

PLAN NACIONAL
DEL LIBRO Y LA LECTURA
José de la Cuadra



¡LEER ENCIENDE
TU IMAGINACIÓN!

Educación General Básica
Décimo grado
Ciencias Naturales

PLAN NACIONAL
DEL LIBRO Y LA LECTURA
José de la Cuadra



¡LEER ENCIENDE
TU IMAGINACIÓN!

Educación General Básica
Décimo grado
Ciencias Naturales

Breve historia de la química (fragmento)

Isaac Asimov

Uno de los componentes de la cordita es la nitroglicerina, descubierta en 1847 por el químico italiano Ascanio Sobrero (1812-1888). Era un explosivo muy potente, incluso demasiado delicado para la guerra. Su empleo en tiempo de paz para abrir carreteras a través de las montañas y para mover toneladas de tierra con diversos propósitos era también peligroso. Y el índice de mortalidad era mayor aún si se utilizaba descuidadamente.

La familia de Alfred Bernhard Nobel (1833-1896), un inventor sueco, se dedicaba a la manufactura de nitroglicerina. Cuando, en cierta ocasión, una explosión mató a uno de sus hermanos, Nobel decidió dedicar todos sus esfuerzos a domesticar el explosivo. En 1866 halló que una tierra absorbente llamada kieselguhr era capaz de esponjar cantidades enormes de nitroglicerina. El kieselguhr humedecido podía moldearse en barras de manejo perfectamente seguro, pero que conservaban el poder explosivo de la propia nitroglicerina. Nobel llamó a este explosivo de seguridad dinamita. Movido por su espíritu humanitario, pensó con satisfacción que las guerras serían ahora tan horribles que no habría más remedio que optar por la paz. La intención era buena, pero su valoración de la inteligencia humana pecaba de optimista.

La invención de nuevos y mejores explosivos hacia finales del siglo XIX fue la primera contribución importante de la química a la guerra desde la invención de la pólvora, cinco siglos antes; pero el desarrollo de los gases venenosos en la Primera Guerra Mundial dejó bastante claro que la humanidad, en las guerras futuras, corrompería la ciencia aplicándola a una labor de destrucción. La invención del aeroplano y, posteriormente, de las bombas nucleares, dejó las cosas todavía más claras. La ciencia, que hasta finales del siglo XIX parecía un instrumento para crear la Utopía sobre la Tierra, llevaba ahora puesta una máscara de tragedia y destrucción de muchos hombres.

Tomado de Asimov, I. (1975). *Breve historia de la química*. Madrid: Alianza.

Isaac Asimov (1920-1992). Bioquímico y escritor ruso, es uno de los autores más importantes de ciencia ficción. Sus novelas más conocidas son *Fundación*, *Yo, robot*, *Un guijarro en el cielo*, entre otras.

El fin

Frederic Brown

El profesor Jones venía trabajando en la teoría del tiempo desde hacía varios años.

—Encontré la ecuación clave —le dijo un día a su hija. El Tiempo es un campo. Esta máquina que yo construí puede manipular, hasta invertir ese campo. Oprimiendo un botón mientras hablaba, continuó:

—Esto hará que el tiempo camine para atrás para camine tiempo el que hará esto. Continuó, hablaba mientras botón un oprimiendo.

—Campo ese invertir hasta, manipular puede construí yo que máquina esta. Campo un es Tiempo el. Hija su a día un dijo le —clave ecuación la encontré—.

Años varios hacía desde tiempo del teoría la en trabajando venía Jones profesor el.

Tomado de Varios autores. (2007). *Leer x leer. Textos para leer de todo, mucho y ya*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.

Frederic Brown (1906-1972). Escritor estadounidense, principalmente de obras de misterio y ciencia ficción. Se caracteriza por un humor satírico que siempre hace reflexionar al lector. Entre sus obras destacan *Aún no es el fin*, *Arena*, *Universo de locos* y *¡Marciano, vete a casa!*

Amistad

Eliécer Cárdenas

Hace tiempo que los osos de anteojos habían desaparecido de las montañas de Chil Chil. Claro, primero se abrieron carreteras, en la arboleda virgen y húmeda, luego se establecieron pobladores que a su vez cortaron los árboles para venderlos como troncos, y los abundantes animales que poblaban aquellas montañas huyeron a otros sitios o fueron exterminados, creyéndolos unas bestias dañinas.

Contaban en la familia de Luisito que en la espesura, muy adentro, bajo el follaje de robles corpulentos, entre helechos y lianas, habitaban los osos. Eran negros, bastantes, grandes y gruesos, y tenían alrededor de los ojos unos círculos blancos, y por esta razón se llamaban “osos de anteojos”, y no porque les fallara la vista, que la tenían excelente, sino a causa de su adorno. Luisito, como todos los mayores y los niños, habían aprendido a temer y odiar a esos animales. Contaban tantas leyendas acerca de ellos.

Decían, por ejemplo, que los osos machos raptaban a las muchachitas, las metían en sus cuevas y procreaban hijos monstruosos, mitad seres humanos y mitad osos.

Decían también que, de un solo zarpazo, destrozaban a cualquiera que se atreviera a aventurarse por el monte espeso, en especial a las primeras horas del día, que era cuando los osos recogían su alimento, miel silvestre de avispas o nidos de hormigas.

Cuando cumplió diez años, a Luisito su padrino le obsequió una escopeta y le enseñó a disparar y acertar en el blanco.

—Quiero que seas un buen cazador, como tu padrino, y que mates osos y venados, pumas y leopardos para vender sus pieles en la ciudad, porque ahí las compran a buen precio.

Y Luisito aprendió a cazar pequeñas presas, pavas de monte o zarigüeyas, pero un buen día se sintió tentado a ir hacia los pedazos de bosque virgen que aún quedaban en los montes pelados de su tierra.

—Cuidado—, le advirtió su padre—, allí pueden quedar todavía madrigueras de osos. Son muy feroces y malos.

Luisito caminó varias horas, monte arriba, con su mochila y la escopeta cargada de munición. Llegó a un pedazo de selva, pequeño a comparación de las interminables extensiones que antes verdeaban con su hermosa espesura aquellos montes.

Se introdujo entre los árboles y malezas, casi se desbarrancó un par de veces, pero de osos, nada. Decidió pasar la noche al abrigo de una cueva. Encendió una fogata con ramas secas y helechos y consumió las provisiones que había llevado.

A la madrugada, le despertó un rugido. Sobresaltado, se incorporó y recogió su escopeta. Husmeó por los contornos y quedó casi paralizado por el miedo, al ver a un gran oso que se inclinaba sobre la corriente de un arroyo cercano para beber. Era curioso, aquel animal utilizaba sus manos para recoger el agua y llevársela al hocico sediento. De pronto Luisito, que se disponía a disparar, pisó un tallo y el inmenso oso se revolvió veloz hacia él. Durante un buen rato permanecieron mirándose, Luisito y el animal. El muchacho no se decidía a disparar: era una bestia tan hermosa, con su pelaje espeso y lustroso. Pero debía huir si no quería ser despedazado por el corpulento animal. Pero, cosa extraña, aquel oso de anteojos se acercó a él en una actitud que para nada denotaba ferocidad.

Cuando estuvo a pocos metros, Luisito intentó disparar con su escopeta, pero el animal lo miró cómo si le pidiera algo, su vida quizá. Meneó la cabeza, movió sus gruesas orejas y se acurrucó muy cerca de Luisito, quién, perdido el pánico que sintió al principio, consideró que el oso no era agresivo si no se le provocaba.

Todo aquel día Luisito permaneció junto al oso de anteojos. Parecían comunicarse con el pensamiento, y aquel animal, se figuraba él, no cesaba de decirle. “No te haré daño si tú no me lo haces, y seremos amigos”.

Luisito comprendió que matar bestias salvajes por placer era una tontería. Que su padrino, por ser mayor, tenía la idea de que cazar era algo muy bueno. Ahora Luisito había ganado un amigo singular. Nada menos que un oso de anteojos. Quizá era el único que sobrevivía en aquel pedazo de selva y se juró protegerlo.

Desde entonces, Luisito iba con frecuencia al monte, sin su carabina. El oso que lo olfateaba de lejos salía de su guarida y juntos pasaban largas horas. Era una amistad que, hecha de silencio, poseía el calor de un humano y un animal pueden mutuamente darse, como seres de la Madre Naturaleza que ambos son.

Tomado de Cárdenas, E. (2008). *Corre, lee, vuela*. Cuenca: Casa de la Cultura Núcleo del Azuay.

Eliécer Cárdenas (1950). Narrador, dramaturgo y periodista ecuatoriano. Ha publicado varias obras, entre ellas *Polvo y ceniza*, por la cual recibió el Premio Nacional Nuevos Valores de la Novela, de la Casa de la Cultura Ecuatoriana. Se sitúa a Cárdenas en la cumbre de la narrativa ecuatoriana de la década de los ochenta. Su trabajo ha merecido importantes premios y reconocimientos.

Alabanza del Ecuador

Jorge Carrera Andrade

Ecuador, mi país, esmeralda del mundo
incrustada en el aro equinoccial,
tú consagras la alianza del hombre con la tierra,
las telúricas bodas con la novia profunda
de volcánicos senos y cuerpo de cereales
novia vestida siempre de domingo
por el sol labrador, padre de las semillas.

Quiero besar todo tu cuerpo verde,
tus cabellos de selva,
tu vientre de maíz y de caña de azúcar,
y reposar mi sien en tu pecho de flores.

Me enseñaste las ciencias naturales
del árbol dadivoso y el árbol curandero,
de las aves que parlan más pintadas que frutos,
la nueva zoología de un mundo fabuloso
y la historia de un pueblo
que gime hasta en la danza
disparando su anhelo hacia las nubes
en cohetes de fiesta
fuego que se deshace en lágrimas azules.

Tú me enseñaste a amar el universo
y aceptar mi destino de habitante
planetario, pastor de vicuñas fantasmas
por ciudades extrañas donde nadie
corre en auxilio de una estrella herida
que se ahoga en un charco.

Ecuador tú me hiciste vegetal y telúrico
solidario de todo lo que vive
humilde cual vasija llena se sombra fértil.
Soy desolado, abrupto como la cordillera,
profundo como cueva de tesoros incaicos
en mi interior dormita un lago sobre un cráter
mi frente es un paisaje de páramo con lluvia
mi corazón un cacto sitibundo
que pide una limosna de rocío.

Ecuador, vuelvo a ti con vestido de prioste
para danzar sobre tu seno verde,
danzar hasta morir
oyendo cómo late
tu corazón antiguo de pimiento y adobe.
Golpeo con la mano en el arpa de siglos
despertando a la música en su ataúd de polvo
y al viejo dios del trueno.

Dame tu bienvenida de rocío
tu gran abrazo verde.
¡Oh madre coronada de hielo y colibríes!
señálame el camino de la mina perdida
que guarda los profundos metales del origen.
Dame tus plantas mágicas, tus prodigiosos bálsamos
y el talismán de piedra memorable
donde el sol ha marcado
sus signos protectores.

Tomado de Carrera, J. (2013). *Jorge Carrera Andrade. Antología*. Quito: La Caracola Editores.

Jorge Carrera Andrade (1903-1978). A través de su escritura, supo fusionar sus raíces y las problemáticas sociales de su tierra con las influencias de las corrientes vanguardistas del momento.

A vueltas con la gravedad

Laura Chaparro

Aunque parezca divertido vivir sin gravedad, flotando en una nave o en el espacio, las variaciones en los campos gravitatorios repercuten en el organismo. En un viaje a Marte, los viajeros espaciales tendrán que afrontar tres situaciones: el viaje de seis meses entre los planetas, donde no experimentarán peso; la estancia sobre la superficie de Marte, con un tercio de la gravedad terrestre, y la vuelta a la Tierra con su correspondiente gravedad.

La transición de un campo a otro afecta a la orientación, coordinación, equilibrio y locomoción. A esto se suma que la falta de gravedad provoca que los huesos pierdan minerales, con una pérdida de densidad de más de un 1 % cada mes. En la Tierra, las personas mayores pierden más o menos ese porcentaje de minerales pero cada año.

Rokhan recuerda que la hipogravedad, es decir, la existencia de un campo gravitatorio disminuido, también afecta a las funciones del sistema nervioso central. Sin embargo, según un experimento realizado en ratas, la baja gravedad combinada con un tipo de radiación podría nivelar los efectos negativos sobre este sistema nervioso. “Estos datos inspiran optimismo”, mantiene el científico.

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

Laura Chaparro (1983). Periodista española.

El dulce milagro

Juana de Ibarbourou

¿Qué es esto? ¡Prodigio! Mis manos florecen.
Rosas, rosas, rosas a mis dedos crecen.
Mi amante besóme las manos, y en ellas,
¡oh gracia! brotaron rosas como estrellas.

Y voy por la senda voceando el encanto
y de dicha alterno sonrisa con llanto
y bajo el milagro de mi encantamiento
se aroman de rosas las alas del viento.

Y murmura al verme la gente que pasa:
«¿No veis que está loca? Tornadla a su casa.
¡Dice que en las manos le han nacido rosas
y las va agitando como mariposas!»

¡Ah, pobre la gente que nunca comprende
un milagro de éstos y que sólo entiende,
que no nacen rosas más que en los rosales
y que no hay más trigo que el de los trigales!

que requiere líneas y color y forma,
y que sólo admite realidad por norma.
Que cuando uno dice: «Voy con la dulzura»,
de inmediato buscan a la criatura.

Que me digan loca, que en celda me encierren,
que con siete llaves la puerta me cierren,
que junto a la puerta pongan un lebrél,
carcelero rudo, carcelero fiel.

Cantaré lo mismo: «Mis manos florecen.
Rosas, rosas, rosas a mis dedos crecen».
¡Y toda mi celda tendrá la fragancia
de un inmenso ramo de rosas de Francia!

Tomado de <https://bit.ly/2OktBDg> (08/03/2019)

Juana de Ibarbourou (1892-1979). Escritora uruguaya, cuya obra se encuadra en el modernismo. Trata con sencillez temas relacionados a la maternidad, la naturaleza y la belleza. Entre sus obras *Las lenguas de diamante*, *El cántaro fresco*, *Romances del destino*, *Oro y tormenta*, entre otras.

¿Qué quiere decir peso?

Joseph Edward Levine

Súbete a una báscula.
Lee el número que te dice
cuántos kilos pesas.
¿Pesas veinte kilos?
¿Pesas más? ¿Pesas menos?
¿Qué quiere decir esto, en realidad?
Ya sabes que la gravedad tira de ti,
te arrastra hacia el centro de la tierra.

Cuando la báscula te dice que pesas veinte kilos, lo que te dice, en realidad, es que la gravedad tira de ti con un tirón de veinte kilos.

Ahora,
pesa un libro, un par de patines, un zapato,
un sombrero.
¿Acaso esos objetos pesan todos lo mismo?
No, no pesan lo mismo. ¿Por qué?
La gravedad tira de todos los objetos.
Pero... el tirón de la gravedad
no tiene la misma fuerza para cada uno
de esos objetos.
Por ello... cada uno tiene un peso distinto.
Cuando más fuerte es el tirón de la gravedad
para un objeto... tanto mayor es su peso.
Cuanto menos fuerte es el tirón
de la gravedad para un objeto...
tanto menor es su peso.
¿Qué hace que el tirón de la gravedad
sea diferente para los distintos objetos?

Haz algo.
Coge un plato de loza con una mano, y otro
de cartón, del mismo tamaño, con la otra.
¿Cuál te parece que pesa más? El de loza.
Ahora pesa ambos platos, uno tras otro,
en tu báscula.
¿Cuál pesa más? El de loza.
¿Por qué?

El material de que está hecho el plato de loza
hace que el tirón de la gravedad sea mayor.

Y...
el material de que está hecho el plato de cartón
hace que el tirón de la gravedad sea menor.
Por ello,
el plato de loza pesa más que el de cartón,
aun cuando ambos son del mismo tamaño.

Ahora, haz esto:
pesa un tarugo grande de madera.
Pesa un tarugo pequeño de madera.
¿Cuál pesa más? El tarugo grande.
Ambos tarugos son del mismo material.
Pero...
cuanto mayor es el taco, tanto mayor es el tirón
que le da la gravedad y mayor es su peso.
Cuanto más pequeño es el taco, tanto menos
es el tirón que le da la gravedad y menor es
su peso.

Ya ves, pues...
que el tirón de la gravedad es diferente
para los distintos objetos,
porque
los objetos están hechos de materiales distintos
y
tienen distintos tamaños.
¿Entiendes, ahora, por qué
los distintos objetos tienen pesos diferentes?

Tomado de Pine, T. y Levine, J. (1967). *La poderosa e ineludible gravedad*. Barcelona: Ariel.

Joseph Edward Levine (1905-1987). Fue un productor de cine estadounidense. Participó en 497 películas como productor, distribuidor o financiero.

La semilla milagrosa

León Tolstói

Una vez unos chiquillos encontraron en un barranco un objeto parecido a un huevo de gallina. Tenía un surco en el medio, como una semilla. Un caminante vio aquel objeto y lo compró por cinco kópeks.

Al llegar a la ciudad, se lo vendió al zar como una cosa curiosa. El zar llamó a los sabios y les mandó a averiguar si se trataba de un huevo o de una semilla. Estos reflexionaron mucho, pero fueron incapaces de dar una contestación. Dejaron aquel objeto en el alféizar de una ventana cuando, de pronto, llegó una gallina y lo picoteó hasta hacer un agujero. Entonces todos vieron que se trataba de una semilla. Llegaron los sabios y dijeron al zar:
—Es un grano de centeno.

Muy sorprendido, el zar mandó a los sabios que se enteraran dónde y cuándo había brotado ese grano. Los sabios meditaron mucho, consultaron muchos libros, pero no pudieron encontrar nada sobre el particular.
—No podemos darte una contestación. Nuestros libros no dicen nada acerca de esto. Es preciso preguntar a los mujiks; tal vez alguno de los viejos haya oído decir cuándo y dónde se ha sembrado ese grano.

El zar ordenó que le trajeran al campesino más viejo. Llevaron a su presencia a un hombre viejísimo y desdentado que apenas podía caminar con dos muletas. El zar le enseñó el grano, pero el viejo casi no veía. A duras penas pudo examinarlo forzando la vista y palpando con las manos.
—¿Sabes por casualidad, abuelito, dónde ha brotado este grano?
—preguntó el zar—. ¿Has sembrado granos de esta clase o los has comprado en alguna parte?
El viejo era sordo y a duras penas entendió las palabras del zar.

—No. Nunca he sembrado granos así en mis campos; no los he cosechado ni los he comprado. Cuando he comprado grano siempre era muy menudo. Es preciso preguntar a mi padre, tal vez sepa dónde ha brotado ese grano —respondió.

El zar ordenó que le trajeran al padre del viejo. Fueron a buscarlo y lo llevaron al palacio. Era un hombre viejo, pero venía con una sola muleta. El zar le enseñó el grano. El anciano veía bastante bien y pudo examinarlo.

—¿Sabes dónde ha brotado este grano, abuelito? ¿Lo has sembrado en tus campos o lo has comprado en alguna parte?

Aunque el anciano era duro de oído, oía mejor que su hijo.

—No, no he sembrado granos así en mis campos ni los he cosechado nunca. Tampoco los he comprado porque en mis tiempos no teníamos esa costumbre. Todos comían su propio pan, y en caso de necesidad se lo repartían unos con otros. No sé dónde ha brotado este grano. Aun cuando en mis tiempos el grano era más grande que el de ahora, jamás vi uno como este. He oído decir a mi padre que en sus tiempos las cosechas eran mejores que las actuales y que el grano era más grande. Será preciso preguntárselo a él.

El zar envió en busca del anciano. Lo encontraron y lo llevaron a su presencia. Venía sin muletas y andaba ligero. Tenía los ojos radiantes, oía bien y hablaba con claridad. El zar le enseñó el grano. Después de mirarlo por todos lados, el anciano dijo:

—Hace mucho que no he visto un grano de los antiguos —mordió el grano y, después de masticarlo, añadió—, pero es idéntico, no cabe duda.

—Dime, abuelito, ¿cuándo y dónde ha brotado este grano? ¿Has sembrado tú granos semejantes en tus campos o los has comprado alguna vez?

—En mis tiempos estos granos crecían por doquier. Toda la vida me he alimentado y he dado de comer a mis gentes pan hecho con granos de esta clase.

—Dime, abuelito, ¿los comprabas o los sembrabas tú mismo en tus campos?

—En mis tiempos, a nadie se le hubiera ocurrido cometer semejante pecado. Nadie vendía ni compraba; ni siquiera se conocía el dinero. Cada cual tenía todo el pan que deseaba —replicó el anciano sonriendo.

—Dime entonces, abuelito, ¿dónde sembrabas este grano y dónde estaban tus campos?

—Mis campos estaban en cualquier sitio de la tierra de Dios. Cualquier lugar que labrase era mío. La tierra era libre, nadie la consideraba como una propiedad. Lo único que llamábamos “nuestro” era el trabajo.

—Quisiera que me dijeras por qué ese grano nacía en otro tiempo y hoy día no nace, y por qué tu nieto ha venido con dos muletas, tu hijo con una sola y tú sin ninguna. ¿Por qué andas ligero, por qué tienes los ojos radiantes, fuertes los dientes y tus palabras son claras y afables? Dime, abuelito, el motivo de estas cosas.

—Estas cosas suceden porque los hombres han dejado de vivir de su propio trabajo y codician el ajeno. Antiguamente no se vivía así, sino según las leyes de Dios; cada cual era dueño de lo suyo y no ambicionaba lo de los demás.

Tomado de Varios autores. (2007). *Leer x leer. Textos para leer de todo, mucho y ya*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.

León Tolstói (1828-1910). Escritor ruso. Entre sus obras destacan *La guerra y la paz*, *Ana Karenina*, *La muerte de Iván Illich*, entre otras.

Agua

María Judith Hurtado

Naciste en la blancura del nevado,
cruzas el valle, saltas el abismo,
va pintando de verde tu lirismo,
dulzura para el mar que te ha esperado.

Eres el cielo en llanto derramado,
en la sed del desierto el espejismo,
y de Cristo otra sed en el bautismo,
heroína en el fuego propagado.

Por las aguas ardientes del amor
invítame, mujer, a navegar,
a hundirme en tu caricia y tu sabor.

Seré un buzo incansable en ese mar,
y en los ratos de frío, tu calor,
si me invitas contigo a navegar.

Tomado de Kronfle, H. (2008). *Del silencio a la palabra*. Quito: Editorial Gamagraff.

María Judith Hurtado (1932). Escritora guayaquileña y fundadora del Centro de Estudios Poéticos Hispánicos, con sede en Madrid.

