

PLAN NACIONAL
DEL LIBRO Y LA LECTURA
José de la Cuadra



¡LEER ENCIENDE
TU IMAGINACIÓN!

Bachillerato General Unificado
Segundo curso
Biología

PLAN NACIONAL
DEL LIBRO Y LA LECTURA
José de la Cuadra



¡LEER ENCIENDE
TU IMAGINACIÓN!

Bachillerato General Unificado
Segundo curso
Biología

La mala memoria

André Breton

Me contaron hace un tiempo una historia muy estúpida, sombría y conmovedora. Un señor se presenta un día en un hotel y pide una habitación. Le dan el número 35. Al bajar, minutos después, deja la llave en la administración y dice:

—Excúseme, soy un hombre de muy poca memoria. Si me lo permite, cada vez que regrese le diré mi nombre: el señor Delouit, y entonces usted me repetirá el número de mi habitación.

—Muy bien, señor.

A poco, el hombre vuelve, abre la puerta de la oficina:

—El señor Delouit.

—Es el número 35.

—Gracias.

Un minuto después, un hombre extraordinariamente agitado, con el traje cubierto de barro, ensangrentado y casi sin aspecto humano entra en la administración del hotel y dice al empleado:

—El señor Delouit.

— ¿Cómo? ¿El señor Delouit? A otro con ese cuento. El señor Delouit acaba de subir.

—Perdón, soy yo... Acabo de caer por la ventana. ¿Quiere hacerme el favor de decirme el número de mi habitación?

Tomado de MECyT — SE — SPU. (2007). *Leer X leer, Textos para leer de todo, mucho y ya*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.

André Breton (1896-1966). Escritor francés, uno de los fundadores de la corriente estética llamada Surrealismo. Médico de profesión, entró en contacto con el arte a través del célebre grupo Dadá, que dominaba la nueva estética francesa en aquellos años. Su Manifiesto surrealista causó un fuerte impacto desde su publicación en los años veinte.

¿Cómo afecta el espacio al cuerpo humano?

Laura Chaparro

Hasta ahora, el monopolio de los viajes espaciales lo tenían las agencias gubernamentales. Pero con la entrada de la industria privada en el sector, el turismo espacial está a punto de despegar. La órbita terrestre, Luna e incluso Marte dejarán de ser un sueño para unos cuantos afortunados, que deberán vigilar muy de cerca su salud. Diferentes experimentos han demostrado que la radiación, la falta de gravedad y el aislamiento repercuten negativamente en el organismo.

“Los vuelos espaciales afectan a la mayoría de los sistemas del cuerpo, pero el que más preocupa es la retina ocular y el nervio óptico, posiblemente asociados con un aumento de la presión intracraneal”, describe a OpenMind Jeffrey A. Jones, profesor en la Escuela de Medicina de Baylor (EEUU).

Los riesgos son diferentes si se viaja a la Estación Espacial Internacional (ISS por sus siglas en inglés), a la Luna o al planeta rojo. Ubicada unos 400 kilómetros sobre la Tierra, la ISS es un centro de investigación en la órbita terrestre al que ya han acudido algunos turistas.

Para averiguar cómo afecta el espacio al organismo, los hermanos gemelos Mark y Scott Kelly participaron en el estudio Twins de la NASA. Tras una misión de un año en la estación —el doble de lo habitual—, los científicos compararon los parámetros físicos de Scott con los de Mark, que había permanecido en la Tierra.

Aunque la mayoría de los cambios biológicos que experimentó Scott en el espacio volvieron a sus niveles normales, conservó algunas anomalías. La más llamativa es su ADN. Los gemelos idénticos comparten el 100 % de la información genética, pero el espacio alteró esa similitud y ahora Mark y Scott comparten el 93 %.

Según los científicos, ese 7 % tiene que ver con cambios a largo plazo en genes relacionados con el sistema inmune, la reparación del ADN, redes de formación ósea, hipoxia (deficiencia de oxígeno en sangre) e hipercapnia (aumento de dióxido de carbono en la sangre arterial).

“Los resultados del estudio Twins llevan al optimismo, pero no hay que olvidar que se trata de un experimento orbital, por lo que no está completo en términos del impacto de la radiación, que es mucho más intensa en el espacio interplanetario”, puntualiza a OpenMind Viktor S. Kokhan, investigador del Instituto de Problemas Biomédicos de la Academia de Ciencias de Rusia.

Tomado de <https://bit.ly/2UMKbOv> (13/03/2019)

Laura Chaparro (1983). Periodista española.

Una carroña

Charles Baudelaire

¿Recuerdas el objeto que vimos, mi alma,
aquella hermosa mañana de estío tan apacible?
A la vuelta de un sendero, una carroña infame
sobre un lecho sembrado de guijarros,

las piernas al aire, como una hembra lúbrica,
ardiente y exudando los venenos,
abría de una manera despreocupada y cínica
su vientre lleno de exhalaciones.

El sol dardeaba sobre aquella podredumbre,
como si fuera a cocerla a punto,
y restituir centuplicado a la gran Natura,
todo cuanto ella había juntado.

Y el cielo contemplaba la osamenta soberbia
como una flor expandirse.
La pestilencia era tan fuerte que, sobre la hierba,
tú creíste desvanecerte.

Las moscas bordoneaban sobre ese vientre podrido,
del que salían negros batallones
de larvas, que corrían cual un espeso líquido
a lo largo de aquellos vivientes harapos.

Todo aquello descendía, subía como una marea,
o se volcaba centelleando.
Hubiérase dicho que el cuerpo,
inflado por un soplo indefinido,
vivía multiplicándose.

Y este mundo producía una extraña música,
como el agua corriente y el viento,
o el grano que un cosechador con movimiento rítmico,
agita y revuelve en su harnero.

Las formas se borraron y no fueron sino un sueño,
un esbozo lento en concretarse
sobre la tela olvidada, y que el artista acaba
solamente para el recuerdo.

Detrás de las rocas una perra inquieta
nos vigilaba con mirada airada,
espiando el momento de recuperar del esqueleto
el trozo que ella había aflojado.

—Y, sin embargo, tú serás semejante a esa basura,
a esa horrible infección,
estrella de mis ojos, sol de mi natura.
¡Tú, mi ángel y mi pasión!

¡Sí!, así estarás, oh reina de las gracias,
después de los últimos sacramentos,
cuando vayas, bajo la hierba y las floraciones crasas,
a enmohecerte entre las osamentas.

¡Entonces, ¡oh mi belleza!, dile a la gusanera
que te consumirá a besos,
que yo he conservado la forma y la esencia divina
de mis amores descompuestos!

Tomado de <https://bit.ly/2FjyYyd> (20/12/2018)

Charles Baudelaire (1821-1867). Poeta, ensayista y traductor francés, reconocido por haber innovado la poesía del siglo XIX. Entre sus obras destacan *Las flores del mal*, *Los paraísos artificiales* y *Pequeños poemas en prosa*.

Del seguro contra robos de autos

Abdón Ubidia

El sistema funciona así: cuando el ladrón consigue entrar al automóvil —cosa por lo demás nada difícil— y se sienta frente al volante, unos dispositivos accionados electrónicamente traban las puertas y aseguran las ventanas. La operación puede o no ser silenciosa. El segundo paso sobreviene cuando el intruso trata de arrancar el motor. Entonces, sobre el tablero de los instrumentos

parpadea una luz roja. A continuación una voz grabada repite, cada treinta segundos, el mismo mensaje: “De aquí no podrá salir... De aquí no podrá salir”. Luego del tercer mensaje (esto ya ha sido computado), el ladrón, que ha insistido ya varias veces con el arranque, intenta huir. Pero, tanto puertas como ventanas están muy bien trabadas. No conseguirá abrirlas. Es cuando una aguja hipodérmica sale del asiento y le inyecta un preparado especial que le paraliza las piernas y le deja sin voz. Se ha establecido que, en un porcentaje muy alto de los casos, el ladrón —bajo el efecto de la droga—, cree que todo lo que ocurre no es otra cosa que una pesadilla. Para evitarle tal error, la misma grabación le explica los pormenores del asunto. Y así todo queda listo para el último paso que, por desgracia, es harto desagradable pero, sin duda, necesario. El espaldar y el asiento se corren hacia la derecha (en los modelos ingleses hacia la izquierda) dejando al descubierto un sistema de engranajes y émbolos entre los cuales el ladrón es perfectamente triturado, comprimido y disuelto en un poderoso ácido inodoro cuya fórmula es un secreto de la casa fabricante. Luego, asiento y espaldar retornan a su posición normal, de tal manera que el propietario cuando entre a su vehículo y lo ponga en marcha no encuentre un solo indicio de lo que ha ocurrido ahí. La casa fabricante garantiza que solo en un uno por ciento de los casos, el dispositivo confunde ladrón con propietario.

Tomado de Ubidia, A. (1992). *DivertInventos. Libro de fantasías y utopías*. Quito: Libresa.

Abdón Ubidia (Quito, 1944). Narrador, ensayista, antólogo y crítico literario. En la década de los sesenta fue parte del movimiento Tzántzico. Ha publicado las novelas *Ciudad de invierno*, *Sueño de lobos* y *La madriguera*.

El centinela (fragmento)

Arthur C. Clarke

Cuando nuestro mundo tenía la mitad de su presente edad, algo procedente de las estrellas pasó a través del Sistema Solar, dejó aquella señal de su paso, y prosiguió su camino. Hasta que la destruimos, aquella máquina seguía cumpliendo la misión de sus constructores; y en cuanto a esa misión, he aquí lo que yo presumo:

Hay cerca de cien mil millones de estrellas en el círculo de la Vía Láctea, y hace mucho tiempo que otras razas en los mundos de otros soles deben haber alcanzado y superado las alturas que nosotros hemos alcanzado. Pensad en tales civilizaciones, lejanas en el tiempo, en el resplandor mortecino que siguió a la Creación, dueñas de un Universo tan joven que la vida había llegado solamente a un puñado de mundos. De ellas hubiese sido una soledad que no podemos imaginarnos, la soledad de dioses que buscan a través del infinito, y que no encuentran a nadie con quien compartir sus pensamientos.

Debieron de haber estado buscando por los racimos de estrellas del modo que nosotros rebuscamos por entre los planetas. Debía de haber mundos por todas partes, pero debían de estar vacíos, o poblados de cosas rastreras y sin mente. Tal era nuestra propia Tierra, con el humo de sus grandes volcanes que manchaba aún su cielo, cuando aquella primera nave de los pueblos de la aurora llegó desde los abismos de más allá de Plutón. Pasó los helados mundos externos, sabiendo que la vida no podría desempeñar parte alguna en sus destinos. Se detuvo entre los planetas interiores, calentándose al calor del Sol y esperando que comenzasen sus historias.

Aquellos vagabundos debieron de haber contemplado la Tierra, que giraba en la estrecha zona entre el hielo y el fuego, y debieron de adivinar que era el favorito entre los hijos del Sol. Aquí habría inteligencia; pero tenían incontables estrellas delante de sí, y quizá nunca más volviesen por aquí.

Y así fue que dejaron un centinela, uno de los millones que han dispersado por todo el universo, para que vigilen los mundos con promesa de vida. Era un faro que, a través de las edades, ha venido señalando pacientemente el hecho de que nadie lo había descubierto.

Quizá comprenderéis por qué colocaron aquella pirámide de cristal sobre la Luna en lugar de sobre la Tierra. A sus constructores no les interesaban las razas que estaban aún luchando por salir del salvajismo. Solamente les interesaría nuestra civilización si demostramos nuestra aptitud para sobrevivir al espacio, escapándonos así de nuestra cuna, la Tierra. Ese es el reto con que todas las razas inteligentes tienen que enfrentarse, más tarde o más temprano. Es un reto doble, pues depende a su vez de la conquista de la energía atómica y de la última elección entre la vida y la muerte.

Una vez hubiésemos superado aquella crisis sería solamente cuestión de tiempo el que encontrásemos la pirámide y la abriésemos. Ahora habrán cesado sus señales, y aquellos cuyo deber sea este estarán dirigiendo sus mentes hacia la Tierra. Quizá deseen ayudar a nuestra joven civilización. Pero deben de ser muy, muy viejos, y los viejos tienen con frecuencia una envidia loca de los jóvenes.

No puedo nunca mirar la Vía Láctea sin preguntarme de cuál de aquellas compactas nubes de estrellas vendrán los emisarios. Si me perdonáis un símil tan prosaico, diré que hemos roto el cristal de la alarma de bomberos, y no nos queda más que hacer sino esperar. Y no creo que tengamos que esperar mucho.

Tomado de <https://bit.ly/2upVbFH> (20/03/2018)

Arthur C. Clarke (1917-2008). Escritor inglés de ciencia ficción. Su cuento *El centinela* dio origen a su novela 2001: *Una odisea en el espacio*, que fue llevada con mucho éxito al cine por Stanley Kubrick.

El poliovirus

Arthur Kornberg

De eso hace ya mucho tiempo; en verano, la escuela estaba cerrada, en la piscina azul, niños y niñas nadaban.

Rog, Tom y Ken, los tres hermanos, jugaban con el agua, y estaban muy sanos.

Pero Papá y Mamá no estaban tan contentos, el miedo a la polio les hacía estar atentos.

Un poco de tos, un simple estornudo, era ya motivo de preocupación, porque cada verano a los niños el virus atacaba sin contemplación.

El verano anterior, mil novecientos cincuenta y cuatro, era el año. A su vecino Steve la polio le hizo mucho daño.

Al principio parecía un resfriado, pero al día siguiente la cabeza le dolía y tomó una aspirina, ¡cuán inútilmente!

Los músculos de los brazos y piernas se pusieron tiesos,
y también le costaba respirar, ¿cómo avanzaría el proceso?

Fue necesario un pulmón de acero para hacerle respirar,
y solo con grandes cuidados se pudo curar.

Pero las piernas de Steve se paralizaron,
y aunque hizo ejercicio no se reforzaron.

—¿Qué es el poliovirus? —a su mamá preguntó Rog—
¿y cómo puede en nuestro cuerpo causar tanto dolor?

Al tragarlo, en el cuerpo el virus empieza a deambular;
pasa a la sangre y desde allí a los nervios se va a ocultar.
Los virus son muy pequeñitos y nunca pueden vivir ellos solitos.
Se multiplican en las células del nervio que les da cobijo
y cuando son miles las matan con gran regocijo.
Los músculos se atrofian cuando el nervio muere,
de pies a cabeza no hay ninguno que lo tolere.

—Pero ¿qué pasa con nuestro vecino Steve? —preguntó Ken.

—¿Puede al poliovirus tratar con desdén?

—Sí, para combatirlo ya está preparado,
con todos los anticuerpos que ha fabricado.

—¡Necesitamos anticuerpos! —urgía Tom.

—A los virus debemos prestar gran atención.

—Chicos, no os preocupéis, la polio se puede dominar,
existe una vacuna que al virus consigue matar.

—Y una vacuna, ¿qué es?

—¿Te hace enfermar?

—¿A la polio te ayuda a vencer?”

—En una vacuna, los microbios están debilitados
y nuestras células los eliminan con todo cuidado.

A hacer anticuerpos las células aprenden fácilmente
y eliminan a los poliovirus muy eficazmente.

¡Te saludo, vacuna de la polio, regalo de la ciencia!
Nos has ayudado ante la polio a tener resistencia.

Si toda la gente contra la polio se vacuna,
este virus ya no será amenaza ninguna.

Tomado de Kornberg, A. (2011). *Cuentos de microbios*. Barcelona: Reverté.

Arthur Kornberg (1918-2007). Escritor y bioquímico estadounidense, ganador del Premio Nobel de Medicina en 1959. Además de *Cuentos de microbios*, el único libro para niños que escribió, el doctor Kornberg es autor de numerosos libros de texto universitarios, una autobiografía y ensayos.

Acerca de la observación de los roedores

Celso Román

Llegaron diga usted el día miércoles a eso de las nueve de la mañana y parquearon frente a la casa de Marujita Nieto un microbús que se abría por los lados y quedaba como una casita lo más bonita. Sacaron mesitas y asientos y nos sonreían a los niños que nos amontonábamos a mirarlos. Después armaron un andamio a la orilla del caño del río Salitre y pusieron encima las cámaras fotográficas, los filmadores y los reflectores y esperaron la salida de las ratas. En este barrio, a la orilla del caño, hay ratas de todos los colores, pero con el ruido de la multitud, curiosa e impertinente, ninguna se atrevía a salir. Entonces en jergonza le dijeron al muchacho que les hacía de guía e intérprete, que nos pidiera el favor de corrernos más para allacito que los señores vinieron desde el otro lado del mundo a tomarles fotos a las ratas amarillas, azules, rojas, verdes y moradas que se crían entre estos caños de aguas negras, entre la basura y el cieno de albañal de estos barrios, “por favor aléjense, señores agentes de policía ¿por

qué no colaboran con la ciencia y ayudan a que la gente se mueva un poquito y que hagan algo de silencio? Eso sí, gracias, más para allacito, gracias.”

Pero las ratas tampoco salían. Entonces sacaron los panes, el queso, los bizcochos y el jamón y los pusieron a la orilla del caño, en la boca de las troneras con que las ratas habían acribillado el terraplén de tierra del canal. El aire se llenó como de una nube de olores nunca antes imaginados, un aroma que nos revolvía las tripas y nos hacía tragar baba y cómo sería que hasta los policías se relamían con los ojos así de grandes y cuando un niño se bajó corriendo y agarró un bizcocho, fue como si la multitud se hubiera puesto de acuerdo en que no me joda, cómo vamos a darles a las ratas eso tan rico y en la bajada tambaleó el andamio y al agua llena de mierda fueron a parar los místeres con cámaras y luces. Los policías se hicieron los de la vista gorda cuando le caímos al microbús y sacamos todos esos quintales de comida que nunca podemos comer.

Ese mismo miércoles se fueron diga usted a las doce, refunfuñando y envueltos en la pestilencia de las aguas negras, quejándose de que con razón en este país no progresa la ciencia.

Tomado de Román, C. (2007). *Leer X leer, Textos para leer de todo, mucho y ya*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.

Celso Román (1947). Escritor de textos para niños y jóvenes, poeta y médico veterinario colombiano. Entre sus obras están *El pirático barco fantástico y otros relatos*, *El maravilloso viaje de Rosendo Bucurú*, *La noche de los juguetes*, *El hombre que bajó la luna*, *El retorno de los colores*, entre otras.

Segunda inmersión

Antonia Torres

Llevarse de la vida solamente
algunos tesoros encontrados en la arena:
trozos flotantes, boyas de madera, brillantes colores,
conchas, caracoles
los restos que sobreviven de un desastre náutico
los pequeños tesoros reunidos
cada verano
dispuestos a lo largo de la costa
para descifrar el paisaje.

Cada piedra tiene aquí su correspondencia
sus concavidades en mordisqueadas rocas,
se coleccionan piezas, redes
en donde cada espacio vacío del rompecabezas
quema como la sal
en los surcos de las manos de los pescadores.

Solo restos,
pedazos dispersos de un libro benévolo
materia encontrada al azar para leer las señales,
el íntimo mapa de la existencia.

Tomado de <https://goo.gl/4duLdC> (13/03/2019)

Antonia Torres Agüero (1975). Escritora y periodista chilena. Entre sus obras destaca el poemario *Las estaciones aéreas*.

El movimiento... ¿se siente?

Aline Guevara

Cuando vamos en un coche, aceleramos, nos detenemos, pasamos por un bache... Sabemos que estamos en movimiento porque vemos que los objetos se van quedando atrás de nosotros. Pero no solo los ojos envían información al cerebro; también lo hace el oído. Dentro de este, hay una estructura llamada caracol que nos avisa sobre el estado de equilibrio del cuerpo.

El caracol tiene adentro un líquido y unos pelillos. Si en nuestro viaje pasamos por un bache o hacemos un movimiento brusco, el líquido del caracol se sacude y roza los pelillos. El roce se convierte en impulso nervioso. En tal caso, el cerebro entiende que el cuerpo se ha movido. Por eso, cuando nos enfermamos del oído, de paso sentimos mareo. Durante la enfermedad, el cerebro está confundido. Pero dejémoslo aquí, pues ésa no es la confusión que nos interesa... Mejor regresemos al recorrido en auto.

Imagina que vas en un coche que avanza dentro una densa neblina. La autopista es totalmente recta y pareja, sin baches ni protuberancias. Además, solo puedes avanzar a una única velocidad. El caracol de tu oído no podría registrar el movimiento del coche. Tus ojos no verían cómo se van quedando atrás los objetos mientras avanzas. Entonces tu cerebro interpretaría que el vehículo está detenido. No tendrías evidencia del movimiento. Una experiencia como esta puede vivirse durante un viaje en avión. Mientras el avión no cambie de dirección o se encuentre con alguna turbulencia, mientras no te asomes por la ventana para ver el paso de las nubes, parece como si el avión no se moviera.

El movimiento que no cambia de dirección ni de velocidad se llama inercial o movimiento no acelerado. Y un movimiento de ese tipo da la impresión de no ser movimiento. Moverse sin aceleración es como no moverse.

Tomado de Guevara Villegas, A. (2005). *Un viaje especial*. Mexico: Ediciones Castillo.

Aline Guevara Villegas (1974). Científica mexicana especialista en comunicación visual de la ciencia. Escribe textos y artículos, participa en programas de radio, y en el desarrollo de acciones para llevar el saber científico y tecnológico a grandes sectores de la población.

La sopa y la entropía

Enrique Loedel

En su ignorar sin mancha de dos años,
ante un plato de sopa casi fría,
mi pequeño pretende que esperando
ha de irse la sopa calentando,
pues no le aflige en nada, todavía,
el que crezca sin tregua la entropía.
¡Y ojalá que por siempre lo ignorara!
¿Qué le importa saber que la energía
de tal y tal manera se degrada?
¿Para qué ha de saber que la entropía
no es más que un subrogado de la nada?
Preferible es vivir con alegría,
y esperar que la sopa, ingenuamente,
tan solo con desearlo se caliente.

Tomado de <https://bit.ly/2Fs9r7r> (2019/02/25)

Enrique Loedel Palumbo (1901-1962). Físico uruguayo, conocido por sus influyentes libros para la enseñanza de la Física. Escribió el libro *Versos de un Físico. Física y razón Vital*, una obra poética dedicada a esta Ciencia.

