitir la velocidad de la ruta y la transmutación de las personas en haces raudos "liberados por fin del espesor molesto de nuestras personas y voces y estados de ánimo". La deliberación del personaje consigo mismo, sobre si debe seguir, o volverse, o llamar a su novia, de acuerdo con los probables movimientos de su rival amoroso, tiene también la precisión del examen de hipótesis posibles de un problema con bifurcaciones (exactitud). Las imágenes fulgurantes y recurrentes: los juegos de luces de la noche y la autopista, los faros de cada auto, las cabinas telefónicas al costado de la ruta, nos permiten recortar nítidamente en la imaginación ese cuadro en movimiento (visibilidad). La multiplicidad a la que se refiere Calvino es la cantidad de sentidos y planos diferentes que puede asociarse a una historia. En este caso, lo que parece en principio una historia de tipo realista sobre una pequeña pelea amorosa, se transforma, por este proceso de abstracción y por el formalismo matemático ingeniosamente utilizado, en un relato simbólico, en que cada persona, lanzada a esa autopista de autos semejantes, queda encapsulada en sí misma como una señal luminosa aunque inasible, "cada una con un significado propio que permanece oculto e indescifrable".



FÍSICA

TRAYECTORIA DE MÓVILES

SIMBOLISMO MATEMÁTICO Y LENGUAJE LITERARIO

VALORES LITERARIOS

SEIS PROPUESTAS PARA EL PRÓXIMO MILENIO

## LA BIBLIOTECA UNIVERSAL

KURD LASSWITZ

—Venga a sentarse a mi lado, Max —dijo el profesor Wallhausen—, y deje de rebuscar en mi escritorio. Le aseguro que en él no hay nada que pueda utilizar para su revista.

Max Burkel se acercó a la mesa de la sala de estar, se sentó lentamente y tendió la mano hacia la jarra de cerveza.

—Bueno, entonces *prosit*. Me alegra volver a estar aquí. Pero, diga usted lo que diga, sigue teniendo que escribir algo para mí.

—Por desgracia, no tengo ninguna buena idea en este momento. Además, ya se están escribiendo y, desgraciadamente, imprimiendo demasiadas cosas superfluas...

—Eso es algo que no necesita decírselo a un director de revista tan atareado como su seguro servidor. Sin embargo, mi pregunta es: ¿Qué es lo realmente superfluo? Los autores y su público no logran ponerse de acuerdo en absoluto al respecto. Y lo mismo ocurre con los directivos de revista y los críticos. Bueno, mis tres semanas de vacaciones acaban de empezar. Mientras tanto, que se preocupe mi ayudante.

—A veces me he preguntado —dijo la señora Wallhausen— cómo puede seguir encontrando usted algo nuevo que publicar. Me parece que, en la actualidad, ya debe de haberse escrito todo lo que puede ser expresado con palabras.

—Cabría pensar eso, pero la mente humana parece ser inagotable.

—Querrá decir en sus repeticiones.

—Bueno, sí —admitió Burkel—. Pero también en lo referente a nuevas ideas y expresiones.

—De todos modos —meditó el profesor Wallhausen—, uno podría expresar en letras de molde todo lo que pueda ser dado a la Humanidad, ya sea información histórica, conocimientos científicos de las leyes de la naturaleza, imaginación poética, todas las formas de expresión, e incluso las enseñanzas de la sabiduría. Dado, claro está, que todo ello pueda ser expresado en palabras. Después de todo, nuestros libros conservan y propagan los resultados del pensamiento. Pero el número de combinaciones posibles de una cierta cantidad de letras es limitado. Por consiguiente, toda la literatura posible debería poder ser impresa en un número finito de volúmenes.

—Mi querido amigo —intervino Burkel—, ahora está hablando usted más

como un matemático que como un filósofo. ¿Cómo puede toda la literatura posible, incluida la del futuro, caber en un número finito de libros?

–En un momento le calcularé cuántos volúmenes se necesitarían para constituir una Biblioteca Universal. ¿Quieres –se volvió hacia su hija– darme una hoja de papel y un lápiz de mi escritorio?

–Trae también la tabla de logaritmos –añadió Burke, bromeando.

–No es necesario; no lo es en lo más mínimo –declaró el profesor–. Pero ahora, mi literario amigo, tiene usted que ayudarme. Dígame: si somos frugales y eliminamos los diversos tipos de letras, escribiendo únicamente para un lector hipotético que esté dispuesto a soportar algunos inconvenientes tipográficos y solo esté interesado en el contenido...

–No existe tal lector –dijo con firmeza Burkel.

–He dicho “lector hipotético”. ¿Cuántos caracteres diferentes se necesitarían para imprimir todo tipo de literatura?

–Bueno –dijo Burkel–, limitémonos a las letras mayúsculas y minúsculas del alfabeto latino, los signos de puntuación acostumbrados, y los espacios que separan las palabras. Todo esto no sería mucho. Pero, para las obras científicas, la cosa varía. Especialmente las de ustedes, los matemáticos, que utilizan una enorme cantidad de símbolos.

–Que podrían ser reemplazados, de mutuo acuerdo, por pequeños índices tales como  $a_1$ ,  $a_2$  y  $a_3$ , y  $a^1$ ,  $a^2$  y  $a^3$ , añadiendo únicamente dos veces diez caracteres. Uno podría incluso usar este sistema para escribir palabras de los idiomas que no usan el alfabeto latino.

–De acuerdo. Quizá su lector hipotético o, mejor dicho, ideal, estaría dispuesto a aceptar también esto. Bajo esas condiciones, probablemente podríamos expresarlo todo con, digamos, un centenar de caracteres.

–Bien, bien. Ahora, ¿de qué tamaño desea que sea cada volumen?

–Me parece que uno podría agotar bastante bien un tema con unas quinientas páginas de libro. Digamos que hay cuarenta líneas por página y cincuenta caracteres por línea, o sea que tendremos cuarenta veces por cincuenta veces quinientas veces, y eso nos dará el número de caracteres por volumen, es decir... Calcúlelo usted.

–Un millón –dijo el profesor–. Por consiguiente, si tomamos nuestro centenar de caracteres, lo repetimos en cualquier orden lo bastante a menudo como para llenar un volumen con espacio para un millón de caracteres, obtendremos algún tipo de obra literaria. Así que, si producimos mecánicamente todas las combinaciones posibles, lograremos

al fin todas las obras que han sido escritas en el pasado o que puedan escribirse en el futuro.

Burkel dio una palmada en el hombro a su amigo.

–¿Sabe? Me voy a suscribir ahora mismo. Eso me suministrará todos los futuros volúmenes de mi revista; no tendré que seguir leyendo manuscritos. Es algo maravilloso, tanto para el director de una revista como para su editor: ¡la eliminación del autor del negocio literario! ¡El reemplazo del escritor por la imprenta automática! ¡Un triunfo de la tecnología!

–¿Cómo? –exclamó la señora Wallhausen–. ¿Decía que todo estará en esa biblioteca? ¿Las obras completas de Goethe? ¿La Biblia? ¿Las obras de todos los filósofos clásicos?

–Sí, y con todas las variaciones en las que nadie ha pensado aún. Encontrarías las obras perdidas de Tácito y su traducción a todos los idiomas, vivos y muertos. Además, todas las obras futuras de mi amigo Burkel y mías, todos los discursos ya olvidados, y los que aún deben ser pronunciados, de todos los parlamentos, la versión oficial de la Declaración Universal de la Paz, la historia de todas las guerras subsiguientes, todas las redacciones que todos nosotros escribimos en el colegio y en la universidad...

–Me hubiera gustado haber podido disponer de ese volumen cuando estudiaba –dijo la señora Wallhausen–. ¿O serían volúmenes?

–Probablemente volúmenes. No olvides que el espacio entre palabras es también un carácter tipográfico. Un libro puede contener una sola línea, y estar el resto vacío. Por otra parte, incluso las obras más largas tendrían cabida, puesto que, caso de no caber en un volumen, podrían ser continuadas a lo largo de varios.

–No gracias. Encontrar algo ahí sería un verdadero problema.

–Sí, esa sería *una* de las dificultades –dijo el profesor Wallhausen con una sonrisa complacida, contemplando el humo de su cigarro–. Claro que, a primera vista, uno podría pensar que esto quedaría simplificado por el hecho mismo de que la biblioteca tiene que contener por definición su propio catálogo e índice.

–¡Excelente!

–El problema sería hallarlo. Además, aunque uno encontrase un volumen índice, no le serviría de nada, dado que el contenido de la Biblioteca Universal se halla reflejado en un índice no solo correctamente, sino de todas las maneras incorrectas y equívocas posibles.

–¡Diablos! Por desgracia, eso es cierto.

–Sí, habría un cierto número de dificultades. Digamos que tomamos un primer volumen en la Biblioteca Universal. Su primera página está vacía, y también lo están la segunda, la tercera y las demás quinientas páginas. Este es el volumen en el que el “espaciado” ha sido repetido un millón de veces.

–Al menos ese volumen no contendrá ninguna tontería –observó la señora Wallhausen.

–Menudo consuelo. Pero tomemos el segundo volumen. También está vacío, hasta que en la página quinientos, línea cuarenta, al final, hay una solitaria “a” minúscula. Lo mismo ocurre en el tercer volumen, pero la “a” ha adelantado un lugar. Y a partir de ahí la “a” va avanzando lentamente, lugar a lugar, a través del primer millón de volúmenes, hasta que alcanza el primer espacio de la página uno, línea uno, del primer volumen del segundo millón. Las cosas continúan de esta manera durante el primer centenar de millones de volúmenes, hasta que cada uno de los cien caracteres ha efectuado su solitario viaje desde el último al primer lugar de la línea de libros. Luego lo mismo ocurre con la “aa”, o con cualquier combinación de otros dos caracteres. Y un volumen puede contener un millón de puntos, y otro un millón de interrogantes.

–Bueno –dijo Burkel–, debería ser fácil reconocer y eliminar tales volúmenes.

–Quizá. Pero aún falta lo peor. Eso sucede cuando uno ha encontrado un volumen que parece tener sentido. Digamos que uno desea refrescar su memoria acerca de un pasaje del *Fausto* de Goethe, y logra alcanzar un volumen que parece tener sentido. Pero cuando ha leído una o dos páginas, todo pasa a ser “aaaaa”, y esto es lo único que hay en el resto de las páginas del libro. O quizás uno halle una tabla de logaritmos. Pero no puedo saber si es correcta. Recordad que la Biblioteca Universal contiene todo lo correcto, pero también todas las variaciones incorrectas posibles. De la misma forma, uno tampoco puede fiarse de los títulos de los capítulos. Un volumen puede comenzar con las palabras “Historia de la Guerra de los Treinta Años”, y luego decir: “Tras las nupcias del príncipe Blücher con la reina de Dahomey, que fueron celebradas en las Termópilas...”, ya saben lo que quiero decir. Naturalmente, nadie quedará en ridículo por esto. Si un autor ha escrito las tonterías más increíbles, estarán naturalmente en la Biblioteca Universal. Aparecerán bajo

su nombre. Pero también estarán firmadas por William Shakespeare, y por cualquier otro autor posible. Encontrará uno de sus libros en el que tras cada frase se asegure que todo aquello son tonterías, y otro en el que se diga, tras las mismas frases, que constituyen la más prístina de las verdades.

–Ya basta –exclamó Burkel–. En cuanto comenzó usted a hablar, supe que esto iba a ser una broma. No me suscribiré a su Biblioteca Universal. Sería imposible separar lo cierto de lo falso, lo que tuviera sentido de lo que no lo tuviera. Si voy a encontrar varios millones de volúmenes que afirman ser todos la verdadera historia de Alemania durante el siglo XX, y todos ellos se contradicen, me valdrá más seguir leyendo los originales de los historiadores.

–¡Muy astuto por su parte! Porque, de otro modo, se enfrentaría con una tarea imposible. Pero no estaba tratando de gastarle una broma, como usted pretende. Nunca afirmé que se pudiera *utilizar* la Biblioteca Universal; simplemente dije que era posible calcular, exactamente, cuántos volúmenes se necesitarían para que una tal Biblioteca Universal contuviera toda la literatura posible.

–Adelante, calcúlalo –dijo la señora Wallhausen–. Podemos ver que esta hoja de papel en blanco te está molestando.

–No la necesito –dijo el profesor–. Puedo hacer el cálculo mentalmente. Lo único que necesito es comprender exactamente cómo se va a producir esa biblioteca. Primero, tenemos cada uno de esos cien caracteres. Luego, añadimos a cada uno de ellos cada uno de los otros cien caracteres, de modo que tenemos un centenar de veces un centenar de grupos formado cada uno por dos caracteres. Añadiendo el tercer grupo de nuestros caracteres, tendremos  $100 \times 100 \times 100$  grupos de tres caracteres cada uno, etc. Dado que tenemos un millón de posiciones posibles por volumen, el número total de volúmenes es cien elevado a la millonésima potencia. Y, como cien es el cuadrado de diez, obtenemos el mismo número con un diez con dos millones como exponente. Esto significa, simplemente, un uno seguido por dos millones de ceros. Aquí lo tenéis:  $10^{2000000}$ .

–Gracias por facilitarnos tanto la vida –indicó la señora Wallhausen–. Pero, ¿por qué no lo escribes en la forma habitual?

–No seré yo quien lo haga. Me ocuparía al menos dos semanas, sin perder tiempo en comer o dormir. Si imprimiese ese número, tendría algo

más de tres kilómetros de largo.

–¿Qué nombre tiene ese número? –quiso saber su hija.

–No tiene nombre. Ni siquiera hay forma alguna en que podamos esperar comprender alguna vez un número así, dado lo colosal que es, aunque sea finito.

–¿Y si lo expresáramos en trillones? –preguntó Burkel.

–El trillón de los matemáticos es un número bastante grande: un “1” seguido por dieciocho ceros. Pero si expresas el número de volúmenes en trillones, obtendrás una cifra con 1.999.982 ceros en lugar de los dos millones de antes. No sirve de nada; resulta tan incomprensible como el otro. Pero esperad un momento.

El profesor escribió algunos números en la hoja de papel.

–¡Sabía que acabaría haciendo eso! –exclamó satisfecha la señora Wallhausen.

–Ya está –anunció su esposo–. Suponiendo que cada volumen tuviera dos centímetros de grueso y que toda la biblioteca estuviera dispuesta en una sola y larga hilera, ¿qué longitud creéis que tendría?

–Yo lo sé –dijo su hija–. ¿Quieres que te lo diga?

–Adelante.

–El doble de centímetros que el número de volúmenes.

–Bravo, cariño. Absolutamente exacto. Ahora, estudiemos esto más detenidamente. Sabéis que la velocidad de la luz es de 300.000 kilómetros por segundo, lo cual equivale a aproximadamente 10 billones de kilómetros en un año, lo que es igual a 1.000.000.000.000.000 de centímetros, su trillón matemático, Burkel. Si nuestro bibliotecario pudiera moverse a la velocidad de la luz, necesitaría dos años para pasar un trillón de volúmenes. Ir desde un extremo a otro de la biblioteca, a la velocidad de la luz le representaría el doble de años que trillones de volúmenes hay en ella. Teníamos ya esta cifra antes, y creo que nada puede mostrar con mayor claridad lo imposible que es captar el significado de ese  $10^{2000000}$ , a pesar de que, como he dicho repetidas veces, se trate de un número finito.

–Si las damas me lo permiten, desearía hacerle una última pregunta –intervino Burkel–. Sospecho que ha calculado usted una biblioteca para la que no existe lugar en el universo.

–Lo veremos en un instante –respondió el profesor, tomando el lápiz–. Bien, supongamos que se empaquetase la biblioteca en cajas de

mil volúmenes, y que cada caja tuviese la capacidad exacta de un metro cúbico. Todo el espacio hasta las más lejanas galaxias en espiral conocidas no podría contener la Biblioteca Universal. De hecho, se necesitaría tantas veces este espacio, que el número de universos empaquetados vendría representado por una cantidad con únicamente unos 60 ceros menos que la cantidad que indica el número de volúmenes. Sea cual sea la forma en que tratemos de visualizarla, no lo conseguiremos.

–Yo siempre pensé que sería infinito –dijo Burkel.

–No, ese es exactamente el quid de la cuestión. El número no es infinito, es una cantidad finita, las matemáticas que hemos empleado no tienen fallo alguno. Lo que resulta sorprendente es que podamos escribir en un trocito de papel el número de volúmenes que comprenderían toda la literatura posible, algo que, a primera vista, parece ser infinito. Pero si después tratamos de visualizarlo..., por ejemplo, tratamos de hallar un volumen específico, nos damos cuenta de que no podemos abarcar lo que, por otra parte, es un pensamiento muy claro y lógico que nosotros mismos hemos desarrollado.

–Bueno –concluyó Burkel–, la coincidencia actúa, pero la razón crea. Y por esto, mañana me escribirá usted todo esto con lo que hoy nos ha divertido. De esta forma conseguiré un artículo para mi revista que me podrá llevar conmigo.

–De acuerdo. Se lo escribiré. Pero le advierto que sus lectores van a llegar a la conclusión de que se trata de un extracto de uno de los volúmenes superfluos de la Biblioteca Universal.

#### KURD LASSWITZ

Breslau, Alemania, 1848 - Gotha, Alemania, 1910. Fue matemático, escritor y filósofo, conocido por ser el padre de la ciencia ficción alemana. Con el seudónimo de Velatus firmó algunas de sus obras, entre las que se incluyen tratados de gnoseología, estudios sobre Immanuel Kant, ensayos sobre la naturaleza y la cultura con influencias expresionistas. “La biblioteca universal” (1901) fue uno de los antecedentes de “La biblioteca de Babel”, según el propio Jorge Luis Borges. Es autor también de la obra *Dos planetas*.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

“La biblioteca universal” es un antecedente notable del cuento “La biblioteca de Babel”, de Jorge Luis Borges (parte de los cálculos y conceptos son también muy similares). Hay una cantidad de ideas paradójicas que depara la posibilidad de concebir todos los libros posibles. Una de las afirmaciones del cuento es que, si tenemos un alfabeto de cien caracteres y nos restringimos a libros escritos con a lo sumo un millón de estos caracteres, el número total de volúmenes concebibles es finito y puede calcularse como cien elevado a la millonésima potencia. Sin embargo, deben tenerse algunas precauciones, al hacer esta cuenta, respecto a qué consideramos un libro. Una de las restricciones implícitas en la cuenta es que tanto el título de cada libro (así como el autor) deben formar parte del contenido. Caso contrario, podría haber copias múltiples de cada libro, estableciendo ligeras variaciones “desde la tapa” con el título y manteniendo idéntico el contenido. Estas copias múltiples aumentarían la cuenta final.

Hay otro problema ligado a la longitud máxima que podría tener una palabra (en el cuento no se mencionan restricciones y se admite, por ejemplo, un libro en el que el signo de interrogación está repetido un millón de veces, como si fuera una “palabra” admisible). Supongamos que concebimos un libro cuyo contenido sea la letra “a” repetida un millón doscientas veces. De acuerdo a lo que dice el cuento, no habría problema con esto y bastaría usar dos volúmenes: en el primer tomo, la letra “a” se repite un millón de veces, en el segundo se repite las doscientas veces restantes. Sin embargo, al hacer los cálculos como propone el cuento, este libro no sería tomado en cuenta, pasaría inadvertido, porque sólo se contaría un libro con la letra “a” repetida un millón de veces y otro que empezaría con la letra “a” repetida doscientas veces (y tendría el resto de los espacios en blanco). Más aún, esta posibilidad que deja el cuento de repartir en varios volúmenes los libros “largos” (de más de un millón de caracteres) llevaría en realidad la cuenta al infinito. Sería interesante pensar cuáles deberían ser las restricciones precisas para que la cuenta propuesta en el cuento sea la correcta. La primera, para asegurar finitud, es que los libros “admisibles” no pueden ocupar más que un volumen de la longitud máxima fijada.

La segunda paradoja de esta biblioteca total es la imposibilidad de confiar en un catálogo, aun si se lo en-

cuentra, porque también están todos los catálogos falsos o incompletos: por ejemplo aquel que coincide con el verdadero en todos los títulos menos el último. Esta misma duda acerca de la “autenticidad” se propaga en realidad a cada uno de los libros: al leer un libro llamado *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha* no podríamos estar seguros de si se trata del verdadero Don Quijote, de Miguel de Cervantes Saavedra, o de una versión apenas modificada. Borges dio en “Pierre Menard, autor del Quijote”, otra vuelta de tuerca, al proponer una copia tipográfica exacta del Quijote, que leída tras el paso del tiempo, se revela como radicalmente distinta.



COMBINATORIA

BIBLIOTECA DE BABEL

GRANDES NÚMEROS

LENGUAJES ARTIFICIALES



---

*No son más que pollos,  
con sus miradas estúpidas  
de pollos y sus ilusiones de  
grandeza.*  
J. M. Coetzee

## LA MUERTE Y LAS AVES

MARÍA TERESA ANDRUETTO

Matar es una tarea desagradable para quien cría aves. No debemos olvidar que un corral es una comunidad y cada gallinero una célula social con ponedoras, batarazas y gallos para consumo, aunque algunos inspectores se hayan convertido en vegetarianos. Hay individuos que solo pretenden obtener huevos y crían ponedoras a las que dejan morir de viejas, pero también estamos los que esperamos la ocasión propicia para que algún gallito cacareador sea sacrificado o entregado a un tercero para que lo sacrifique.

Sé que hubo un tiempo en que el gallinero era alegre, sin brumas, y las aves permanecían mudas, horas enteras mirando sin chillar. Eso era antes, pero ni antes ni ahora, lo de vegetarianos fue nuestro caso; nos alimentamos de carne y no de hipocresía, de modo que pase lo que pase matamos nosotros.

Matar es una tarea complicada desde el punto de vista técnico, porque debe buscarse el procedimiento más eficaz, más rápido e indoloro que esté al alcance del verdugo. Personalmente, me inclino a pensar que la decapitación es lo mejor, porque asegura una muerte con la menor cantidad de consecuencias tanto para la víctima como para el victimario y estoy seguro de que, de todas las modalidades posibles, los venenos y las inyecciones son los más cómodos e indoloros, pero denotan cobardía por parte de los ejecutores.

Leña del árbol caído. Antes, ahora y antes, eso es lo que llegó y nadie supo o no se pudo hacer más. Habría dejado satisfechos a unos cuantos que se hubiera destruido lo que estaba en pie, pero nada se derrumbó porque, en medio de todo, supimos mantener las cosas como se debía. Fuimos nosotros quienes lo hicimos, y entre nosotros los pioneros, aquellos que nos enseñaron los principios de la avicultura, pero no fue mía la idea, yo solo fui uno de tantos, un eslabón en la infinita cadena de cazadores de aves. Hubo un tiempo en el que explorábamos métodos y nos ajustábamos a eso, pero siempre preservamos un espacio para la improvisación. Hoy no nos arrepentimos de nada, hemos actuado de manera de hacer lo necesario y lo posible,

decapitaciones, o a lo sumo golpes secos, quiebre de columna, inyecciones o lanzamientos, no otra cosa.

Me gustaría que quedara claro: cada uno de nosotros hizo lo que era mejor para todos. Sangraban aquellas aves y tenían sus razones, porque era nuestro el deber de aniquilar lo que habitaba en los corrales. Tres días de trabajo dan buenos resultados, tres días desplumando, hasta que todo se termina. Nadie pide disculpas ni tiene por qué pedir las, aunque las noticias, a veces, no sean buenas. Tampoco se arrepiente nadie de nada, no da esa impresión, solo se tiene, al terminar la tarea, un leve desconcierto que siempre es mejor que no sentir nada.

Matar es una tarea que requiere de cierto orden. No se puede decir que da placer, más bien se trata de un acto necesario, de un sacrificio; detestamos hacerlo, pero alguien tiene que hacerlo. Con la fiebre aftosa, por dar nada más que un ejemplo, esa fiebre que todavía no concluye, en la televisión pudo verse una hecatombe. Cuatro millones de vacas sacrificadas de cualquier manera, cada animal ejecutado con un tiro en la cabeza y sangre por todas partes, pero a nosotros no nos sorprende; con menos repercusión mediática, también hemos pasado lo nuestro. No aceptamos calumnias ni degradaciones, no sería justo. Yo por lo menos, no lo voy a permitir.

A la hora de los traslados, hay que tener en cuenta que algunos pollos están muy débiles, y entonces hay que considerar detalles como el dolor, la enfermedad o el hambre. Sobre todo el hambre. Y el miedo. Se hacen muchas cosas por miedo. Pero volvamos a los gallineros: están en las afueras, lejos, en lugares seguros. Recuerdo bien aquellos días, a veces debíamos parar la carga o la matanza, tanta era la excitación; hoy parece que se tratara de alucinaciones, pero sucedió, y todo lo sucedido ha quedado grabado en la memoria, como un cintillo de bodas. Los transportábamos desde los corrales hasta el río. A veces se nos mezclaban los días y las noches porque vivíamos como ellos, sin almanaque, ni reloj, ni luz del sol, como borrachos o anestesiados. En ocasiones alguno chillaba o salía corriendo y había que ir tras él hasta cortar las alas, pero la mayoría se quedaba ahí, sin hacer nada. En punto muerto. Con la fiebre aftosa, que todavía no concluye, en la televisión se ven esas imágenes de animales achicharrados; ya son casi cuatro millones de reses sacrificadas, cada una ejecutada con un tiro en la cabeza y sangre por todas partes. Nosotros en cambio obrábamos con eficacia y con higiene y no dejábamos restos, porque no nos gustaba ni nos gusta contaminar el aire ni el suelo. Los llevábamos al río, para alimento de los peces, o hacíamos un

pozo y los metíamos ahí. Cientos de bestias. Las matábamos con el rifle sanitario, que es un rifle que no hace ruido, y las cargábamos en los furgones o las enterrábamos ahí mismo.

Conozco a todas las gallinas del gallinero, las distingo por el color, el porte o la conducta. A veces incluso puedo llegar a encariñarme con alguna, de modo que el gesto de separarles la cabeza de un golpe de machete me resulta un poco perturbador. Lo hago habitualmente sobre un tronco en el que he clavado un punzón para atar con una sogá la cabeza, en un nudo que se hace con suavidad, sin apretar ni tironear demasiado para que el cuello quede expuesto en relación al resto del cuerpo. Así el golpe no puede fallar. Es un trabajo ideal para una dupla: después de atrapar a la víctima, uno le aferra ambas patas, mientras el otro saca el cuchillo o lo que sea. Esta última es mi función. Desde luego, los más baqueanos usan otros métodos. Eso sí, lo mejor es trabajar en serie, porque aliviana los esfuerzos. Cierta vez tuve que pedirle a un discípulo que me ayudara a degollar cuarenta en una mañana. Él no estaba acostumbrado, sostenía a esos animales por el cuello pero trataba de apartar la vista del lugar del corte. Le expliqué que tampoco para mí era fácil. El que no grita sale corriendo y el que no sale corriendo se queda sin hacer nada, así es como todo termina en un punto muerto. Le dije que a veces recuerdo un perfil en el momento de descargar el hachazo, o el único ojo con que puede mirarse a la víctima, su expresión de terror, sin entender o sin aceptar que le ha llegado la hora, como a tantos. Puede también que quede en la memoria el olor de alguien, el calor de los cuerpos, la superficie rugosa de las patas, los movimientos convulsivos, un párpado que se cierra para siempre. Después hay que desangrar, destripar, destrozar. Claro que la experiencia es siempre parcial; al fin y al cabo, uno no es más que un simple ejecutor, un brazo armado de la comunidad y es por eso que la comunidad facilita las armas y valora las acciones que se ponen en marcha.

Es así como es en la granja. Llegan los perros y comen las nutrias o las vizcachas o las aves. Llegan los de policía ambiental y matan a los perros y a los tigres. Sesenta en una tarde. O cien, lo mismo da. Los más avisados llaman a seguridad diciendo que son tigres. Pero son perros, agazapados esperando que vuelvan. Es como es en los corrales de este lado del mundo. Para los que viven estas experiencias por primera vez, quizás el hecho resulte un poco abrumador, debido a la diferencia que existe entre matar porque sí y matar porque es necesario. Pero para nosotros que conocemos lo que es

la necesidad, las cosas se vuelven poco a poco más sencillas y entonces acomodar aves en las góndolas, salir de vuelo o dar explicaciones sobre la avicultura son aspectos de una misma misión.

"La muerte y las aves" de María Teresa Andruetto en *Cacería*.  
 © 2002, María Teresa Andruetto.  
 © 2012, Random House Mondadori S.A.

**MARÍA TERESA ANDRUETTO**

Arroyo Cabral, Argentina, 1954. Interviene desde hace treinta años en el campo de la literatura infantil. Trabajó en la formación de maestros, fundó centros de estudio y revistas, dirigió colecciones y participó en planes de lectura. Obtuvo, por su narrativa, los premios Luis de Tejeda 1993, Fondo Nacional de las Artes 2002; y en 2011 resultó finalista del Premio Rómulo Gallegos con su novela *Lengua madre*. Integra la lista de Honor del IBBY y ha recibido el Premio de Literatura Infantil Hans Christian Andersen en 2012. Publicó, entre otros, *La mujer en cuestión* (2009), *Veladuras* (2005), *La mujer vampiro* (2001) y *El árbol de lilas* (2006).

**ENCUADRE CIENTÍFICO**  
 P.B.

Los seres humanos somos una especie depredadora, una de las más eficaces de todas las que existen y existieron. Y comemos de todo. Hacer de la muerte una industria fue solo una cuestión de escalas: llegó un momento de la historia en que la cantidad de individuos por alimentar era tan grande que la industrialización de los alimentos se hizo necesaria y, como dice el narrador de este cuento, "matar es una tarea complicada".

En la Argentina se consumen más de 110 kg de carne por año por habitante. Eso significa que se sacrifican anualmente cientos de miles de vacas, pollos y cerdos. Esta demanda lleva implícita una cuestión que impacta de lleno en la bioética: la crianza de animales para el consumo, lo que se conoce como "producción intensiva".

Si bien en el cuento de Andruetto la voz del matador de aves nos remonta a otras voces, como las de quienes participaron de los grandes genocidios, donde se mataba a seres humanos de un modo sistemático y tremendamente perverso, lo que se lee sin acudir a metáforas, también nos señala una realidad que espanta y que suele estar alejada de nuestra vida cotidiana. Esos cortes de carne prolijamente expuestos en las heladeras de las carnicerías y de los supermercados provienen de algún lado, ¿de dónde? ¿cómo

es ese lugar? ¿cómo se cría allí a los animales? ¿cómo se los mata?

La cuestión no termina aquí, la cría de animales para investigación científica se rige por las mismas pautas.

La Sociedad Mundial para la Protección Animal está trabajando a nivel global para imponer dos políticas que denominan "las 5 libertades" y "las 3 erres". En la Argentina, la dependencia reguladora estatal: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Senasa, está adherida a estos principios básicos.

Las cinco libertades se refieren al trato que estos animales reciben por parte de sus cuidadores. Los animales deben vivir:

- libres de hambre, de sed y de desnutrición;
- libres de temor y de angustia (recibiendo un trato que no les provoque sufrimiento);
- libres de molestias físicas y térmicas (en un recinto cómodo y acondicionado especialmente);
- libres de dolores, lesiones y enfermedades y
- libres para manifestar el comportamiento natural de su especie.

Las 3R aluden al trato para con los animales en las investigaciones científicas:

- Reemplazo (cuando sea posible, optar por metodologías que no necesiten usar animales; o ante dos especies aptas, experimentar con la que tenga menor percepción del dolor);
- Reducción (usar la menor cantidad de animales posible) y
- Refinamiento (mejorar las condiciones de vida de cada animal para asegurar su bienestar).

Con el tiempo, estos principios fueron adaptados y generalizados por la ecología para modificar el consumo de nuestros recursos no renovables. En los contextos ecológicos, la Regla de las 3R es Reducir, Reutilizar y Reciclar.



**BIOLOGÍA**

**BIOÉTICA**

**ALIMENTACIÓN**

**PRODUCCIÓN INTENSIVA**

**MUERTE Y CONSUMO**

**POLÍTICAS DE BIENESTAR ANIMAL**

## VANADIO PRIMO LEVI

Un barniz es una sustancia inestable por definición. Efectivamente, al llegar a cierto punto de su carrera, se debe convertir de líquida en sólida. Hace falta que esto ocurra en el momento y en el lugar adecuados. El caso opuesto puede ser desagradable o dramático; puede suceder que un barniz se solidifique (nosotros decimos brutalmente “parta”) durante su estancia en el almacén, y entonces la mercancía hay que tirarla; o que solidifique la resina de base durante la síntesis, en un reactor de veinte o treinta toneladas, cosa que puede acabar en tragedia; o, por el contrario, que el barniz no se solidifique en absoluto, y en tal caso se convierte uno en un hazmerreír, porque un barniz que no “seca” es como un fusil que no dispara o un toro que no deja preñada a la vaca.

En el proceso de solidificación toma parte muchas veces el oxígeno del aire. Entre las diversas empresas, vitales o destructivas, que el oxígeno sabe llevar a cabo, a nosotros los barnizadores nos interesa sobre todo su capacidad de reaccionar en contacto con ciertas pequeñas moléculas, como por ejemplo las de algunos aceites, y de crear puentes entre ellas, transformándolas en un retículo compacto y por lo tanto sólido. De esa manera es como “seca”, por ejemplo, el aceite de lino.

Habíamos importado una partida de resina para barnices, concretamente una de esas resinas que solidificaban a temperatura normal simplemente con exponerlas al aire libre, y estábamos preocupados. Controlada aisladamente, la resina se secaba normalmente, pero después de haber sido tratada con un determinado e insustituible tipo de negro de humo, su capacidad de secarse se atenuaba hasta desaparecer. Habíamos apartado ya varias toneladas de esmalte negro que, a pesar de todas las rectificaciones ensayadas, después de su aplicación continuaba indefinidamente pegajoso, como una de esas lúgubres tiras de papel para cazar moscas.

En casos como este, hay que andarse con pies de plomo antes de formular acusación ninguna. El proveedor era la W., importante y prestigiosa industria alemana, uno de los muñones en que, después de la guerra, los aliados habían desmembrado la omnipotente IG-Farben. Gente de esta índole, antes de reconocerse culpable, echa en el platillo de la balanza todo el peso del propio prestigio y toda su capacidad personal para dar largas<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Dar largas: expresión española peninsular, dilación, retardación. [www.rae.es](http://www.rae.es) [consultado 4 de febrero, 2014]

Pero no había manera de evitar la controversia. Las otras remesas de resina reaccionaban bien con la misma partida de negro de humo, la resina era de un tipo especial que solamente producía la W., y nosotros estábamos ligados por un contrato y teníamos que seguir sin falta suministrando aquel esmalte negro, respetando el vencimiento de los plazos.

Redacté una carta muy cortés de reclamación, exponiendo los términos del asunto, y a los pocos días llegó la respuesta. Era larga y pedante, aconsejaba procedimientos obvios y que ya habíamos aplicado nosotros sin resultado, y contenía una exposición superflua y deliberadamente confusa sobre el mecanismo de oxidación de la resina. Pasaba por alto nuestra prisa, y sobre el punto esencial de la cuestión se limitaba a decir que se habían iniciado las pruebas correspondientes. No quedaba más remedio que encargar enseguida otra remesa, encareciendo a la W. que vigilase con particular cuidado el comportamiento de la resina con aquella clase de negro de humo.

Junto con el acuse de recibo de este último encargo, llegó una segunda carta, casi tan larga como la primera y firmada por el mismo doctor L. Müller. Era algo menos inconveniente que la primera, reconocía –aunque con muchas cautelas y reservas– lo pertinente de nuestra queja, y contenía un consejo menos perogrullesco que los anteriores: *ganz unerwarteterweise*, o sea que, de forma totalmente inesperada, los gnomos de su laboratorio habían descubierto que la partida rechazada mejoraba añadiéndole un 0,1% de naftenato de vanadio; un aditamento del cual, hasta entonces, en el mundo de los barnices no se había oído hablar nunca. El desconocido doctor Müller nos invitaba a verificar inmediatamente sus afirmaciones; si se confirmaba el efecto, sus observaciones podrían evitar a ambas partes las molestias y las incógnitas de una controversia internacional y de una reexportación.

Müller. Existía un Müller en una encarnación anterior mía, pero Müller es un apellido corrientísimo en Alemania, como en Italia Molinari, que es precisamente su equivalente exacto. ¿Para qué seguir dándole vueltas? Y sin embargo, al releer las dos cartas de pesadísima fraseología, plagadas de tecnicismos, no conseguía acallar una duda, de esas que no se dejan arrinconar y te rechinan por dentro como carcomas. Pero venga ya, Müller en Alemania habrá doscientos mil, déjalo y ocúpate de la rectificación del barniz.

... Pero luego, de repente, se me puso otra vez delante de los ojos un detalle de la última carta que me había pasado desapercibido; no era un

error mecanográfico, se repetía igual por dos veces; ponía exactamente “naptentat” y no “naphtentat”, como hubiera tenido que ser. Pues bueno, yo de la gente que conocí en aquel mundo ya remoto me acuerdo con una precisión patológica, y daba la casualidad de que aquel otro Müller, en un inolvidable laboratorio donde todo era hielo, esperanza y terror, también decía “beta-Naphtylamin” en vez de “beta-Naphtylamin”.

Los rusos estaban a las puertas, y los aviones aliados venían dos o tres veces al día a hacer estragos en la fábrica de Buna. No quedaba cristal sano, faltaban el agua, el vapor y la energía eléctrica, pero las órdenes mandaban empezar a producir goma Buna, y los alemanes nunca discuten las órdenes.

Yo estaba en un laboratorio con otros dos prisioneros especialistas, semejantes a aquellos esclavos adoctrinados que los romanos ricos importaban de Grecia. Trabajar era tan imposible como inútil, y el tiempo se nos iba casi por completo en desmontar los aparatos cada vez que se oía la alarma aérea y volverlos a montar en cuanto cesaba. Pero las órdenes, ya digo, no se discuten, y de vez en cuando, entre los escombros y la nieve, se abría paso hacia nosotros un inspector para cerciorarse de que el trabajo del laboratorio se desarrollaba de acuerdo con las prescripciones. Algunas veces venía un SS con cara de adoquín, otras un viejecito de las milicias locales amedrentado como un ratón, y también, otras, un civil. El civil que aparecía con mayor frecuencia respondía por doctor Müller.

Debía ser persona de bastante autoridad, porque todos lo saludaban a él el primero. Era un hombre alto y corpulento que andaría por los cuarenta años, de aspecto más bien tosco que refinado. Conmigo no había hablado más que tres veces, y las tres con una timidez poco habitual en un lugar como aquel, como si se avergonzara de algo. La primera exclusivamente de asuntos relacionados con el trabajo, precisamente de la dosificación de la “naptilamina”; la segunda vez me preguntó porqué llevaba la barba tan crecida, a lo que yo le respondí que ninguno de nosotros tenía maquinilla de afeitar, y lo que era peor, ni siquiera un pañuelo, y que nos afeitaban oficialmente todos los lunes; la tercera vez me dio una notita, escrita a máquina con toda nitidez, donde se me autorizaba a ser afeitado también los jueves y a retirar del *Effektenmagazin* un par de zapatos de cuero. Y me preguntó, tratándome de usted: “¿Por qué tiene un aire tan inquieto?”. Yo, que en aquel tiempo pensaba en alemán, me

había dicho para mis adentros: “Der Mann hat Keine Ahnung”, este tipo no se ha enterado de nada.

Por encima de todo, está la obligación. Me apresuré a recabar de entre nuestros habituales proveedores una muestra de naftenato de vanadio, y me di cuenta de que la cosa no era tan fácil. No se trataba de un producto de fabricación normal, se preparaba en pequeñas dosis y solamente a petición. Cursé la correspondiente petición.

El retorno de aquel “pt” me había arrastrado a una excitación violenta. Volverme a encontrar, de hombre a hombre, ajustando cuentas con uno de los “otros” había sido mi deseo más vivo y permanente desde que abandoné el campo de concentración de Lager. Deseo satisfecho solo en parte por las cartas de mis lectores alemanes. No me saciaban en absoluto aquellas honestas declaraciones de arrepentimiento y solidaridad formuladas en términos generales por gente a quien no había visto nunca, de la cual no conocía su otra cara, y que probablemente no estaba implicada en aquello más que desde un punto de vista sentimental. El encuentro que yo esperaba, con tanta intensidad que por las noches llegaba a soñar con él (en alemán), era un encuentro con alguno de aquellos de allá, que habían dispuesto de nuestras vidas, que no nos habían mirado a los ojos, como si nosotros no tuviéramos ojos. Y no lo soñaba por afán de venganza, que no soy ningún conde de Montecristo. Simplemente para volver a poner las cosas en su sitio, para poder preguntar: “¿Y qué?”. Si este Müller era mi Müller, no era el antagonista ideal, porque en cierto modo, tal vez solamente por un instante, había tenido compasión, o aunque no fuera más que un rudimento de solidaridad profesional. Posiblemente incluso menos; puede que simplemente le hubiera conmovido el hecho de que aquel extraño híbrido de colega e instrumento, que además encima era un químico, frecuentase un laboratorio sin el Anstand, la decencia, que el laboratorio requiere. Pero los que lo rodeaban no habían tenido ni siquiera esa sensibilidad. No, no era el antagonista ideal. Pero, como es bien sabido, la perfección no está en las vicisitudes que se viven, sino en las que se cuentan.

Me puse en contacto con el representante de la W., con quien tenía bastante confianza, y le pedí que indagara con discreción sobre el doctor Müller. ¿Cuántos años tenía?, ¿cómo era de aspecto?, ¿dónde había pasado la guerra? La respuesta no se hizo esperar mucho: la edad y el aspecto coincidían; nuestro hombre había trabajado primero en Schkopau, para

adiestrarse en la tecnología de la goma, y luego en la fábrica de Buna, cerca de Auschwitz. Conseguí su dirección, y le mandé, de particular a particular, una copia de la edición alemana de *Si esto es un hombre*,<sup>9</sup> acompañada de una carta en la cual le preguntaba si era él realmente el Müller de Auschwitz, y si se acordaba de “los tres hombres del laboratorio”. En fin, que perdonase aquella brutal intromisión, aquel retorno desde la nada, pero que yo era uno de esos tres, además de ser el cliente preocupado por el asunto de la resina que no secaba bien.

Me dispuse a esperar la respuesta, al mismo tiempo que en el plano del negocio continuaba –como la oscilación de un enorme y lentísimo péndulo– intercambiando cartas químico-burocráticas acerca del vanadio italiano que no daba tan buen resultado como el alemán.

Tengan por tanto la amabilidad de expedirnos con urgencia una información detallada sobre el producto, y enviarnos por correo aéreo 50 kg, cuyo importe tendrán a bien descontar, etcétera. Desde un punto de vista técnico el asunto parecía bien encaminado, pero no estaba claro lo que iba a pasar con el lote defectuoso de resina, si nos lo teníamos que quedar con un descuento sobre su precio, o reexpedirlo cargándoselo en cuenta a la W., o exigir una solución arbitrada. A todo esto, como es habitual en tales pleitos, nos amenazábamos mutuamente con recurrir a las vías legales *gerichtlich vorzugehen*.

La respuesta “privada” seguía haciéndose esperar, lo cual era casi tan irritante y enervante como la contienda burocrática. ¿Qué sabía yo de aquel tipo? Nada. Lo más probable es que, deliberadamente o no, todo aquello lo hubiera dado por cancelado. Mi carta y mi libro serían para él una intromisión maleducada y fastidiosa, una torpe invitación a remover un pozo ya bien sedimentado, un atentado contra la Anstand. No iba a contestar nunca. No era un alemán perfecto, qué lástima. ¿Pero existen los alemanes perfectos? Son una pura abstracción. El paso de lo general a lo particular nos depara siempre sorpresas estimulantes, cuando un oponente exento de perfil, larvario, se te configura delante poco a poco o de golpe, y se convierte en el Mitmensch, el co-hombre, con todo su relieve, sus tics, sus anomalías y sus anacolutos. Ya habían pasado casi dos meses. La respuesta no iba a llegar nunca. ¡Qué lástima!

<sup>9</sup> Primera novela del autor, publicada en Italia con el título *Se questo è un uomo*, en 1963. (N. de la T.)

Llegó, con fecha 12 de marzo de 1967, su elegante carta encabezada con una caligrafía vagamente gótica. Era una carta de apertura, breve y reservada. Sí, el Müller de Buna era él en persona.

Había leído mi libro, reconocido con emoción personajes y lugares; se alegraba de saber que me contaba entre los supervivientes, me pedía noticias de los otros “dos hombres del laboratorio”, y hasta aquí no había nada de raro, puesto que venían mencionados en el libro. Pero me preguntaba también por Goldbaum, a quien yo no había nombrado. Añadía que, con motivo de mi carta, había releído sus notas de aquel período. Estaba dispuesto de muy buen grado a comentarlas conmigo en un reencuentro personal por el que hacía votos y que podría ser «beneficioso tanto para mí como para usted, y necesario con vista a la superación de aquel horrible pasado» (“im Sinne der Bewältigung der so furchtbaren Vergangenheit”). Manifestaba finalmente que, entre todos los prisioneros que había conocido en Auschwitz, yo era el que le había producido una impresión más fuerte y duradera. Pero podía tratarse muy bien de un halago; del tono de toda la carta, y en especial de aquella frase donde hablaba de “superación”, lo que parecía desprenderse es que aquel hombre esperaba algo de mí.

Ahora me tocaba a mí el turno de respuestas, y me sentía cohibido. He aquí que la empresa había acabado con éxito y el adversario había caído en el lazo. Lo tenía delante de mí, era casi un colega en barnices, escribía como yo en papel con membrete, y se acordaba incluso de Goldbaum. Estaba aún bastante desenfocado, pero quedaba claro que pedía de mí algo así como una absolución, porque él tenía un pasado que necesitaba superar, y yo no. Yo necesitaba de él simplemente la concesión de un descuento sobre la factura de una resina defectuosa. La situación era interesante, pero atípica. Coincidió solamente en parte con la del reo ante el juez.

En primer lugar, ¿en qué idioma debía contestarle? En alemán no, por supuesto; estaba expuesto a cometer errores ridículos que resultaban incompatibles con mi papel. Siempre es mejor luchar en el propio campo. Le escribí en italiano. Los otros dos del laboratorio habían muerto, no sabía cómo ni dónde, lo mismo que Goldbaum; este último de hambre y de frío durante la marcha de evacuación. En cuanto a mí, lo esencial ya lo sabía por el libro y por la correspondencia burocrática en relación con el vanadio.

Yo tenía muchas preguntas que hacerle. Demasiadas y demasiado den-

sas tanto para él como para mí. ¿Por qué Auschwitz? ¿Por qué Pannwitz? ¿Por qué los niños en las cámaras de gas? Pero intuía que no era el momento adecuado para superar determinadas barreras, así que me limité a preguntarle si aceptaba los juicios, implícitos y explícitos de mi libro. Si pensaba que la IG-Farben había asumido espontáneamente la mano de obra de los esclavos. Si tenía noticia entonces de las “instalaciones” de Auschwitz, que se tragaban diez mil vidas diarias, a siete kilómetros de las instalaciones de goma Buna. Y, en fin, ya que había hecho alusión a sus “notas sobre aquel período”, ¿por qué no me mandaba una copia de ellas?

De aquel “encuentro por el que hacía votos” no dije nada, porque me daba miedo. No servía de nada buscar eufemismos, hablar de pudor, de desprecio, de comedimiento. Miedo era la palabra. De la misma manera que no me sentía un conde de Montecristo, tampoco me sentía un Orazio-Curiazio. No me consideraba con fuerzas para ostentar representación de los muertos de Auschwitz, y tampoco me parecía sensato reconocer en Müller al representante de los carniceros. Yo me conozco; no estoy dotado de rapidez polémica, el adversario me distrae, según le escucho corro el peligro de prestarle crédito; el desdén y el juicio certero los recupero luego, cuando estoy bajando las escaleras, cuando ya no sirven para nada. Me convenía seguir por carta.

Müller me escribió, tocante a nuestro negocio, diciéndome que los cincuenta kilos habían sido expedidos, y que la W. confiaba en un arreglo amistoso, etcétera. Casi al mismo tiempo me llegó a casa la carta que esperaba; pero no era como la esperaba. No era una carta típica, atendida a un paradigma. Llegados a este punto, si la historia que estoy contando fuera inventada, a mí no me cabría introducir más que uno de estos dos tipos de carta: o una carta humilde, cálida y cristiana de alemán converso, o bien otra altiva y glacial, de bellaco, de nazi impenitente. Pero esta historia no es inventada, y la realidad resulta siempre más compleja que la invención, menos peinada, más tosca, menos rotunda. Es muy raro que permanezca en un solo plano.

Era una carta de ocho folios e incluía una foto que me estremeció. El rostro era “aquel” rostro; aunque envejecido, y al mismo tiempo ennoblecido por obra y gracia de un fotógrafo experto, lo seguía sintiendo a cierta altura por encima de mí pronunciando aquellas palabras de compasión distraída y momentánea: “¿Por qué tiene usted un aire tan inquieto?”.

Era evidentemente obra de un escritor poco avezado; una retórica de medias verdades, llena de digresiones y de elogios exagerados, enternecedora, pedante y empachosa que se oponía a cualquier juicio breve y global.

Atribuía los acontecimientos de Auschwitz al Hombre, sin hacer más distinciones. Los deploraba, y se consolaba pensando en otros hombres que yo citaba en mi libro, como Alberto o Lorenzo “contra los cuales se embotan las armas de la noche”. La frase era mía, pero repetida por él me sonaba hipócrita y desentonada. Contaba su historia. “Arrastrado en un principio por el general entusiasmo que despertó el régimen de Hitler”, se había inscripto en un partido nacionalista estudiantil, que poco después se incorporó oficialmente a las SA; había logrado salirse, y comentaba que “incluso esto se ve que era posible”. Durante la guerra, había sido movilizado en una compañía antiaérea, y solamente entonces ante las ruinas de la ciudad, había sentido “vergüenza y desprecio” por la guerra. En mayo de 1944 había podido (¡como yo!) hacer valer su condición de químico, había sido destinado a la fábrica de Schkopan de la IG-Farben, de la cual la de Auschwitz era una copia ampliada. En Schkopan se había encargado de adiestrar en las tareas de laboratorio a un grupo de chicas ucranianas, que efectivamente yo había conocido en Auschwitz, y cuya extraña familiaridad con el doctor Müller no me explicaba. Hasta noviembre de 1944 no lo habían mandado a Auschwitz con esas chicas. El nombre de Auschwitz no tenía por aquel tiempo ningún significado, ni para él ni para ninguna otra persona de las que conocía. Pero a su llegada, había tenido una breve conversación con el director cuando se lo presentaron (probablemente el ingeniero Faust), y este le había advertido que “a los judíos de Buna no había que asignarles más que las tareas más modestas y la compasión para con ellos no estaba permitida”.

Había sido destinado a trabajar directamente a las órdenes del doctor Pannwitz, el que me sometió a mí a un curioso “examen de Estado” para cerciorarse de mis capacidades profesionales. Müller manifestaba tener una pésima impresión de su superior, y me puntualizaba que había muerto en 1946 de un tumor cerebral. Era él, Müller, el responsable de la organización del laboratorio de Buna; aseguraba que no había sabido nada de aquel examen, y que había sido él mismo quien nos escogió a los tres especialistas, y especialmente a mí. Según esta versión, improbable pero no imposible, yo le debía a Müller mi supervivencia. Afirmaba haber mantenido conmigo una relación casi de amistad entre iguales, haber charlado

conmigo de problemas científicos, y haber pensado mucho, en aquella coyuntura, sobre cuáles eran “los preciados valores humanos que otros hombres destruían por pura brutalidad”. Yo no solo no recordaba ninguna conversación de ese tipo (y mi memoria sobre ese período, como ya he dicho, es excelente), sino que el mero hecho de imaginar algo así, con aquel telón de fondo de desintegración, desconfianza mutua y cansancio mortal, estaba totalmente fuera de la realidad y no podía explicarse más que al calor de un ingenio y posterior *wishful thinking*. Seguramente era una cosa que él había contado a mucha gente, y no se daba cuenta de que la única persona en el mundo que no podía prestarle crédito era precisamente yo. Seguramente de buena fe, se había construido un pasado en el cual sentirse cómodo. No recordaba los dos detalles de la barba y de los zapatos, pero sí otros por el estilo y bastante plausibles, a mi parecer. Se había enterado de que yo tenía la escarlatina y se había preocupado de mi supervivencia, sobre todo al enterarse de que los prisioneros eran evacuados a pie. El 26 de enero de 1945 lo trasladaron de las SS al Volkssturm, el cuerpo del ejército donde iban a parar los reformados, los niños y los viejos y que estaba presuntamente encargado de cortarles el paso a los rusos. Afortunadamente para él, lo había salvado el director técnico antes mencionado, al autorizarlo para que pasase a la retaguardia.

A mi pregunta sobre la IG-Farben respondía resueltamente que sí, que había tomado a su cargo prisioneros, pero solamente con el fin de protegerlos. Es más, formulaba la disparatada opinión de que toda la fábrica entera de Buna-Monowitz, ocho kilómetros cuadrados de edificaciones ciclópeas, había sido construida con la intención de “proteger a los judíos y contribuir a su supervivencia”, y que la orden de no tener compasión con ellos era *eine Tarnung*, un enmascaramiento, *Nihil de Principe*, ninguna acusación contra la IG-Farben; nuestro hombre seguía dependiendo de la W., que era sucesora de aquella, y nadie muerde la mano que le da de comer. Durante su breve estancia en Auschwitz, “a su conocimiento nunca había llegado elemento alguno que pareciese indicar una tendencia a la matanza de judíos”.

Actitud paradójica y ofensiva, pero digna de tenerse en cuenta. En aquel tiempo era una técnica habitual entre la mayoría silenciosa alemana procurar saber la menor cantidad de cosas posibles, para lo cual lo mejor era no hacer preguntas. Tampoco él, evidentemente, le había pedido explicaciones a nadie, ni siquiera a sí mismo, aunque las llamas del horno crema-



torio, en los días despejados, fueran visibles desde la fábrica de Buna.

Poco antes del colapso final había sido hecho prisionero por los americanos y encerrado durante algunos días en un campo para prisioneros de guerra que él, con sarcasmo involuntario, definía como “primitivamente equipado”.

Es decir, que en el momento de escribir eso, Müller seguía, igual que cuando nos conocimos en el laboratorio, sin tener *Keine Ahnung*, o sea, no dándose cuenta de nada. Había vuelto a reunirse con su familia a finales de junio de 1945. El contenido de sus notas, que yo le había pedido, se resumía sustancialmente en esto.

En mi libro notaba una superación del judaísmo, una puesta en práctica del precepto cristiano de amar a los propios enemigos y un testimonio de fe en el Hombre. Y acababa insistiendo en la necesidad de que nos viéramos, en Alemania o en Italia. Estaba dispuesto a encontrarse conmigo cuando y donde me conviniese; aunque él prefería en la Riviera. Dos días después, por canales burocráticos, llegó una carta de la W., la cual –seguramente por casualidad– llevaba la misma fecha que la larga carta particular, además de la misma firma. Era una carta conciliadora, reconocían su error y se declaraban disponibles a cualquier tipo de sugerencia. Daban a entender que no hay mal que por bien no venga. El incidente había puesto de relieve las virtudes del naftenato de vanadio, que de ahora en adelante se incorporaría directamente a la resina, fuera cual fuera el cliente a quien se destinase.

¿Qué hacer? El personaje Müller se había *entpuppt*, había salido de la crisálida, se perfilaba nítido, bajo los focos. Ni infame, ni heroico. Dejando aparte la retórica y las mentiras de mejor o peor fe, lo que quedaba era un ejemplar humano típicamente gris, uno de los no escasos tuertos en tierra de ciegos. Me hacía un honor que no merecía al atribuirme la virtud de amar a mis enemigos. No, a pesar de los lejanos privilegios que me deparó su trato, y aun cuando no hubiera sido un enemigo mío en el estricto sentido del término, no era capaz de amarlo. Ni lo amaba, ni tenía ganas de verlo. Y sin embargo me despertaba un conato de respeto; ser tuerto no debe resultar cómodo. No era un cobarde ni un sordo ni un cínico, no se había adaptado, estaba ajustando cuentas con el pasado y las cuentas no le salían; se esforzaba por hacerlas coincidir, aunque fuera haciendo algunas trampas. ¿Se le podía pedir mucho más a un ex SA? La comparación, que tantas veces tuve ocasión de hacer, con otros honrados

alemanes a quienes he conocido en la playa o en la fábrica, arrojaba un saldo a su favor. Su condena del nazismo era tímida y perifrástica, pero no había buscado justificaciones. Lo que buscaba era un coloquio. Tenía una conciencia, y se afanaba por mantenerla tranquila. En su primera carta había hablado de “superación del pasado”, *Bewältigung der Vergangenheit*. Luego he venido a saber que esta frase es un estereotipo, un eufemismo de la Alemania de hoy, donde se entiende universalmente como “redención del nazismo”. Pero la raíz *walt* que lleva engastada aparece también en palabras que significan “dominio”, “violencia” y “estupor”, y creo que si tradujéramos la frase como “distorsión del pasado” o “violencia hecha al pasado”, no andaríamos muy lejos de su sentido más profundo. Y sin embargo, era preferible ese refugiarse en lugares comunes a los obtusos florilegios de los otros alemanes. Sus esfuerzos de superación eran torpes, un poco ridículos, irritantes, tristes, pero decentes. Y además ¿no me había proporcionado un par de zapatos?

El primer domingo que tuve libre me dispuse, lleno de perplejidad, a preparar una respuesta lo más sincera posible, equilibrada y digna. Extendí la factura. Le daba las gracias por haberme ayudado a entrar en el laboratorio, me declaraba dispuesto a perdonar a los enemigos, y hasta incluso tal vez a amarlos, pero solamente si ellos demostraban algún signo de arrepentimiento, o sea si dejaban de ser enemigos. En el caso contrario, es decir, en el del enemigo que se sigue manteniendo como tal, que persevera en su voluntad de crear sufrimientos, la verdad es que no debe uno perdonarlo; se puede tratar de rescatarlo, se puede (¡y se debe!) discutir, pero tenemos el deber de juzgarlo, no de perdonarlo. En cuanto al juicio específico sobre su comportamiento, que Müller me pedía implícitamente, le citaba discretamente dos casos que yo conocía de colegas suyos alemanes, los cuales habían tenido con respecto a nosotros un comportamiento bastante más valiente que el que él reivindicaba para sí. Admitía que no todos hemos nacido para héroes y que un mundo en que toda la gente fuera como él, es decir, honrada e inofensiva, sería tolerable, pero que ese mundo es irreal. En el mundo real la gente que lleva armas existe, construye Auschwitz y deja que los honrados e inofensivos le allanen el camino. De nuestro encuentro en la Riviera no decía ni una palabra.

Aquella misma tarde Müller me telefoneó desde Alemania. Se oía mal y además ya no me resulta tan fácil entender el alemán por teléfono. Su

voz sonaba cansada y como rota, hablaba en un tono agitado. Me anunció que para Pentecostés, dentro de seis semanas, vendría a Finale Ligure. ¿Podríamos vernos? Me tomó desprevenido y le contesté que bueno. Le pedí que me precisara con tiempo los detalles de su llegada y no aludí para nada a la factura, ya a aquellas alturas un asunto superfluo.

Ocho días después recibí una esquela de la señora Müller donde me participaba la muerte repentina del doctor Lothar Müller, a los sesenta años.

"Vanadio" en *El Sistema Periódico*.  
© Primo Levi.

#### PRIMO LEVI

Turín, Italia, 1919 - 1987. Fue doctor en química y escritor. De origen judío sefardí, es autor de memorias, poemas y novelas. Resistente antifascista y sobreviviente del Holocausto, dedicó parte de su obra a dar testimonios. El libro *Si esto es un hombre* (1947) relata los diez meses que estuvo prisionero en el campo de concentración Monowitz, satélite de Auschwitz, en Polonia.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

Vanadio es parte de un libro llamado *El sistema periódico*, en el que Primo Levi, químico de profesión, dedicó un cuento a cada elemento de la tabla periódica. Algo interesante de esta serie es la "personalidad" que el autor, como conocedor cercano y profundo, logra revelar de cada elemento, la manera en que los elementos se manifiestan en toda su particularidad y rebeldías en el mundo del trabajo, sometidos a la manipulación diaria. En este caso, un químico industrial, el propio Primo Levi, decide importar resina de Alemania para el tratamiento de barnices. Los barnices, subraya en las primeras líneas, son sustancias particularmente inestables, que deben pasar del estado líquido al sólido en "el momento y el lugar adecuado". La resina que reciben no "seca" sin embargo como sería necesario en todos los casos. En el reclamo a la empresa alemana reciben el consejo que deja aparecer, casi al pasar, como aditamento misterioso y providencial, el nombre del vanadio (la sugerencia es verosímil porque el vanadio suele usarse como aditamento en la industria por su resistencia a la oxidación). Esto parece terminar la línea del problema químico. Pero, junto con este consejo, Primo Levi descubre en su corresponsal

alemán, de apellido Müller, a uno de los supervisores nazis de la fábrica alemana donde fue forzado a trabajar como prisionero durante la segunda guerra mundial. Aquí se abre el verdadero tema del cuento: los recuerdos indelebles de Primo Levi de su temporada en el infierno, en ese laboratorio de técnicos prisioneros "donde todo era hielo, esperanza y terror", a siete kilómetros de los campos de concentración de Auschwitz, "que se tragaban diez mil vidas diarias" y de los que él había logrado evadirse por sus conocimientos de química. Y, sobre todo, su relación con Müller, tanto en ese pasado en que eran prisionero y guardián, como ahora, en el presente, como proveedor y cliente. Primo Levi, que ya había escrito su libro más famoso, *Si esto es un hombre*, (con el recuento día a día de su estadía en Auschwitz) le envía un ejemplar a Müller, y esto desencadena en el alemán el anhelo de ser perdonado, comprendido, justificado. Es aquí donde las alusiones del principio a los barnices empiezan a jugar su tarea de zapa secreta y metafórica. El perdón que se le pide, y sobre el que Primo Levi se interroga y se atormenta, debería ser, como la resina, algo que ayude a fraguar el curso incesante del dolor y la memoria, pero a la vez, Primo Levi siente que este estado líquido necesita, para verdaderamente secar, un aditamento tan prodigioso como el vanadio: la demostración, en el victimario, de "algún signo de arrepentimiento".



—  
VANADIO

—  
TABLA PERIÓDICA

—  
QUÍMICA INDUSTRIAL

—  
AUSCHWITZ

—  
CIENCIA Y NAZISMO

—  
CIENCIA Y ÉTICA



## LA ZONA DE INFLUENCIA

PABLO DE SANTIS

Tardé cuatro horas en llegar a la casa del doctor Sáenz. Después de salir de la autopista tomé un camino lateral en la dirección equivocada y anduve un buen rato perdido. Había trabajado con él dos años atrás, cuando aparecieron los primeros casos de la enfermedad. Ahora el mismo doctor Sáenz, que había recorrido el país para conocer los casos y completar la más completa descripción del mal, estaba enfermo. En aquella época todavía no se sabía cómo se producía el contagio.

La casa mostraba esos ligeros signos de deterioro, que aislados son insignificantes, pero reunidos conducen a la ruina. A pesar de haberlo tratado casi diariamente, no sabía nada de su vida. Sáenz era uno de esos científicos que dejan en claro, apenas uno los conoce, que su verdadera identidad está puesta en el trabajo, y que todo lo demás es solo una apariencia que mejor ignorar.

Había olvidado cargar combustible y el tanque estaba casi vacío cuando me detuve frente a la casa. En una de las ventanas del segundo piso se asomó una muchacha. Aun antes de haberla mirado detenidamente, supe que era hermosa; tenía esa clase de aura que se impone incluso a la lejanía y la distracción. Llevaba un anticuado vestido azul.

No me abrió la puerta la muchacha, como hubiera deseado, sino la esposa del médico. Recordé haberla visto en un congreso, pero ella no se acordaba de mí. Como algunos periodistas se habían acercado a la casa en los días anteriores, mostró reservas para hacerme pasar y solo aceptó cuando le hablé del trabajo que habíamos hecho en común con su marido.

Me hizo sentar en un sillón y me sirvió un café en un pocillo que tenía una rajadura. Pensé que quería examinarme antes de permitirme ver al enfermo, pero en realidad solo tenía necesidad de hablar. Conversamos de conocidos comunes y de las ventajas de vivir en la zona, todavía libre de edificaciones. Cuanto más tratábamos de ignorar la enfermedad, más invadía la conversación, y aun los comentarios triviales parecían metáforas del mal. Le pregunté cómo estaba su marido, si había mejorías.

—Ninguna. Con cada cosa que aparece, él se debilita más y más.

—¿Son objetos reconocibles?

—Casi siempre sí. Algunos parecen a medio terminar.

—¿Inanimados?

La mujer vaciló. Quería responder otra cosa, pero dijo:

–Sí, siempre. ¿Otro café?

Fuimos a un cuarto apartado de la casa. La mujer golpeó antes de entrar y dijo mi nombre. Se oyó una voz débil. Aun así la voz sonó investida de poder.

Sáenz estaba consumido. Los brazos, con las venas marcadas, mostraban señales de pinchazos inútiles. Tenía los ojos clavados en el cielo raso. Al principio no distinguí nada: parecía hiedra o telaraña. Después vi los objetos envueltos en los hilos repulsivos: una tijera, una fotografía de gente sin rostro, una rosa que crecía hacia abajo. Había muchas otras cosas sin terminar. En general los objetos eran más chicos que los originales. También invadían la alfombra. Caminé con cuidado para no pisarlos.

–¿Es una visita social o profesional? –preguntó.

–Hace tiempo que no sé cuál es la diferencia. ¿Le hicieron un pronóstico?

–Puedo sobrevivir tres meses. La nueva droga que estábamos probando fracasó. Reduce la formación de objetos, pero no mejora al paciente. Provoca extrañas malformaciones. Las cosas se materializan gastadas, rotas.

Miré a mi alrededor. Había cosas en el piso, junto a la cama, pero no mucho más allá. Cubrían un radio de tres metros. Hasta poco tiempo atrás no se conocían casos de un área mayor a los dos metros cuadrados. El mal agrandaba su zona de influencia.

–¿Reconoce los objetos? –pregunté.

–Algunos. Otros no. La enfermedad saca sus modelos de rincones remotos, de cosas que vimos al pasar. Estoy cansado, doctor.

–¿Y la voluntad?

–No funciona. Intenté, pero no pude modelar nada. Si me dejan elegir, materializo la hoja de una guillotina y con un último esfuerzo, la hago caer.

Le costaba reír.

–Algo me consuela: me toca morir en una época en la que somos una curiosidad, una aberración, pero no un peligro. Aunque pronto la zona de influencia crecerá. Modificaremos áreas más vastas. La enfermedad sólo tiene dominio sobre lo inanimado, pero no está lejos el día en que actúe sobre los otros. Usted mismo, ahí sentado, tratando de disimular la compasión que siente, podría sufrir un cambio. Nuestros sucesores tendrán que deshacerse de los enfermos. Al primer síntoma, una ejecución.

Recogí del piso un pequeño libro infantil. Los libros eran poco comunes.

Había algunas palabras escritas y unas pocas ilustraciones de mediados del siglo XX.

–¿Lo lleva para fotografiar? Tiene que hacerlo rápido. Apenas un objeto sale de la zona de influencia se empieza a deshacer. Mientras esté en la casa, las cosas mantienen su forma, después se convierten en ceniza.

Me llevé el libro de la habitación. Iba a hacer la prueba de sacarlo de la casa pero lo dejé. Me sentía un intruso. En el fondo del pasillo vi a la chica del vestido azul. Pensé que me abriría la puerta, pero se fue. Era una actitud común en los parientes: cansados de la brusca aparición de los objetos, se dedicaban a desaparecer de improviso. A la invasión le oponían la huida.

Durante los meses siguientes visité a Sáenz cada quince días. Él quería que yo hiciera un seguimiento exhaustivo de la enfermedad. El hecho de saber que en la casa estaba la muchacha, y no solo el proceso de destrucción, aligeraba mis visitas. A veces la veía en la ventana; otras en el fondo de la sala, frente a una taza de té que se enfriaba, siempre con su vestido azul. Cuando le hablé a Sáenz de su hija, no le dio importancia: la enfermedad era su único tema.

En junio Sáenz entró en agonía y su esposa me llamó al hospital para pedirme que fuera rápido.

Una congestión en la autopista me demoró más de lo acostumbrado. Me pareció que todos esos autos eran convocados por mis deseos secretos de llegar tarde y no tener que enfrentarme al moribundo. Pensé en la chica del vestido azul, para hacer más fácil ese viaje que una vez más –como en todos los casos que había conocido– me llevaba hacia la derrota.

Cuando llegué, el médico ya había muerto. Su esposa dudaba un poco del carácter definitivo de la muerte, no por dolor ni por sorpresa, sino porque la enfermedad la había acostumbrado a tal punto a la extrañeza, que la resurrección le hubiera parecido un milagro trivial. Me hizo pasar al cuarto del fondo.

No quedaba ningún objeto, se habían convertido en cenizas que ahora se extendían sobre la cama y el cuerpo. Con la muerte del dios, las cosas creadas se apagaban. Solo la mano derecha había quedado fuera de la capa de ceniza, crispada en un gesto que parecía una orden.

Abrí las ventanas. La casa ya estaba libre de la enfermedad, y de la barrera que había impuesto entre nosotros: ahora podía buscar a la chica del vestido azul. Pensaba consolarla: consolarla de su dolor y de su alivio.

Le pregunté a la viuda por su hija, y respondió que nunca habían tenido hijos. Recorrí en vano cuartos y pasillos, hasta encontrar, en un rincón del comedor, la taza rota, el té derramado y la ceniza.

© Pablo De Santis, 1999.

#### PABLO DE SANTIS

Buenos Aires, 1963. Es escritor. Trabajó como periodista, guionista de historietas y dirigió la revista *Fierro*, dedicada a este género. Recibió el premio Planeta-Casamérica de narrativa iberoamericana 2007 por su novela *El enigma de París*. También es autor de más de diez libros para adolescentes; en ese rubro ganó el Konex de platino en 2004. *Lucas Lenz y el Museo del Universo*, *Filosofía y Letras*, *El inventor de juegos*, *La sexta lámpara*, son algunos de sus libros.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

G.M.

Aunque “La zona de influencia” se inscribe (al menos por ahora) en el género de la ciencia ficción, el tema principal: la relación entre conciencia y materia, la posibilidad de que un acto sostenido de puro pensamiento pueda traspasar e influenciar el orden de lo material, tiene una larga discusión en la filosofía, y más recientemente, visos de verosimilitud también en el plano científico. Una tradición filosófica, representada, por ejemplo, por René Descartes, defendió durante mucho tiempo el dualismo entre mente y cuerpo, es decir, la separación esencial entre los campos, que distintas formas de idealismo posteriores (Leibniz, Spinoza, Hegel) trataron luego de reconciliar. La tradición del materialismo científico sostiene en cambio la prioridad de la materia: la conciencia sería un estado de organización de la materia, que se alcanza a partir de determinados grados de complejidad biológica. Durante toda la historia de la ciencia, y todavía ahora, en casi todos los campos, los científicos están acostumbrados a considerar la realidad material, sobre la que se hacen los ensayos de prueba y error de las distintas teorías, como algo con existencia independiente de la conciencia. Sólo quizá en el estudio del cerebro aparecía la aparente paradoja expresada por la frase “el cerebro es el único órgano que se estudia a sí mismo”. Sin embargo, en 1925, el físico Werner Heisenberg reveló lo que se conoce como el principio de incertidumbre, que quiebra, para el dominio de las partículas subatómicas, las concepciones clásicas de la física y establece un límite para nociones

como posición y velocidad de una partícula. Él probó que, en la escala de las partículas subatómicas, las partículas tienen más bien un rango de posibilidades en cuanto a su trayectoria y que el acto de observación (dado por la incidencia de un haz de luz), fija sólo una de estas posibilidades. Esto dio lugar al famoso experimento mental del gato de Schrödinger (ver Fuentes consultadas pag. 134) que pone en evidencia la clase de paradojas a que puede dar lugar la incidencia de este fenómeno microscópico en el mundo macroscópico.

Aunque no hay unanimidad entre los físicos sobre si esta limitación de lo observable es verdaderamente un fin del determinismo tradicional, aparece aquí de una manera insoslayable la perturbación del acto de observación sobre aquello que es observado.

Más allá de estas discusiones subatómicas, innovaciones tecnológicas recientes, como la impresora tridimensional y los “anteojos cerebrales” para ciegos, parecen acercar mucho más la posibilidad de que pueda registrarse la actividad cerebral de una persona mientras concibe mentalmente un objeto para comunicar directamente la imagen a la fotocopidora, de modo que aparezca en la realidad, tal como ocurre en el cuento, a modo de escultura mental, el objeto imaginado.



CONCIENCIA Y MATERIA

MATERIALISMO CIENTÍFICO

PRINCIPIO DE INCERTIDUMBRE

EL GATO DE SCHRÖDINGER

IMPRESORA 3D



## PUNTA ROJA

DANIEL DIEZ

---

Quizás los signos de la desaparición de Sven Würnik no haya que buscarlos en aquella noche de tormenta. Acaso los hechos que solemos concebir como sorpresivamente trágicos tengan un principio muy anterior al que sospechamos.

Si existiese un comienzo éste sería cuando, por pura osadía, logré vía mails interesarlo sobre nuestro proyecto en tal forma que terminó por aceptar venir hasta aquí. Luego seguiría en Ezeiza, la mañana en la que llegué con la suficiente antelación como para esperar el vuelo. Lo reconocí ni bien atravesó las puertas de vidrio. Llevaba puestas unas bermudas verde pálido y una chomba amarilla y, si bien él venía del verano, me llamó la atención que no previera que acá estábamos en invierno. Bajé el cartel y fui a su encuentro. No disimuló su asombro cuando me presenté, tal vez esperaba que enviaran a un chofer.

Würnik se mostró educado durante el viaje pero distante. Me preguntó si hablaba alemán o francés y ante mis balbuceos dijo que prefería entonces que lo hiciéramos en español. Eso le permitiría poder perfeccionar el idioma y descansar quince días del inglés.

En el laboratorio saludó con gravedad a cada integrante del equipo, preguntó algunas trivialidades sobre nuestros avances, en dos o tres oportunidades necesitó que le tradujesen algunos términos. Para mi gusto inspeccionó con excesivo detenimiento el instrumental. No ocultó su decepción al comprobar que las centrifugadoras no eran digitales, que no contábamos con cámara de vacío y que nuestro sistema operativo aún usaba la versión dos mil. Realizó un par de preguntas técnicas con impaciencia y en un español titubeante. Al ver que nadie acertaba con las respuestas y que lo trataban como si fuera un embajador en vez de un científico, me buscó con la mirada y vino a mi encuentro. Pude entender sus dudas y asegurarme de que comprendía las respuestas. Desde ese momento prefirió casi siempre dirigirse a mí e ignorar a los demás.

Lo llevé hasta mi oficina y le mostré los Informes. Lo dejé solo para que pudiera estudiarlos con tranquilidad y me quedé del otro lado de la puerta. Tres horas después entré con los dibujos y las fotografías de las gábulas.

—¡Ah!... —Würnik chasqueó la lengua con satisfacción.

Las observó con una minuciosidad exasperante y luego, con resolu-

ción, preguntó en un tono imperativo si podíamos ir a Punta Roja esa misma noche. Le contesté que por supuesto y me felicité por mi buen juicio en anticiparme a su pedido. Mis colegas tuvieron que guardarse la cena en su honor que habían preparado. Ellos se encandilaban con la figura del biólogo eminente y no veían que Würnik, además de una mente brillante, era un explorador arrojado que no había venido hasta acá para reposar en una cama de hotel, realizar una visita guiada a la ciudad y recibir elogios hasta el hartazgo.

En el trayecto a Punta Roja me sentí en la obligación de alertarlo sobre la precariedad de las condiciones en la zona. Apenas un puñado de carpas dispuestas sobre los pajonales y un trailer con el instrumental básico completaban nuestras instalaciones.

Tomé el camino de ripio y luego la bifurcación ya bien entrada la noche. Aproveché los sacudones de la camioneta para comentarle que ese camino no había sido transitado por más de veinte años, hasta que un año atrás, un lugareño había decidido explorar el terreno. Las cuatro mil hectáreas que recorríamos hacia la orilla habían pertenecido a un inglés sin descendencia. Al morir éste habían pasado a la nación, que a su vez los había cedido a la provincia para salvarse del costo del alambrado perimetral. Le expliqué, mientras señalaba los pajonales que nos rodeaban y que la camioneta iluminaba fugazmente, que toda la zona solía anegarse con los desbordes de varios riachos, afluentes del Salado, y que por eso su valor era casi nulo. El lugareño, con la compañía de un perro y la escopeta, se adentró un atardecer a pie para no dejar marcas demasiado visibles. Su propósito era realizar un relevamiento del lugar y ver qué beneficios podría sacarle a ese pedazo de tierra abandonada. Esperaba encontrar garzas de cuello largo, cañas no podridas o, con suerte, algunas madrigueras de liebres, aunque hacía años que no se las veía por la zona. Cuando alcanzó la costa amanecía y, aunque ya estaba cansado y dispuesto a las sorpresas, lo que encontró le cortó la respiración. Toda la orilla, en una extensión de unos doscientos metros a lo largo, estaba plagada de unos *bichos raros* que se movían con dificultad sobre el barro y que él desconocía. No podía saber que estaba frente a una nueva especie, las gábulas, y que era el primero que las veía. Pronto comprendió que no habría forma de sacarles algún provecho y avisó a la comisaría. La policía, sin ir hasta el lugar, avisó al Museo de Ciencias Naturales de La Plata y éste al Conicet.

–Nuestros recursos son ínfimos y somos conscientes de la importancia de llevar esta investigación con método –aproveché a aclarar cuando intuí las pocas luces que rodeaban las carpas–. Todos nosotros tratamos de revertir la precariedad con nuestro profesionalismo.

Würnik asintió, quizás más por compromiso que porque le importase nuestra situación de verdad. Llegamos y, en vez de saludar a los otros biólogos o estudiar las muestras del suelo, los increpó casi con brusquedad sobre si habían podido conseguir algún ejemplar en los últimos días.

–Hace tres semanas que no registramos nuevas apariciones –explicó Carrera–. Los últimos ejemplares, como sabrá, no resistieron fuera de la orilla más de dos horas.

Würnik pidió que lo condujese a la costa. Tuve que ponerme firme porque de la ansiedad quería ir así nomás, sin calzarse al menos un par de botas. Pronto agradecería mi insistencia en que se pusiera el traje completo. A medida que avanzábamos hacia el agua el suelo se volvía cada vez más blando bajo los pies. A unos doscientos metros del margen el barro nos llegaba por debajo de las rodillas. El desplazamiento era complicado y nuestro avance lento y fatigoso. Apenas el esfuerzo de liberar una pierna del barro espeso servía para volver a enterrarla unos pocos centímetros más allá y hacer lo mismo con la otra. Würnik se aferraba a los yuyos con firmeza y marchaba adelante. Mis nervios me traicionaron y, a pesar de que había recorrido ese mismo tramo muchas veces antes, perdí el equilibrio en innumerables oportunidades.

A los treinta y cinco minutos llegamos a la costa y alcanzamos la plataforma. Cansados de que los botes se encallaran definitivamente o se volcaran con asombrosa facilidad, habíamos construido una especie de balsa formada por tablonces y suspendida por barriles de plástico. Esa estructura nos permitía conservar los instrumentos más o menos a salvo. Würnik se había sentado en la punta este de la plataforma, de cara al río, con los pies hacia afuera. Miraba la oscuridad del agua con una insistencia abrumadora. Reconocí esa mirada muy bien: debo de haber tenido esos mismos ojos la primera vez que llegué a Punta Roja. Me acerqué con nuestra mejor linterna y me senté a su lado.

–Los niveles de talio y mirgón en el suelo varían en cuestión de horas –dije y le tendí la linterna–. En el agua se mantienen estables, entre 500 y 700, pero en toda esta franja de terreno se han llegado a encon-

trar niveles desconcertantes. El talio ha llegado a aumentar a 5.000 en cuestión de minutos. Hemos medido niveles de mirgón de hasta 15.000 partículas y así como sube desaparece, hasta no dejar rastros, ni en el limo ni en la vegetación.

Würnik alumbraba un único punto debajo de sus pies y asentía.

–Todavía no tenemos fijado un patrón de los niveles, porque estos no parecen seguir ninguno. Hasta hace poco las variaciones nos sorprendían tanto que más de una vez pensamos que nuestros reactivos fallaban –reí con una risita cómplice, como buscando una reciprocidad pero Würnik pareció no comprender mi intención–. El río es otra cosa –agregué serio–: en toda esta zona los vientos son muy cambiantes.

Würnik adelantó la luz hasta el agua que parecía tan quieta como un espejo.

–Ahora está calmo pero no será por mucho. Todas las veces que aparecieron gábulas el movimiento del río era intenso.

Ya me estaba habituando al cambio de expresión de la cara de Würnik cada vez que alguien nombraba a las gábulas y callé. Por un largo rato pensé cuánto en realidad entendería de mis palabras.

La noche transcurrió sin sorpresas. El río se revolvió y sacudió la plataforma con una violencia tal que nos tuvimos que enganchar las muñecas en las correas para no caer; con las primeras luces del día volvió a calmarse y llegó hasta la orilla lento como una lengua. En todo ese tiempo Würnik no apartó la vista de la costa. Sus ojos negros, tan infrecuentes en un sueco, obstinados, parecían no estar dispuestos a observar otra cosa que el momento en que las gábulas apareciesen en la orilla.

A las nueve de la mañana le dije que podíamos volver, ya que por ese día no tenía sentido seguir haciendo guardia. Asintió con resignación y me siguió por el camino de barro hasta el campamento.

–Le convendría comer algo y dormir un poco, para reponerse del viaje y estar bien para la noche.

Würnik hizo un gesto con la mano como si quisiese alejar mis palabras. Insistí y lo acompañé a que tomase un buen desayuno. Le dije de nuevo si no prefería que lo llevaran al hotel, ya que una de las camionetas estaba a su disposición. Rechazó la idea con energía, diciendo que no era conveniente alejarse.

Lo conduje hasta nuestra mejor carpa y a nuestra mejor bolsa de dormir.

–Acá nadie lo molestará; cuando despierte le mostraré algunos estudios de los cuales me gustaría conocer su opinión.

Me dirigí a otra carpa para poder dormir también un par de horas. Cuando desperté todo el cuerpo me dolía y sentí los músculos flácidos, sin voluntad. Era evidente que había estado más nervioso y tenso de lo que había creído. Würnik durmió nueve horas seguidas. Al despertar su expresión ya no era la que le conocíamos. El pelo enmarañado había abandonado la raya al costado y unas líneas gruesas y separadas le cruzaban la frente. Parecía como si hubiese despertado sin saber ni en dónde estaba ni para qué.

Le mostré los estudios, a los que para mi sorpresa halagó. Luego quiso saber mi opinión personal sobre el escaso tiempo en que las gábulas sobrevivían cuando alcanzaban la costa.

A la tarde comimos una cena liviana y la escena se repitió: Würnik se enfundó dentro del traje con impaciencia y encabezó nuestra marcha por el limo. Ocupó el mismo lugar en la plataforma y esperó en vano toda la noche. Aprovechándome de su estado de alerta, me tomé la libertad de dormir de tanto en tanto.

Al terminar ya de día me increpó sobre qué seguridad teníamos de que las gábulas no estuviesen apareciendo en otra zona.

–En todo este tiempo el único lugar fue este. Al alejarnos de esta franja, los niveles de elementos casi no existen, como en toda la provincia.

–Es mejor revisar –contestó implacable.

Lo llevé a recorrer varios kilómetros al sur con la camioneta. Würnik me hizo detener en diversas oportunidades para acercarse hasta el margen, tomar un poco de cieno con las manos, deshacerlo entre los dedos, olerlo. Para disipar el ánimo de pesimismo que traía de vuelta, al llegar le di a escuchar la última grabación que teníamos. Un técnico había podido tomar los sonidos de las filmaciones y equalizarlos para alcanzar una mayor nitidez.

–Esto es bueno –dijo animado, después de escuchar el primer minuto.

Asentí y me alegré de que valorase lo que hacíamos. Tenía pensado intercambiar algunas opiniones una vez que terminase de escuchar la cinta pero no tuve oportunidad. Würnik se encerró en la carpa con los auriculares puestos y salió recién cuando anochecía. Me pidió pilas nuevas y supe que había estado escuchando a las gábulas durante toda la tarde. Este último ejemplo del nivel de compromiso que tenía con nuestro



proyecto me sorprendió.

El sonido que producían las gábulas era similar a un gorjeo continuo. Una especie de lamento tímido, monótono y sufriente, como si ellas mismas supiesen que esa ciénaga a la que las aguas las empujaban significaba por un lado el triunfo de alcanzar la costa y al mismo tiempo el suelo que las envenenaría sin remedio. El sonido era especial: su aspereza delataba la ausencia de cuerdas vocales desarrolladas, pero su ondulación demostraba que usaban algo más que branquias. De los pocos especímenes que habíamos podido disecar antes de que se deformasen, sabíamos que las gábulas estaban en continuo desarrollo, pero que fuesen tan frágiles para ese terreno nos desconcertaba. El sonido, agudo pero rugoso, acompañaba a la perfección el aspecto exterior de las gábulas: un cuerpo embrionario, raquíptico, color arena oscura y una cabeza romboide, con ojos recubiertos por una delgada membrana muy separados entre sí.

Würnik se apropió de esa cinta como si fuese suya y nadie se animó a reclamársela. Con el pasar de los días se corrió el chiste de que hasta dormía escuchándola.

A medida que los días empezaron a transcurrir sin novedades, su humor se volvió más sombrío. Como un par de trámites pendientes me reclamaban, y quizá también para despejarme un poco de su presencia que por momentos lograba agobiarme, me fui dos días a Buenos Aires. Cuando regresé tenía la esperanza de que Würnik hubiera adoptado una actitud más cordial con el resto del equipo pero había sucedido lo contrario: no había prácticamente hablado con nadie y todos estaban medio ofendidos.

Lo busqué en su carpa, esperaba que al menos se alegrase de verme. Su saludo fue el de siempre y me dijo, abatido y como si hubiese hecho falta, que en esos dos días no habían tenido suerte.

A la tarde me llamaron del laboratorio con preocupación. Se habían comunicado de la Universidad de Kalmar y pedían que Würnik los llamase y les contestara algunos mails. Würnik no le dio importancia a lo que le contaba y fue a preparar su traje para la noche.

Pasaron nueve días más y las gábulas seguían sin aparecer. Para esa fecha Würnik ya no hablaba y solo me contestaba a mí, si le preguntaba algo específico, con monosílabos o con la cabeza. Tuve que reunirlos y recordarles a todos la conveniencia de que un investigador de su presti-

gio se hubiese dignado a venir hasta esta periferia, para lograr aplacar la animosidad que comenzaba a reinar en el grupo. Mi celular sonaba varias veces al día con llamados de Buenos Aires que pedían hablar con Würnik con urgencia, pero este me repetía la seña de que él se comunicaría más adelante una y otra vez. El día anterior a la fecha de su pasaje de vuelta me pidió que me encargase de posponer su regreso por unos días. No me resultó fácil hacer los trámites y lograr que el Conicet los aprobara.

Cuatro días después, una mañana al volver al campamento, un administrativo llamado Vedia nos esperaba con un enviado de la embajada de Suecia. El enviado se alejó con Würnik como si alguien más pudiera llegar a entender lo que hablaban.

–La Universidad de Kalmar y el Opsaheden Institute llegaron a pensar que lo teníamos secuestrado –me explicó con ironía Vedia–. Estos se creen que somos unos salvajes.

–Se ha negado a enviarles un mail siquiera, está muy concentrado en la investigación –dije, a pesar mío, con tono de defensa.

–No es solo eso: parece que dejó plantado a todo un congreso en Zurich.

Cuando regresaron el ceño del biólogo estaba más apretado aún y el enviado tenía la expresión de un chico al que un mayor, con justa razón o no y por el solo hecho de que su posición de poder lo autoriza a hacerlo, lo ha reprendido sin miramientos.

Una vez solos me comentó que había conseguido quedarse cinco días más, me realizó su pedido diario de pilas nuevas y se encerró en su carpa. Por la noche se lo veía cansado y no dirigió como todas las otras veces la caravana. Para muchos ese fue otro claro indicio de lo que vendría después.

Dos días más tarde, a las cinco de la mañana, el viento cambió; la sudestada golpeó de pronto en nuestras caras y comenzó a agitar al río. El cielo violeta retumbó y pareció rajarse en dos, luego dio la impresión de que bajaba hasta nosotros y el aire se volvió espeso. En un segundo la tenue claridad del amanecer desapareció. Empezó a llover. El agua llagaba la costa y sacudía la plataforma con una furia enloquecida.

A pesar de que la oscuridad era total, nos arreglamos con las linternas para asegurar el instrumental y nos enganchemos en las correas. La plataforma subía y bajaba, quedando en breves intervalos en el aire. Temí que la fuerza de las olas nos desenganchase de la costa y les grité

a todos que estuviesen atentos por si se soltaban las amarras.

Una batería de truenos sonó a nuestras espaldas. La lluvia helada brotó con más fuerza. Aunque nos golpeábamos contra los tablones y el frío había empezado a traspasar los trajes, entre nosotros reinaba una especie de euforia secreta. Un sentimiento de peligro infantil, como de parque de diversiones, que nos envolvía y nos hacía desear que el viento no se detuviese, que siguiéramos así un rato más sin importarnos nada. Por un momento fuimos chicos alegres disfrutando las olas y el agua con disimulo, arengando al viento para nuestros adentros, desafiándolo a que nos levantase de nuevo. Todo el grupo parecía divertirse menos Würnik; podía presentirlo impasible sentado en la punta este de cara hacia el agua.

El viento empezó a mantener a la plataforma suspendida en el aire y luego a soltarla como si aflojase la mano de golpe. Cada vez que caíamos las correas se tensaban y tuve miedo de dislocarme las muñecas o un tobillo. Las luces de las linternas se movían sin razón, alumbraban inútilmente el hueco oscuro de la noche. En uno de los choques contra el río la mitad de las cajas con el instrumental se desprendieron de las trabas y rodaron por las tablas hasta que fueron tragadas por el agua. En otra de las bajadas la madera crujió con un sonido grave, por sobre el ruido de las olas, y no sé quién gritó que si seguíamos así la plataforma no resistiría mucho más. En ese momento tuve la sensación de que era la primera vez que todo el grupo se comportaba con conciencia de equipo.

El gorjeo de las gábulas se empezó a oír de golpe. Alguien le gritó a Fernández para que tratase de alcanzar la filmadora y calló. Todos callamos, porque el sonido de las gábulas era muy débil, casi imperceptible y por un momento dudé si no nos lo imaginábamos. Me liberé una mano para poder alumbrar la costa. El haz buscó entre la espuma y el barro hasta que encontró una del tamaño de un puño. Reptaba en el limo con esfuerzo, trataba de alejarse de la costa y del agua que la castigaba en cada oleaje. Parecía más frágil que los ejemplares anteriores, como si la marea estuviese expulsando una última resaca. La boca desmesuradamente abierta, los ojos enceguecidos por la luz y su reptar lento y torpe le daban un aspecto desvalido.

La plataforma se izó a una altura imposible y luego se estampó en el río por el lado norte. Nos hundimos y el agua nos tapó por completo. Al

salir a la superficie Rojas gritó que los barriles se estaban soltando. Traté de orientarme y busqué de nuevo a la gábula por la orilla con la linterna. Cuando la encontré los demás alumbraron hacia ese punto. Había tres ejemplares más que también intentaban alejarse y llegar a los juncos. Tuve una intuición, o algo más elemental que eso, y en vez de continuar alumbrando en esa dirección lo busqué a Würnik. La luz me mostró el perfil tenaz recortado por la lluvia. Observaba el agua como siempre, pero con la boca abierta quebraba la voz y repetía el gorjeo incesante, la súplica débil y rugosa de las grabaciones. Estaba llamándolas. No quise que los demás lo vieran así y aparté la luz de su cara.

El viento nos subió de nuevo como a un barrilete mojado y las maderas de la plataforma empezaron a separarse. Desenganché la otra muñeca pero no pude liberarme el tobillo. Me hundí con un tablón atado al pie. La sudestada me escupió en la costa junto con varios barriles y pedazos de telgopor. Después de desatar la correa del tobillo me di cuenta de que en ningún momento había soltado la linterna.

Empecé a buscar a los otros, que pronto empezaron a acercarse a mis gritos y a la luz. El sonido de las gábulas era casi inexistente, creo que ya no gritaban y lo que nosotros percibíamos era el residuo de ese grito. Miré mi reloj: eran las nueve menos cuarto.

La lluvia se detuvo media hora después. El viento comenzó a disminuir y el cielo se despejó con una rapidez asombrosa. Cuando tuvimos visibilidad suficiente vi que estábamos todos menos Würnik.

A pesar de nuestros esfuerzos no pudimos encontrarlo; las gábulas, hasta la fecha, tampoco volvieron a aparecer.

© Daniel Diez, 2011.

#### DANIEL DIEZ

Provincia de Buenos Aires, 1973. Forma parte del grupo de intervención cultural Llanura, literatura urbana, que se propone difundir la narrativa en lugares no convencionales y de acceso masivo. Algunos de sus cuentos han sido publicados en las revistas *La Palabra*, *Ser en la cultura* y *El hilo de Ariadna*. Publicó el libro de relatos *Breviario de furias* (2011).

## ENCUADRE CIENTÍFICO

P.B.

Para quien investiga especies animales o vegetales, vivas o fósiles, las jornadas fuera del laboratorio son altamente esperadas. No se trata solo de elegir el lugar apropiado, preparar los materiales, planificar las búsquedas, trabajar en equipo; se trata, sobre todo, de poner a prueba en “el campo” aquello sobre lo que se estudia y pone en cuestión durante meses; la tantas veces mencionada confrontación entre *teoría y práctica*. Algo similar ocurre en aquellos que se dedican a investigar a nivel molecular: la realización de experimentos es el momento en que todo aquello que fue simulado por computadoras se pone a prueba, se verifica, se refuta. Sea cual sea el resultado de la experiencia directa, se regresa al ámbito del análisis de datos con nuevas ideas, con preguntas que extenderán la búsqueda, con proyectos de investigaciones futuras. El trabajo de campo es, de algún modo, un tiempo de nutrición.

En este cuento, Daniel Diez retrata con precisión, entre otras cosas, esa necesidad del investigador de continuar en búsqueda, iluminado. Más allá de los reconocimientos a su labor, Sven Würnik, el científico ya consagrado, se da cuenta de que su verdadero trabajo es seguir siempre en desarrollo, no desperdiciar oportunidades de ver con sus propios ojos aquello que está aún velado para el resto. En el cuento, el autor lleva esta condición de quien trabaja creativamente al extremo: el investigador *se pierde, se hunde, desaparece* junto a su objeto de estudio y de deseo. ¿Lo hace porque no logró su objetivo o porque se volvió parte de aquello que perseguía? ¿Cuántas veces se han dicho frases similares acerca de personas dedicadas a las ciencias o a las artes? Pensemos en Marie Curie, en Kafka, en Pasteur, entre tantos otros ejemplos.

En “Punta roja” se retratan, también, en segundo plano, otros aspectos característicos de la práctica científica: la colaboración entre profesionales y el trabajo en equipo; las diferencias económicas entre el primer y el tercer mundo; los modos de investigar y la variedad de métodos que se desarrollan para comprender las diferentes facetas de un mismo fenómeno (matemáticos, químicos, audiovisuales). Pero, como se puede encontrar en otros textos literarios clásicos, como Frankenstein o Dr. Jekyll y Mr. Hyde, por ejemplo, es la perse-

cución de un objetivo hasta las últimas consecuencias lo que da sustancia al cuento.

La obsesión por encontrar y estudiar aquello que se ha vislumbrado es mucho más común de lo que se cree. Este sentimiento no se acota a la comunidad científica y puede definirse como una perturbación en el ánimo generada por una idea, objeto o persona que perseguimos con tenacidad. Si aquello que nos obsesiona nos impide conectarnos con quienes nos rodean y atender nuestras necesidades básicas –tal sería el caso del personaje del cuento– ese sentimiento puede ser signo de un estado de alteración mental. La excitación no está tanto en el logro del objetivo sino en el recorrido hasta concretarlo.

Cuando la fase creativa de la ciencia no se deja arrastrar *in extremis* por la obsesión científica, aparecen voces como la que narra esta historia, capaces tanto de persistir en sus investigaciones más allá de condiciones económicas precarias como de cambiar el rumbo sin *hundirse* en el intento.



## BIOLOGÍA

## CAMPAÑAS DE INVESTIGACIÓN

## RECOLECCIÓN DE DATOS

## OBSESIÓN CIENTÍFICA



## LA VERDAD SOBRE EL CASO DEL SEÑOR VALDEMAR

EDGAR ALLAN POE

---

De ninguna manera me parece sorprendente que el extraordinario caso del señor Valdemar haya provocado tantas discusiones. Hubiera sido un milagro que ocurriera lo contrario, especialmente en tales circunstancias. Aunque todos los participantes deseábamos mantener el asunto alejado del público –al menos por el momento, o hasta que se nos ofrecieran nuevas oportunidades de investigación–, a pesar de nuestros esfuerzos no tardó en difundirse una versión tan espuria como exagerada que se convirtió en fuente de muchas desagradables tergiversaciones y, como es natural, de profunda incredulidad.

El momento ha llegado de que yo dé a conocer los *hechos* –en la medida en que me es posible comprenderlos–. Helos aquí sucintamente:

Durante los últimos años el estudio del hipnotismo había atraído repetidamente mi atención. Hace unos nueve meses, se me ocurrió súbitamente que en la serie de experimentos efectuados hasta ahora existía una omisión tan curiosa como inexplicable: jamás se había hipnotizado a nadie *in articulo mortis*. Quedaba por verse si, en primer lugar, un paciente en esas condiciones sería susceptible de influencia magnética; segundo, en caso de que lo fuera, si su estado aumentaría o disminuiría dicha susceptibilidad, y tercero, hasta qué punto, o por cuánto tiempo, el proceso hipnótico sería capaz de detener la intrusión de la muerte. Quedaban por aclarar otros puntos, pero estos eran los que más excitaban mi curiosidad, sobre todo el último, dada la inmensa importancia que podían tener sus consecuencias.

Pensando si entre mis relaciones habría algún sujeto que me permitiera verificar esos puntos, me acordé de mi amigo Ernest Valdemar, renombrado compilador de la *Bibliotheca Forensica* y autor (bajo el *nom de plume* de Issachar Marx) de las versiones polacas de *Wallenstein* y *Gargantúa*. El señor Valdemar, residente desde 1839 en Harlem, Nueva York, es (o era) especialmente notable por su extraordinaria delgadez, tanto que sus extremidades inferiores se parecían mucho a las de John Randolph, y también por la blancura de sus patillas, en violento contraste con sus cabellos negros, lo cual llevaba a suponer con frecuencia que usaba peluca. Tenía un temperamento muy nervioso, que lo convertía en buen sujeto para experiencias hipnóticas. Dos o tres veces lo había adormecido sin gran trabajo, pero me decepcionó no alcanzar otros resultados que su especial constitución me había hecho prever. Su voluntad no quedaba nunca bajo mi entero dominio, y, por lo que respecta a la *clarividencia*, no se podía confiar en nada de lo que había conseguido con él. Atribuía yo

aquellos fracasos al mal estado de salud de mi amigo. Unos meses antes de trabar relación con él, los médicos lo habían declarado tuberculoso. El señor Valdemar acostumbraba referirse con toda calma a su próximo fin, como algo que no cabe ni evitar ni lamentar.

Cuando las ideas a que he aludido se me ocurrieron por primera vez, lo más natural fue que acudiese a Valdemar. Demasiado bien conocía la serena filosofía de mi amigo para temer algún escrúpulo de su parte; por lo demás, no tenía parientes en América que pudieran intervenir para oponerse. Le hablé francamente del asunto y, para mi sorpresa, noté que se interesaba vivamente. Digo para mi sorpresa, pues si bien hasta entonces se había prestado libremente a mis experimentos, jamás demostró el menor interés por lo que yo hacía. Su enfermedad era de las que permiten un cálculo preciso sobre el momento en que sobrevendrá la muerte. Convinimos, pues, en que me mandaría llamar veinticuatro horas antes del momento fijado por sus médicos para su fallecimiento.

Hace más de siete meses que recibí la siguiente nota, de puño y letra de Valdemar:

Estimado P...:

Ya puede usted venir. D... y F... coinciden en que no pasaré de mañana a medianoche, y me parece que han calculado el tiempo con mucha exactitud.

Valdemar

Recibí el mensaje media hora después de escrito, y quince minutos más tarde estaba en el dormitorio del moribundo. No lo había visto en los últimos diez días y me aterró la espantosa alteración que se había producido en tan breve intervalo. Su rostro tenía un color plumizo, no había el menor brillo en los ojos y, tan terrible era su delgadez, que la piel se había abierto en los pómulos. Expectoraba continuamente y el pulso era casi imperceptible. Conservaba no obstante una notable claridad mental, y cierta fuerza. Me habló con toda claridad, tomó algunos calmantes sin ayuda ajena y, en el momento de entrar en su habitación, lo encontré escribiendo unas notas en una libreta. Se mantenía sentado en el lecho con ayuda de varias almohadas, y estaban a su lado los doctores D... y F...

Luego de estrechar la mano de Valdemar, llevé aparte a los médicos y les pedí que me explicaran detalladamente el estado del enfermo. Desde hacía dieciocho meses el pulmón izquierdo se hallaba en un estado semióseo o cartilaginoso, y, como es natural, no funcionaba en absoluto. En su porción

superior el pulmón derecho aparecía parcialmente osificado, mientras la inferior era tan solo una masa de tubérculos purulentos que se confundían unos con otros. Existían varias dilatadas perforaciones y en un punto se había producido una adherencia permanente a las costillas. Todos estos fenómenos del lóbulo derecho eran de fecha reciente; la osificación se había operado con insólita rapidez, ya que un mes antes no existían señales de la misma y la adherencia solo había sido comprobable en los últimos tres días. Aparte de la tuberculosis los médicos sospechaban un aneurisma de la aorta, pero los síntomas de osificación volvían sumamente difícil un diagnóstico. Ambos facultativos opinaban que Valdemar moriría hacia la medianoche del día siguiente (un domingo). Eran ahora las siete de la tarde del sábado.

Al abandonar la cabecera del moribundo para conversar conmigo, los doctores D... y F... se habían despedido definitivamente de él. No era su intención volver a verlo, pero, a mi pedido, convinieron en examinar al paciente a las diez de la noche del día siguiente.

Una vez que se fueron, hablé francamente con Valdemar sobre su próximo fin, y me referí en detalle al experimento que le había propuesto. Nuevamente se mostró dispuesto, e incluso ansioso por llevarlo a cabo, y me pidió que comenzara de inmediato. Dos enfermeros, un hombre y una mujer, atendían al paciente, pero no me sentí autorizado a llevar a cabo una intervención de tal naturaleza frente a testigos de tan poca responsabilidad en caso de algún accidente repentino. Aplacé, por tanto, el experimento hasta las ocho de la noche del día siguiente, cuando la llegada de un estudiante de medicina de mi conocimiento (el señor Theodore L...I) me libró de toda preocupación. Mi intención inicial había sido la de esperar a los médicos, pero me vi obligado a proceder, primeramente por los urgentes pedidos de Valdemar y luego por mi propia convicción de que no había un minuto que perder, ya que con toda evidencia el fin se acercaba rápidamente.

El señor L...I tuvo la amabilidad de acceder a mi pedido, así como de tomar nota de todo lo que ocurriera. Lo que voy a relatar ahora procede de sus apuntes, ya sea en forma condensada o *verbatim*.

Faltaban cinco minutos para las ocho cuando, después de tomar la mano de Valdemar, le pedí que manifestara con toda la claridad posible, en presencia de L...I, que estaba dispuesto a que yo lo hipnotizara en el estado en que se encontraba.

Débil, pero distintamente, el enfermo respondió: "Sí, quiero ser hipnotizado", agregando de inmediato: "Me temo que sea demasiado tarde".

Mientras así decía, empecé a efectuar los pases que en las ocasiones an-

teriores habían sido más efectivos con él. Sentía indudablemente la influencia del primer movimiento lateral de mi mano por su frente, pero, aunque empleé todos mis poderes, me fue imposible lograr otros efectos hasta algunos minutos después de las diez, cuando llegaron los doctores D... y F..., tal como lo habían prometido. En pocas palabras les expliqué cuál era mi intención, y, como no opusieron inconveniente, considerando que el enfermo se hallaba ya en agonía, continué sin vacilar, cambiando, sin embargo, los pases laterales por otros verticales y concentrando mi mirada en el ojo derecho del sujeto.

A esta altura su pulso era imperceptible y respiraba entre estertores, a intervalos de medio minuto.

Esta situación se mantuvo sin variantes durante un cuarto de hora. Al expirar este período, sin embargo, un suspiro perfectamente natural, aunque muy profundo, escapó del pecho del moribundo, mientras cesaba la respiración estertorosa o, mejor dicho, dejaban de percibirse los estertores; en cuanto a los intervalos de la respiración, siguieron siendo los mismos. Las extremidades del paciente estaban heladas.

A las once menos cinco, advertí inequívocas señales de influencia hipnótica. La vidriosa mirada de los ojos fue reemplazada por esa expresión de intranquilo examen *interior* que jamás se ve sino en casos de hipnotismo, y sobre la cual no cabe engañarse. Mediante unos rápidos pases laterales hice palpitar los párpados, como al acercarse el sueño, y con unos pocos más los cerré por completo. No bastaba esto para satisfacerme, sin embargo, sino que continué vigorosamente mis manipulaciones, poniendo en ellas toda mi voluntad, hasta que hube logrado la completa rigidez de los miembros del durmiente, a quien previamente había colocado en la posición que me pareció más cómoda. Las piernas estaban completamente estiradas; los brazos reposaban en el lecho, a corta distancia de los flancos. La cabeza había sido ligeramente levantada.

Al dar esto por terminado era ya medianoche y pedí a los presentes que examinaran el estado de Valdemar. Luego de unas pocas verificaciones, admitieron que se encontraba en un estado insólitamente perfecto de trance hipnótico. La curiosidad de ambos médicos se había despertado en sumo grado. El doctor D... decidió pasar toda la noche a la cabecera del paciente, mientras el doctor F... se marchaba, con promesa de volver por la mañana temprano. L...l y los enfermeros se quedaron.

Dejamos a Valdemar en completa tranquilidad hasta las tres de la madrugada, hora en que me acerqué y vi que seguía en el mismo estado que al marcharse el doctor F...; vale decir, yacía en la misma posición y su pulso era

imperceptible. Respiraba sin esfuerzo, aunque casi no se advertía su aliento, salvo que se aplicara un espejo a los labios. Los ojos estaban cerrados con naturalidad y las piernas tan rígidas y frías como si fueran mármol. No obstante ello, la apariencia general distaba mucho de la muerte.

Al acercarme intenté un ligero esfuerzo para influir sobre el brazo derecho, a fin de que siguiera los movimientos del mío, que movía suavemente sobre su cuerpo. En esta clase de experimento jamás había logrado buen resultado con Valdemar, pero ahora, para mi estupefacción, vi que su brazo, débil pero seguro, seguía todas las direcciones que le señalaba el mío. Me decidí entonces a intentar un breve diálogo.

–Valdemar..., ¿duerme usted? –pregunté.

No me contestó, pero noté que le temblaban los labios, por lo cual repetí varias veces la pregunta. A la tercera vez, todo su cuerpo se agitó con un ligero temblor; los párpados se levantaron lo bastante para mostrar una línea del blanco del ojo; moviéndose lentamente los labios, mientras en un susurro apenas audible brotaban de ellos estas palabras:

–Sí... ahora duermo. ¡No me despierte! ¡Déjeme morir así!

Palpé los miembros, encontrándolos tan rígidos como antes. Volví a interrogar al hipnotizado:

–¿Sigue sintiendo dolor en el pecho, Valdemar?

La respuesta tardó un momento y fue aún menos audible que la anterior:

–No sufro... Me estoy muriendo.

No me pareció aconsejable molestarlo más por el momento, y no volví a hablarle hasta la llegada del doctor F..., que arribó poco antes de la salida del sol y se quedó absolutamente estupefacto al encontrar que el paciente se hallaba todavía vivo. Luego de tomarle el pulso y acercar un espejo a sus labios, me pidió que le hablara otra vez, a lo cual accedí.

–Valdemar –dije–. ¿Sigue usted durmiendo?

Como la primera vez, pasaron unos minutos antes de lograr respuesta, y durante el intervalo el moribundo dio la impresión de estar juntando fuerzas para hablar. A la cuarta repetición de la pregunta, y con voz que la debilidad volvía casi inaudible, murmuró:

–Sí... Dormido... Muriéndome.

La opinión o, mejor, el deseo de los médicos era que no se arrancase a Valdemar de su actual estado de aparente tranquilidad hasta que la muerte sobreviniera, cosa que, según consenso general, solo podía tardar algunos minutos. Decidí, sin embargo, hablarle una vez más, limitándome a repetir mi pregunta anterior.

Mientras lo hacía, un notable cambio se produjo en las facciones del hipnotizado. Los ojos se abrieron lentamente, aunque las pupilas habían girado hacia arriba; la piel adquirió una tonalidad cadavérica, más semejante al papel blanco que al pergamino, y los círculos héticos, que hasta ese momento se destacaban fuertemente en el centro de cada mejilla, se apagaron bruscamente. Empleo estas palabras porque lo instantáneo de su desaparición trajo a mi memoria la imagen de una bujía que se apaga de un soplo. Al mismo tiempo el labio superior se replegó, dejando al descubierto los dientes que antes cubría completamente, mientras la mandíbula inferior caía con un sacudimiento que todos oímos, dejando la boca abierta de par en par y revelando una lengua hinchada y ennegrecida. Supongo que todos los presentes estaban acostumbrados a los horrores de un lecho de muerte, pero la aparición de Valdemar era tan espantosa en aquel instante, que se produjo un movimiento general de retroceso.

Comprendo que he llegado ahora a un punto de mi relato en el que el lector se sentirá movido a una absoluta incredulidad. Me veo, sin embargo, obligado a continuarlo.

El más imperceptible signo de vitalidad había cesado en Valdemar; seguros de que estaba muerto lo confiábamos ya a los enfermeros, cuando nos fue dado observar un fuerte movimiento vibratorio de la lengua. La vibración se mantuvo aproximadamente durante un minuto. Al cesar, de aquellas abiertas e inmóviles mandíbulas brotó una voz que sería insensato pretender describir. Es verdad que existen dos o tres epítetos que cabría aplicarle parcialmente: puedo decir, por ejemplo, que su sonido era áspero y quebrado, así como hueco. Pero el todo es indescriptible, por la sencilla razón de que jamás un oído humano ha percibido resonancias semejantes. Dos características, sin embargo –según lo pensé en el momento y lo sigo pensando–, pueden ser señaladas como propias de aquel sonido y dar alguna idea de su calidad extraterrena. En primer término, la voz parecía llegar a nuestros oídos (por lo menos a los míos) desde larga distancia, o desde una caverna en la profundidad de la Tierra. Segundo, me produjo la misma sensación (temo que me resultará imposible hacerme entender) que las materias gelatinosas y viscosas producen en el sentido del tacto.

He hablado al mismo tiempo de “sonido” y de “voz”. Quiero decir que el sonido consistía en un silabeo clarísimo, de una claridad incluso asombrosa y aterradora. El señor Valdemar *hablaba*, y era evidente que estaba contestando a la interrogación formulada por mí unos minutos antes. Como se recordará, le había preguntado si seguía durmiendo. Y ahora escuché:

–Sí... No... *Estuve durmiendo... y ahora... ahora... estoy muerto.*

Ninguno de los presentes pretendió siquiera negar ni reprimir el inexpressable, estremecedor espanto que aquellas pocas palabras, así pronunciadas, tenían que producir. L...I, el estudiante, cayó desvanecido. Los enfermeros escaparon del aposento y fue imposible convencerlos de que volvieran. Por mi parte, no trataré de comunicar mis propias impresiones al lector. Durante una hora, silenciosos, sin pronunciar una palabra, nos esforzamos por reanimar a L...I. Cuando volvió en sí, pudimos dedicarnos a examinar el estado de Valdemar.

Seguía, en todo sentido, como lo he descrito antes, salvo que el espejo no proporcionaba ya pruebas de su respiración. Fue inútil que tratáramos de sangrarlo en el brazo. Debo agregar que este no obedecía ya a mi voluntad. En vano me esforcé por hacerle seguir la dirección de mi mano. La única señal de la influencia hipnótica la constituía ahora el movimiento vibratorio de la lengua cada vez que volvía a hacer una pregunta a Valdemar. Se diría que trataba de contestar, pero que carecía ya de voluntad suficiente. Permanecía insensible a toda pregunta que le formulara cualquiera que no fuese yo, aunque me esforcé por poner a cada uno de los presentes en relación hipnótica con el paciente. Creo que con esto he señalado todo lo necesario para que se comprenda cuál era la condición del hipnotizado en ese momento. Se llamó a nuevos enfermeros, y a las diez de la mañana abandoné la morada en compañía de ambos médicos y de L...I.

Volvimos por la tarde a ver al paciente. Su estado seguía siendo el mismo. Discutimos un rato sobre la conveniencia y posibilidad de despertarlo, pero poco nos costó llegar a la conclusión de que nada bueno se conseguiría con eso. Resultaba evidente que hasta ahora, la muerte (o eso que de costumbre se denomina muerte) había sido detenida por el proceso hipnótico. Parecía claro que, si despertábamos a Valdemar, lo único que lograríamos sería su inmediato o, por lo menos, su rápido fallecimiento.

Desde ese momento hasta fines de la semana pasada –vale decir, casi *siete meses*– continuamos acudiendo diariamente a casa de Valdemar, acompañados una y otra vez por médicos y otros amigos. Durante todo este tiempo el hipnotizado se mantuvo *exactamente* como lo he descrito. Los enfermeros lo atendían continuamente.

Por fin, el viernes pasado resolvimos hacer el experimento de despertarlo, o tratar de despertarlo: probablemente el lamentable resultado del mismo es el que ha dado lugar a tanta discusión en los círculos privados y

a una opinión pública que no puedo dejar de considerar como injustificada.

A efectos de librar del trance hipnótico al paciente, acudí a los pases habituales. De entrada resultaron infructuosos. La primera indicación de un retorno a la vida la proporcionó el descenso parcial del iris. Como detalle notable se observó que este descenso de la pupila iba acompañado de un abundante flujo de icor amarillento, procedente de debajo de los párpados, que despedía un olor penetrante y fétido. Alguien me sugirió que tratara de influir sobre el brazo del paciente, como al comienzo. Lo intenté, sin resultado. Entonces el doctor F... expresó su deseo de que interrogara al paciente. Así lo hice, con las siguientes palabras:

—Señor Valdemar... ¿puede explicarnos lo que siente y lo que desea?

Instantáneamente reaparecieron los círculos hécticos en las mejillas; la lengua tembló, o, mejor dicho, rodó violentamente en la boca (aunque las mandíbulas y los labios siguieron rígidos como antes), y entonces resonó aquella horrenda voz que he tratado ya de describir:

—¡Por amor de Dios... pronto... pronto... hágame dormir... o despiérteme... pronto... despiérteme! ¡Le digo que estoy muerto!

Perdí por completo la serenidad y, durante un momento, me quedé sin saber qué hacer. Por fin, intenté calmar otra vez al paciente, pero al fracasar, debido a la total suspensión de la voluntad, cambié el procedimiento y luché con todas mis fuerzas para despertarlo. Pronto me di cuenta de que lo lograría, o, por lo menos, así me lo imaginé; y estoy seguro de que todos los asistentes se hallaban preparados para ver despertar al paciente.

Pero lo que realmente ocurrió fue algo para lo cual ningún ser humano podía estar preparado.

Mientras ejecutaba rápidamente los pases hipnóticos, entre los clamores de: “¡Muerto! ¡Muerto!”, que literalmente *explotaban* desde la lengua y no desde los labios del sufriente, bruscamente todo su cuerpo, en el espacio de un minuto, o aún menos, se encogió, se deshizo... se *podrió* entre mis manos. Sobre el lecho, ante todos los presentes, no quedó más que una masa casi líquida de repugnante, de abominable putrefacción.

#### EDGAR ALLAN POE

Boston, EE.UU., 1809 - Baltimore, EE.UU., 1849. Escritor, poeta, crítico. Es uno de los maestros universales del relato corto, particularmente de cuentos de terror. Inventor del género detectivesco, contribuyó a la entonces emergente ciencia ficción. Cortázar tradujo sus cuentos completos, entre otros: *La carta robada*, *La caída de la Casa Usher*, *El corazón delator*, *El escarabajo de oro*.

## ENCUADRE CIENTÍFICO

P.B.

### MEDICINA

### AVANCES TECNOLÓGICOS

### ENFERMEDADES INFECCIO-CONTAGIOSAS

### CONCEPTO DE MUERTE

¿Cuándo se decreta la muerte de un ser humano? La respuesta ha ido cambiando con los avances de la tecnología médica. En la actualidad es posible asistir desde el exterior a un paciente provocando latidos en su corazón y bombeando oxígeno a sus pulmones pero ¿podemos asegurar que sigue vivo? De responder afirmativamente, la pregunta que sigue se hace más filosófica aún pues lo que se pone en discusión es qué consideramos “vida”.

Con el desarrollo del transplante de órganos la comunidad médica se vio en la necesidad de establecer un criterio global para determinar la muerte y así se llegó a la definición actual de “muerte encefálica”. De la ley 24193 de nuestra Constitución se desprende el alcance de este concepto: se considera muerte encefálica cuando el paciente pierde de modo permanente e irreversible la conciencia y la capacidad de respuesta a estímulos sensoriales; cuando no puede respirar sin asistencia mecánica y cuando es evidente el daño irreversible en la corteza y en el tallo cerebral. Además de exámenes neurológicos se deben realizar otros análisis complementarios y es fundamental que el profesional que reciba al paciente respete un protocolo clínico obligatorio para certificar su deceso.

Poe escribió este cuento en 1845. Por aquel entonces la muerte se definía en otros términos. Ni siquiera existía un criterio único, dependía enteramente de la experiencia del médico. El autor lo sabía y quizás por eso aparece mencionado en el cuento que los médicos eran capaces de evaluar con precisión el progreso del mal que aqueja al señor Valdemar, la tuberculosis (es decir, habían tratado a tantos pacientes tuberculosos que ya sabían lo que vendría después).

Ese final, en donde se evidencia que es la actividad cerebral la que mantiene con *vida* al personaje, sorprende al desencadenarse la descomposición del cadáver en forma instantánea. Como si la actividad cerebral contuviera —a modo de represa— la exteriorización del nivel de podredumbre del cuerpo. Da a pensar que algo siguió actuando sobre el cuerpo, algo más allá del propio señor Valdemar. Hoy sabemos que, efectivamente, era así: había algo más en ese cuerpo, había millones de microbacterias dándose un banquete.





## EL VIAJE CIRCULAR

RODOLFO WALSH

*Debo la idea central de este cuento al ingeniero Emilio Mallol, fallecido en Buenos Aires, en marzo de 1950, a cuya memoria lo dedico. R.J.W.*

En diciembre de 1926 egresé del Politécnico de Mecánica de Hamburgo y cuatro meses más tarde entré como asistente del ingeniero jefe en las grandes usinas que proveen de energía eléctrica a la ciudad de Bremen. Recuerdo haber comprobado con asombro que mis estudios en la materia no me habían preparado para la visión casi fantástica que se me ofreció cuando franqueé la última puerta de acceso, para hacerme cargo de mis funciones: las grandes máquinas cuyos volantes giraban rápidamente, la blanquísima luz reflejada en los mosaicos y azulejos, la atmósfera cálida y el zumbido característico de las grandes centrales, todo me impresionó vivamente.

Von Braultitz, el ingeniero, era un hombrecito amable, de ojos muy azules y cabellos muy blancos. Algunas de las máquinas habían sido construidas bajo su dirección. Las describía con orgullo casi infantil, mientras me acompañaba en mi primera visita a la sala. Por una de ellas, sobre todo, profesaba un verdadero amor, una pasión casi enfermiza que sorprendía de momento en un hombre tan formal y aplomado.

Después he comprendido que ese sentimiento estaba justificado. Yo también he llegado a quererla, a venerar su funcionamiento perfecto, su armonía ciclópea, la auténtica poesía de sus líneas. Era una unidad enorme y reluciente.

–Extraña, ¿verdad? –dijo Braultitz deteniéndose ante la máquina, y un fugaz centello iluminó sus ojos transparentes–. ¿Ha observado que todas las partes que juegan tienen superficies de apoyo tan grandes que el desgaste es casi nulo? Le será fácil comprender que una máquina así dispuesta es...

–Sí, sí –dije, interrumpiéndole–, comprendo perfectamente que sea capaz de funcionar mucho tiempo sin parar; quizá veinte días o más...

–Eso lo hace cualquier máquina –me replicó con un gesto de desdén que, una vez más, me extrañó; pero enseguida volvió a hablar pausado y casi dulce–. Esta ha marchado sin detenerse noventa días con sus noches, en su prueba inicial, y ahora está funcionando desde el mes de enero y se detendrá solo a fin de año, o aun más tarde –sonrió, palmeando la bruñida

envoltura del más grande de sus cilindros, y agregó luego—: La llamamos “La Incansable”.

Después me llevó al costado del volante. Yo nunca había visto una pieza tan grande. La parte que emergía del piso tenía más de seis metros, y el aire desplazado silbaba a su alrededor. Los brazos, en su incesante rotar, parecían empeñados en vertiginosa carrera, reapareciendo con nuevo impulso después de perderse en el extremo opuesto. La voz del ingeniero sorprendió mis pensamientos:

—¿Está observando el volante? ¿Vio alguna vez algo parecido? ¿Se da cuenta del tamaño de su corona?

Debí admitir que, en efecto, nunca había visto nada semejante. La máquina, orgullo de la industria alemana, era semejante a un dios de acero.

Después de recorrer conmigo la sala y ponerme al tanto de mis tareas, Braulitz me mostró mi cuarto. La usina estaba en las afueras de la ciudad, y para evitar las molestias del transporte, los altos empleados que así lo desearan se alojaban en la misma. La habitación, aunque pequeña, estaba provista de todas las comodidades. En una de las blancas paredes vi la fotografía de un hombre joven y alto, con pantalones blancos y camisa de sport. Braulitz siguió la dirección de mi mirada y murmuró:

—Adalbert Drappen. Su antecesor. Era un muchacho muy capaz, pero tenía ideas algo anárquicas —sonrió con paternal condescendencia, como hombre habituado a comprender los impulsos y las pasiones de la juventud—. El ordenanza se ha olvidado de sacar la fotografía. Mañana se lo recordaré.

Quise averiguar algo más acerca de Drappen, pero Braulitz se evadió. Me dio las buenas noches, me estrechó la mano deseándome suerte en el desempeño de mis funciones y se retiró.

Más tarde supe por uno de los capataces que Drappen había sido despedido. Fue en ocasión de las revueltas socialistas de febrero, dos meses antes de mi entrada en la usina. Adalbert Drappen era militante fervoroso. Había exigido que la usina se plegara al movimiento. Braulitz no tuvo inconveniente en parar todas las máquinas, pero cuando se trató de detener “La Incansable”, se negó. Hubo un altercado violento, que nadie presenció, pero que algunos oyeron en las inmediaciones de la sala de máquinas. Al día siguiente Braulitz anunció que había despedido a Drappen. Los huelguistas, que ocupaban pacíficamente la fábrica, oyeron la noticia con una sonrisa: sabían que si el movimiento triunfaba, Braulitz tendría que reincorporar a

Drappen. En el fondo apreciaban al viejo —a quien tenían por un testarudo—, y por eso nadie se molestó en parar “La Incansable”. Noche tras noche Braulitz montó guardia junto a su amada máquina, hasta que finalizó el conflicto y los huelguistas debieron ser reincorporados. Pero Drappen no se presentó. Seguramente la disputa con Braulitz lo había afectado profundamente. Quería mucho al viejo, y este también lo apreciaba, y decía siempre que Adalbert era su mano derecha. Durante algunas semanas todos lo notaron muy decaído y sombrío, y lo atribuyeron al disgusto experimentado.

Por la noche, finalizada nuestra tarea, solíamos reunirnos con Braulitz y Fischer, el subjefe, en el casino de la usina. Fischer era un alemán corpulento, gran bebedor de cerveza, bebida que para mí, hombre del sur, nunca ha tenido gran atractivo. Fischer y yo jugábamos al billar, mientras Braulitz leía en un sillón, levantando de tanto en tanto la cabeza para mirarnos sonriendo, con aquella expresión apacible y paternal. Fischer medía sus carambolas con toda la precisión de un ingeniero; lo único que le faltaba para dar a su actitud el distinguido toque grotesco era instalar un teodolito sobre la mesa. Y cuando erraba un sencillo pase de bola, contemplaba primero el paño y después el taco con cómica perplejidad.

Una vez por semana, los jueves, Braulitz me invitaba a cenar en un restaurante de las cercanías, a orillas del Weser, que fluía oscuramente entre las luces de la ribera. De sobremesa me contaba la historia de su juventud e infinidad de anécdotas en las que ponía lo mejor de su ingenio vivo y chispeante. Por ser un hombre de ciencia, tenía una extraordinaria imaginación de tipo literario, y recuerdo haberle oído más de una vez, con asombro, relatar fingidas aventuras y barajar fantásticas posibilidades entresacadas del sombrío mundo científico. Siempre sospeché que a hurtadillas leía novelas policiales. Una de aquellas fantasías, sobre todo, me impresionó, quizá por la proximidad de los elementos que implicaba.

—Imagínese usted —me dijo con aquella sonrisa bonachona y un brillo malicioso en la mirada—, imagínese usted, querido Cacciadenari, que alguno de nosotros, un capataz, un obrero, tuviese la mala fortuna de dar un traspie y caer en el volante de “La Incansable”. Tal vez se oiría un grito, pero nada más. El ruido de las máquinas lo taparía todo. Por unos instantes, una delgada franja oscura aumentaría el espesor de la corona. Después la franja disminuiría rápidamente y el volante retornaría a su aspecto anterior... ¿Me sigue usted?

Yo asentí con la mirada, suspenso de sus palabras.

—La fuerza que oprimiría el cuerpo contra el metal de la corona sería superior a la que experimentaría estando a quince metros bajo tierra. Si cayera de espaldas, después de dar una vuelta sobre sí mismo, y en su desesperación se aferrara a un brazo del volante, esa fuerza centrífuga, como si tuviera algo de diabólico y viviente, lo obligaría a desasirse y distendería su cuerpo en toda su longitud. Cada partícula de su cuerpo cedería bajo la acción de una energía sutil e inexorable. Pronto cesaría de respirar, el corazón se incrustaría en los pulmones. Las ropas y las carnes se convertirían poco a poco en polvo impalpable y se perderían en la atmósfera; los mismos huesos empezarían a desgastarse. Y mientras sucediera esto, *nadie lo vería, nadie sabría de ese vertiginoso viaje circular*, prolongado a lo largo de semanas y de meses. Adherido a la corona, invisible, muerto, polvo fino y blanco, acaso un hedor apenas perceptible... Sería una muerte prodigiosa, quizá única hasta ahora. Y cuando la máquina se detuviera, uno, dos años después, solo quedarían en el interior de la corona el reloj, las monedas, una hebilla metálica, una cigarrera de plata, unos restos de huesos...

Braulitz encendió un cigarrillo y fumó pensativamente, con los ojos clavados en las sombras movedizas del río.

Debió extrañarle mi silencio, porque al fin clavó en mí sus claras pupilas azules, y me dijo, palmeándome el brazo:

—Parece que mi historia lo ha afectado, querido amigo. Vamos, no haga usted caso de las fantasías de un viejo.

En septiembre supe que Braulitz estaba enfermo. Ya le era imposible disimularlo. Su tez rosada había adquirido un tinte cadavérico y sus bondadosos ojos azules miraban como muertos desde el fondo de sus pupilas. Su enfermedad era de las que no se curan; una que se pronuncia siempre con secreto temor: cáncer. Pasaba casi todo el día encerrado en su cuarto, y solo salía de tanto en tanto para detenerse ante “La Incansable” y mirarla largamente con expresión pensativa.

A fines de noviembre todos comprendimos que se acercaba el fin. Braulitz soportaba con estoicismo sus terribles dolores, y sólo parecía preocuparse cuando se hablaba de su amada máquina. Sus últimas palabras fueron para ella:

—Que siga andando..., hasta que yo me muera —y añadió con macabro humorismo—: No quiero que se pare antes que yo.

Después pronunció palabras incomprensibles:

—Ese hermoso viaje circular...

Horas más tarde perdió el conocimiento y al tercer día murió.

Yo presencié la detención de “La Incansable”. De común acuerdo con Fisher, decidimos pararla para hacer una limpieza que ya se hacía imprescindible. No sin emoción observé cómo el gigantesco volante disminuía paulsamente su velocidad, cómo el silbante remolino de los brazos asumía sus precisos contornos, hasta que por fin el bruñido dios de acero se paró con un chasquido.

Entonces, con asombro, con miedo, con desolación, oímos un entrecortado estrépito y un cristalino tintineo. Y de la inmóvil corona de “La Incansable” rodaron al piso un puñado de huesos, un reloj, unas monedas, una hebilla metálica, una cigarrera de plata con dos iniciales grabadas: A. D.

“El viaje circular” de Rodolfo Walsh en *Cuento para tahúres y otros relatos policiales*, 1996.  
© Ediciones de la Flor SRL.

#### RODOLFO WALSH

Lamarque (Colonia Nueva del Pueblo de Choele Choel), Río Negro, 1927 - 1977 desaparecido en Buenos Aires por la dictadura militar. Fue periodista, escritor, dramaturgo y traductor. Su obra recorre el género policial, periodístico y testimonial, con libros que alcanzaron gran difusión como *¿Quién mató a Rosendo?*, *Caso Satanowsky*, *Operación Masacre* (1957), donde recoge el testimonio de “el fusilado que vive”, único sobreviviente de la masacre de José León Suárez, y da inicio a lo que se conoce como novela de investigación periodística. En 1977, al cumplirse un año del golpe de estado, escribió Carta abierta a la Junta Militar; al día siguiente, 25 de marzo, un grupo de tareas lo asesinó en una calle de Buenos Aires.

## ENCUADRE CIENTÍFICO G.M.

Bajo la forma del relato policial *El viaje circular* toca también un tema clave en la historia de los conflictos sociales: la relación del hombre con las máquinas, y la sustitución paulatina del trabajo humano por el trabajo automatizado. En uno de los extremos, durante las primeras luchas obreras en Inglaterra, el movimiento del ludismo (que toma el nombre del dirigente ficticio Ned Ludd) se proponía directamente destruir las máquinas para retrasar el desempleo inminente. Walsh retrata aquí el otro extremo posible: un ingeniero enamorado de la gran máquina industrial que él mismo diseñó, la máqui-

na como deidad que reina sobre los obreros y que adquiere verdaderamente algunos de los atributos de una divinidad, al impulso de las necesidades de producción ininterrumpida del capitalismo en expansión (Alemania, 1926): dimensiones colosales, velocidad vertiginosa, fuerza sobrenatural y, sobre todo, trabajo incesante (la llamamos “La Incansable”, dice el ingeniero con orgullo). También la clave para el crimen está dada por esta característica infatigable de la máquina: se devela, por el relato del ingeniero Von Braulitz, que durante “el altercado violento que nadie presenció en las inmediaciones de la sala de máquinas”, el líder sindical fue empujado o arrastrado por Von Braulitz hasta “dar un traspie y caer en el volante de la máquina”. La fuerza centrífuga de la máquina a la vez lo sumerge y tritura, y hace desaparecer los últimos vestigios a la vista de todos, sin dejar nunca de girar. Vigilada de cerca por Von Braulitz, nadie piensa siquiera en detenerla. Es interesante, desde el punto de vista literario, que no se dan demasiados detalles técnicos sobre la máquina (aunque puede inferirse, por la mención del volante, que posiblemente es un gran generador eléctrico). Esto hace que también para el lector la máquina adquiera los visos simbólicos de una divinidad imperturbable, a la que se sacrifica el ser humano que la pone en peligro.

Rodolfo Walsh logra unir en este relato las dos vertientes principales de su obra: el interés por el género policial clásico de sus primeras narraciones y la mirada aguda sobre los conflictos sindicales, que lo llevaría a inclinarse luego por la crónica y por una literatura más cercana a la política.




---

## MAQUINISMO EN LA INDUSTRIA

---

## GENERACIÓN ELÉCTRICA

---

## FUERZA CENTRÍFUGA

---

## CIENCIA Y POLÍTICA

### FUENTES CONSULTADAS

#### EL IDIOMA ANALÍTICO DE JOHN WILKINS - JORGE LUIS BORGES

Eco, Umberto, *La búsqueda de la lengua perfecta*, España, Crítica, 1999.  
Tasic, Vladimir, *Una lectura matemática del pensamiento postmoderno*, Argentina, Colihue Universidad, 2001.  
Caicedo, Xavier, *La paradoja de Berry revisitada, o la indefinibilidad de la definibilidad y las limitaciones de los formalismos*, *Lecturas Matemáticas*, vol. 14, 37-48, 1993. Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/12528834/la-paradoja-de-berry-revisitada-o-la-indefinibilidad-departamento-> [Consultado el 10-3-2014].

#### EL TESORO DE LA JUVENTUD - JULIO CORTÁZAR

“Book” (video), *Popularlibros.com*. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=iwPj0qgvfls> [Consultado el 10-3-2014].  
Aletto, Carlos, *Diálogo para una poética sobre Cortázar*, Argentina, Cuerva Blanca, 2013.  
(Sobre la relación de Cortázar con las enciclopedias, en particular con *El tesoro de la juventud*)  
Snow, C. P., *Las dos culturas*, Argentina, Nueva Visión, 2009.

#### EL PELIGRO DE LOS CLÁSICOS - BORIS VIAN

“Clementina, la primera computadora en la Argentina”. Disponible en: <http://www.educ.ar/sitios/educar/noticias/ver?id=118069&referente=docentes> [Consultado el 10-3-2014].  
Powers, Richard, *Galatea 2:2*, México, Grijalbo, 2002.  
Martínez, Guillermo, “La música del azar” (entrevista a Gregory Chaitin). Disponible en: [http://www.pagina12.com.ar/1998/suple/radar/junio/98-06-07/nota1\\_a.htm](http://www.pagina12.com.ar/1998/suple/radar/junio/98-06-07/nota1_a.htm) [Consultado el 10-3-2014].  
Casti, John L., *El quinteto de Cambridge*, España, Taurus, 1998.

#### YZUR - LEOPOLDO LUGONES

Pavlov, Ivan, Premio Nobel en Medicina (Nobelprize.org). Disponible en: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1904/pavlov-bio.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1904/pavlov-bio.html) [Consultado el 10-3-2014].  
Thorndike Edward Lee, *Inteligencia animal*, 1911. Disponible en: <http://psychclassics.yorku.ca/Thorndike/Animal/>  
Asociación para la Defensa de los Derechos del Animal. Disponible en: <http://www.adda.org.ar/comportamiento-animal/> [Consultado el 10-3-2014].

#### PRONÓSTICO - EDUARDO ABEL GIMÉNEZ

Bradbury, Ray, “El ruido de un trueno” (un cuento sobre el efecto mariposa). En *Las doradas manzanas del sol*, España, Minotauro, 1981. Disponible en: [http://www.ciudadseva.com/textos/cuentos/ing/bradbury/el\\_ruido\\_de\\_un\\_trueno.htm](http://www.ciudadseva.com/textos/cuentos/ing/bradbury/el_ruido_de_un_trueno.htm) [Consultado el 10-3-2014].  
Lezaun, Mikel, “Predicciones del tiempo y matemática”. En *Boletín Sociedad Española de Matemática Aplicada*, N° 22 (2002), 61-100. Disponible en: <http://www.sema.org.es/documentos/preditiempo.pdf> [Consultado el 10-3-2014].

#### LA COLUMNA VERTEBRAL - ANA MARÍA SHUA

Shua, Ana María, “La columna vertebral: el cuento por su autor”, *Página 12/Verano 12*, sábado 4 de enero de 2014. Disponible en: <http://www.pagina12.com.ar/diario/verano12/23-236977-2014-01-04.html>  
*Cirugía de hernia discal cervical*, Dr. Orozco, (video) Hospitales Nisa, Nisa TV. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=tuslFxmMqlc> [Consultado el 10-3-2014].

#### LA AVENTURA DE UN AUTOMOVILISTA - ÍTALO CALVINO

Calvino, Italo, *Seis propuestas para el próximo milenio*, España, Siruela, 2012.

**LA BIBLIOTECA UNIVERSAL - KURD LASSWITZ**

Borges, Jorge Luis, "La biblioteca de Babel", en *El jardín de senderos que se bifurcan*. Obras completas, tomo V, Buenos Aires, Sudamericana, 2011. Disponible en: <http://www.literaberinto.com/vueltamundo/bibliotecaborges.htm> [Consultado el 10-3-2014].  
Borges, Jorge Luis, "Pierre Menard, autor del Quijote", en *El jardín de senderos que se bifurcan*. Obras completas, tomo V, Buenos Aires, Sudamericana, 2011. Disponible en: <http://www.literatura.us/borges/pierre.html> [Consultado el 10-3-2014].

**LA MUERTE Y LAS AVES - MARÍA TERESA ANDRUETTO**

*Manual de procedimientos en bienestar animal*, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de la Rep. Argentina, Senasa. Disponible en: [http://www.produccion-animal.com.ar/etologia\\_y\\_bienestar/bienestar\\_en\\_general/06-manual\\_procedimientos\\_bienestar\\_animal.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/etologia_y_bienestar/bienestar_en_general/06-manual_procedimientos_bienestar_animal.pdf) [Consultado el 10-3-2014].  
<http://www.wspa-latinoamerica.org/>  
<http://www.hsi.org/> [Consultado el 10-3-2014].  
Russell, W.M.S. y Burc, R.L., *The Principles of Humane Experimental Technique*. Disponible en: [http://altweb.jhsph.edu/pubs/books/humane\\_exp/het-toc](http://altweb.jhsph.edu/pubs/books/humane_exp/het-toc) [Consultado el 10-3-2014].

**VANADIO - PRIMO LEVI**

Levi, Primo, *El sistema periódico*, España, Alianza Editorial, 1999.  
Levi, Primo, *Si esto es un hombre*, Argentina, El Aleph, 1999.  
*Vanadio (video)*, Aula 24 ciencias. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=jNk7tkSYow8> [Consultado el 10-3-2014].  
*Estados de oxidación del vanadio (video)*, Sergio Paredes. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=Kv3xKvukYd0> [Consultado el 10-3-2014].

**LA ZONA DE INFLUENCIA - PABLO DE SANTIS**

Damasio, Antonio R., *El error de Descartes*, Barcelona, Crítica, 2010.  
Lodge, David, *Pensamientos*, España, Anagrama, 2002.  
Lodge, David, *La conciencia y la novela*, España, Península, 2004.  
Rojo, Alberto, *Borges y la física cuántica*, Argentina, Siglo XXI, 2013.  
*Mecánica cuántica: El gato de Schrödinger (video)*. Disponible en: [http://www.youtube.com/watch?v=JC9A\\_E5kg7Y](http://www.youtube.com/watch?v=JC9A_E5kg7Y) (Consultado el 10 de marzo de 2014).  
*La impresora tridimensional (video)*. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1667897-la-impresion-de-un-corazon-en-3d-salva-la-vida-de-un-bebe> [Consultado el 10-3-2014].

**PUNTA ROJA - DANIEL DIEZ**

Čapek, Karel, *La guerra de las salamandras*, España, Hiperion, 1996. Disponible en: <http://orion.org.ar/blog/Capek,%20Karel%20-%20La%20guerra%20de%20las%20salamandras.pdf> [Consultado el 10-3-2014].  
*Un laboratorio de biología marina (video)*, Rossella Perlini. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=tXGNJfkLhxA> [Consultado el 10-3-2014].

**LA VERDAD SOBRE EL CASO DEL SEÑOR VALDEMAR - EDGAR ALLAN POE**

Previgliano, Ignacio J., *Diagnóstico de muerte encefálica: evitando errores (paper)*. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php> [Consultado el 10-3-2014].  
*Trasplante de órganos y materiales anatómicos en Argentina*, ley 24.193 (actualizada por ley 26066, 25281). Disponible en: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/591/texact.htm>.

**EL VIAJE CIRCULAR - RODOLFO WALSH**

Los generadores eléctricos (clase). Disponible en: [http://www.endesaeduca.com/Endesa\\_educa/recursos-interactivos/conceptos-basicos/v.-funcionamiento-basico-de-generadores](http://www.endesaeduca.com/Endesa_educa/recursos-interactivos/conceptos-basicos/v.-funcionamiento-basico-de-generadores) [Consultado el 10-3-2014].  
*Funcionamiento ex usina eléctrica de Rafaela (video)*. Disponible en: [http://www.youtube.com/watch?v=5pvK\\_zYSDIk](http://www.youtube.com/watch?v=5pvK_zYSDIk) [Consultado el 10-3-2014].

ÍNDICE

**PÁG. 5**  
PRESENTACIÓN  
ALBERTO SILEONI  
MINISTRO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN

**PÁG. 16**  
EL TESORO DE LA JUVENTUD  
JULIO CORTÁZAR

**PÁG. 7**  
PALABRAS  
PLAN NACIONAL DE LECTURA

**PÁG. 20**  
EL PELIGRO DE LOS CLÁSICOS  
BORIS VIAN

**PÁG. 9**  
PRÓLOGO  
GUILLERMO MARTÍNEZ y PAULA BOMBARA

**PÁG. 34**  
YZUR  
LEOPOLDO LUGONES

**PÁG. 10**  
EL IDIOMA ANALÍTICO DE JOHN WILKINS  
JORGE LUIS BORGES

**PÁG. 44**  
PRONÓSTICO  
EDUARDO ABEL GIMÉNEZ

**PÁG. 48**

LA COLUMNA  
VERTEBRAL  
ANA MARÍA SHUA

**PÁG. 98**

LA ZONA DE INFLUENCIA  
PABLO DE SANTIS

**PÁG. 60**

LA AVENTURA DE  
UN AUTOMOVILISTA  
ÍTALO CALVINO

**PÁG. 104**

PUNTA ROJA  
DANIEL DIEZ

**PÁG. 68**

LA BIBLIOTECA  
UNIVERSAL  
KURD LASSWITZ

**PÁG. 116**

LA VERDAD SOBRE  
EL CASO  
DEL SEÑOR VALDEMAR  
EDGAR ALLAN POE

**PÁG. 78**

LA MUERTE Y LAS AVES  
MARÍA TERESA ANDRUETTO

**PÁG. 126**

EL VIAJE CIRCULAR  
RODOLFO WALSH

**PÁG. 84**

VANADIO  
PRIMO LEVI

**PÁG. 133**

BIBLIOGRAFÍA

# ARGENTINA NOS INCLUYE



Subsecretaría de Equidad  
y Calidad Educativa  
**Ministerio de Educación**  
Presidencia de la Nación

PLAN NACIONAL  
DE LECTURA



Ejemplar de distribución gratuita. Prohibida su venta.