

37d.3

Her

P.

38,302



RESERVA

Estudios  
de la  
Naturaleza  
(3er. grado)

H. Gómez Barry  
E. Hernández Concepción

R

PAQUITO  
ESTUDIOS DE LA NATURALEZA

# PAQUITO

## ESTUDIOS DE LA NATURALEZA

TERCER GRADO

Por

**EZEQUIEL HERNANDEZ CONCEPCION**

*Maestro Normal.—Doctor en Pedagogía.—Maestro por oposición de Distrito Escolar de La Habana.*

E

**HILARIO GOMEZ BARRY**

*Alumno eminente de la Escuela Normal de La Habana.—Maestro de la Escuela Nocturna N° 36 del Distrito Escolar de La Habana.—Bachiller en Ciencias y Letras.*

★

DIBUJOS DE

**RAMON PIE MARTINEZ**

★

Conforme a lo establecido para el Tercer Grado por los Cursos de Estudios Vigentes.

★

LA HABANA

1948

Es propiedad de los autores.—Queda  
hecho el depósito que marca la ley.

---

Sometido a la consideración de  
la Junta de Superintendentes.

---

Todo ejemplar sin la  
firma es apócrifo.

692923

372.3  
Her  
P



## Palabras de los Autores

*Presentamos a la consideración de los compañeros en la profesión, esta pequeña obra, adaptada al tercer grado de la enseñanza primaria elemental. Ella desarrolla exactamente los objetivos y metas del vigente curso de estudios, con el objeto de que cumpla la misión de facilitar el desenvolvimiento de la labor escolar, reglada por la referida orientación, aún con el sacrificio de personales concepciones pedagógicas. Todo por la utilidad inmediata de sus materias.*

*Hemos preferido la forma de exposición en cuentos, de la que tanto se ha abusado con tan mal sentido, porque consideramos que no es algo gastado; muy por el contrario, ella, y todavía más si engloba el diálogo, resulta uno de los medios que pueden brindar mejores frutos, pero siempre y cuando se escriba para el niño y se pongan en boca de los personajes, expresiones apropiadas y hasta ciertos giros característicos, de un gran colorido, sin caer, desde luego, en la vulgaridad. Nada de niños prodigios ni de aburridas monotonías, que lo son mucho más para el muchacho que cursa su etapa de los "por qué", con una gran movilidad mental, admirado ante las múltiples manifestaciones del ambiente, a las que pretende dar una cierta explicación que satisfaga a su grado de madurez mental.*

*Nuestro personaje central, Paquito, es un tipo de niño normal que puede existir perfectamente y aún más, que es corriente y que puede servir, con toda certeza, de modelo para la normación de la conducta in-*

*fantil, sin que llegue a la exageración de presentar unas reacciones regladas, mecánicas, zombísticas (quepa la expresión), que en fin de cuentas no son más que que la manifestación evidente de la posesión por el niño de una afección mental y que resultan no sólo no aceptadas sino rechazadas de plano por el escolar.*

*No se nos oculta que el espacio para plantear una narración atractiva y de colorido es excesivamente corto y espinosa la labor de explorar el campo del interés del niño, pero puede intentarse con buen juicio y es lo que hemos tratado de hacer. Claro está que nosotros no queremos decir que hayamos logrado el fin propuesto; eso no lo sabemos, porque tenemos presente que las obras propias se miran con excesiva bondad, deformando inconscientemente las percepciones a nuestra mejor satisfacción. Lo que sí creemos es que este libro representa algo de superación en ese sentido.*

*No hubiéramos tenido empacho en escribir cuentos menos conceptuosos y estrictamente ajustados al vocabulario de la edad correspondiente, pero contemplamos la necesidad de elevarnos ligeramente en ciertos momentos sobre ese nivel, a fin de pretender ampliar el vocabulario y los conceptos del pequeño lector.*

*Aunque la obra busca el lograr una unidad en los cuentos, advertimos que, salvo en algunas partes donde resalta que los asuntos deben tratarse en bloque, en unidad, los cuentos pueden individualizarse, separarse y ordenarse según sea conveniente.*

*En términos finales, agradecemos profundamente a todas las personas que de una u otra forma han colaborado en la propulsión de "Paquito", su interés, sus esfuerzos y sus desvelos.*

H. G. B.

E. H. C.

## Introducción

*¿Y por qué no? Todo niño, todo muchacho puede, todo muchacho debe hacer sus viajes, hacer sus excursiones para ver cosas nuevas, para observar cómo es la vida, para contemplar las maravillas de la naturaleza. Cuando uno observa tantas cosas curiosas, cuando uno comprende cómo es todo lo que le rodea, se siente alegre, admirado, satisfecho y ante la hermosura de la naturaleza, nota que lo llena un sentimiento de bondad y el deseo de hacer una vida sana y feliz.*

*Martí decía que “los niños debieran echarse a llorar cuando ha pasado el día sin aprender algo nuevo...” Siempre es posible aprender algo nuevo.*

*Parece que alguien le ha dicho algo de esto a Paquito y él, poco a poco, empieza a comprender la verdad y la sabiduría de esas palabras. Y comienza a fijarse con mucha atención en todas las cosas y cuando no logra comprender algo, le pregunta a los que él cree que pueden saberlo.*

*Paquito es un muchacho inteligente y piensa que nunca una persona, por pena, por orgullo o por cualquier otro motivo, debe dejar de averiguar el por qué de las cosas que le interesan.*

*Nunca debe censurarse a quien trate de aprender lo que no sepa; a quien debe censurarse duramente es al que calle, al que no se preocupe de tener conocimientos o se hace el que sabe las cosas sin saberlas en realidad, porque en estos casos es un ignorante y un tonto.*

*Por eso Paquito, que no quiere ser ni tonto ni ignorante, observa y pregunta todo lo que no puede comprender. No importa que sea en los alrededores de su casa, en el barrio que vive, en la escuela o en cualquier otra parte de la población. ¡Ah! y si le ofrecen la oportunidad de llevarlo en una excursión o de paseo al campo o a algún otro lugar distante, además de jugar y divertirse mucho, aprovecha el tiempo observando cosas nuevas e interesantes. Porque sin dejar de jugar, sin dejar de divertirse, puede uno mirarlo todo atentamente, averiguar muchas cosas y aprender bastante.*

*Ezequiel Hernández*

---



En los solares vacíos se acumulan basuras y hasta animales muertos. Todo ello representa un gran peligro para la salud. Estos lugares deben limpiarse.

## El Barrio donde vive Paquito

Paquito es un muchacho a veces algo travieso, pero no es malo en el fondo. El no es más que eso: un muchacho y los muchachos, sin ser malos, gustan de entretenerse y jugar de la manera que les proporcione más placer y alegría.

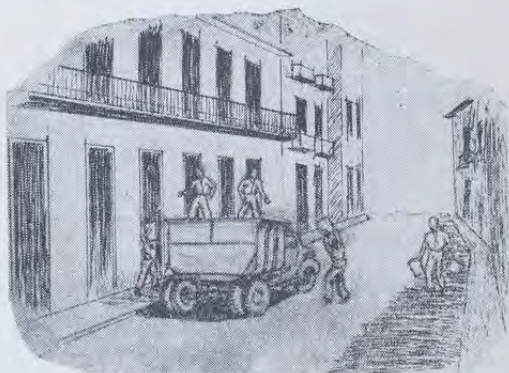
Paquito vive en un lugar apartado del centro de la población, donde las casas no están unidas, dejando muchas veces entre sí, solares vacíos que aprovechan los muchachos para jugar a la pelota o entregarse a otras muchas distracciones.

Algunas familias de la barriada no son muy cuidadosas, pues en los terrenos vacíos, la mayoría de las veces acumulan **basuras**, tirando los muebles viejos, latas inservibles, papeles sucios y otras cosas más. Y



a tal extremo llega, a veces, la ignorancia de algunas personas, que no se preocupan mucho ni aun porque vean animales muertos por los alrededores, ¡con el mal olor que ellos despiden! y sobre todo, ¡con la gran cantidad de microbios que en ellos se acumula!, lo cual puede producir graves enfermedades a quienes vivan en las cercanías. Cualquiera puede darse cuenta de que esos **cadáveres de animales** deben ser **quemados** o, por lo menos, **arrojados lejos de nuestras viviendas**.

Es increíble como muchas personas no le dan importancia a estas cosas y no comprenden que esa gran cantidad de microbios que hay en esas basuras y restos de objetos y alimentos, así como en los animales muertos, son tan perjudiciales a la salud, que muchas veces producen enfermedades tan terribles como la tuberculosis y que en las latas viejas y otros depósitos en los que se almacena agua, se crían mosquitos, muchos de los cuales, al picar a las personas, les transmiten otras enfermedades muy malas, como el paludismo y la fiebre amarilla.



Carro de recogida de basuras.



Paquito sabe todas estas cosas, pues su maestro se lo ha explicado y sus padres se lo recuerdan a menudo. Muchos de sus compañeros también lo saben. Por eso, los muchachos han escogido para jugar un solar limpio e higiénico. En este lugar sí pueden jugar sin preocupaciones. Los vecinos de las casas cercanas, comprendiendo los peligros que ocasiona la falta de limpieza, no permiten que se acumulen basuras, muebles viejos, ni restos o desperdicios de clase alguna y **metiéndolos en latones**, los ponen junto a la acera, de donde los recogen hombres que hay en todos los pueblos encargados de esa labor: los **basureros**, que los llevan a botar a lugares lejanos de las casas. Y las veces que estos recogedores han faltado varios días, los vecinos los han amontonado en un lugar que no ofreciera peligro y los han **quemado**, soportando un poco ese humo, perjudicial también a la salud, cuando no ha quedado más remedio que hacer esto para destruir así a los microbios o gérmenes que pueden traer males mayores.



Los muchachos terminan de quitar las basuras y otras cosas que estorban.

Claro está que Paquito y sus compañeros terminaron de quitar de allí algunas cosas que estorbaban y amontonaron las piedras en una esquina. De esta forma les ha quedado un terreno propio para sus juegos, sobre todo el de pelota, que es el preferido.



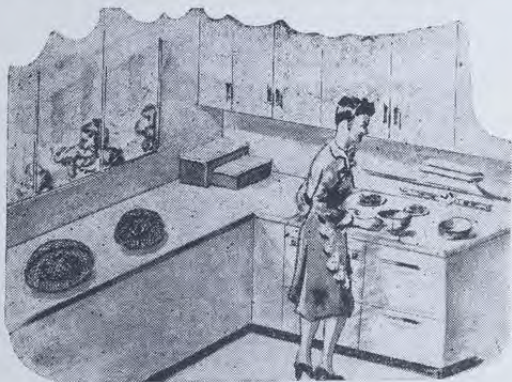
Hilario Gómez

---

## La Casa de Paquito

Cuando Paquito regresa de la escuela o de sus juegos, sus padres siempre le recuerdan la necesidad de bañarse y cambiarse de ropas para que pueda sentarse a la mesa limpio y aseado.

Su familia tiene muy buenos hábitos de limpieza. Claro que esto es muy natural en todas las personas que piensen un poco y comprendan lo necesario que resulta para la salud eso que llaman **higiene**, que consis-



Para evitar que las moscas pasen por sobre los alimentos, se usan protectores de tela metálica.

te en la preocupación por evitar las enfermedades, manteniendo las cosas limpias y evitando la existencia de microbios o seres perjudiciales a esa salud.

Por eso, siempre, en su casa, tienen un cuidado especial con las **moscas** y las **cucarachas**. Cuando aparecen algunas, ellos procuran combatir las, porque saben que cuando estos animalitos han estado sobre algún lugar sucio, arrastran en sus patas muchos microbios, dejándolos después en los alimentos y otros objetos por donde caminen. Ellos no se desprecupan y cubren los alimentos con **protectores de tela metálica**, guardan los víveres en **estantes bien cerrados** y, además, hacen todo lo posible por **exterminarlas con líquidos** que venden en los establecimientos. Ahora hay un producto llamado **D.D.T.** que las mata rápidamente.

De esta manera y **evitando que se acumulen desperdicios**, que tarde o temprano van a convertirse en criaderos de moscas, la familia de Paquito contribuye a la salud de la población, porque si bien es verdad que existen departamentos de sanidad encargados de eliminar los lugares sucios, cada familia y cada individuo debe cuidar de la limpieza de su propia casa.

Otro animalito que abunda mucho en las poblaciones es la **rata**. Vive en lugares sucios y en los sitios en que se depositan alimentos, haciendo, por tanto, mucho daño en las casas. En la casa de Paquito tratan de destruirlas con unos aparatos llamados **ratoneras** o colocando en los alimentos que más les gustan, como el queso y el tocino, **sustancias venenosas** que venden en los comercios con ese objeto.

Paquito recuerda que su maestro les explicó hace poco, como las ratas, además de destruir muchas cosas, suelen tener pulgas, las cuales pueden transmitir enfermedades tan graves como la peste bubónica y el tifus.

Ciertamente que, por todas estas cosas, es muy conveniente tener la casa **limpia y ordenada**. Pero no es eso solamente, es que también la casa en estas condiciones, nos hace la vida más alegre y feliz.




Las moscas, las eucarachas y los ratones contribuyen a enfermarnos.  
Debemos combatirlos.

Es fácil darse cuenta de que no podemos vivir sin un hogar donde tener nuestra ropa, nuestros muebles, el cariño y el calor de nuestros familiares más cercanos y todo cuanto necesitamos, protegiéndonos de la lluvia, del frío y de las tormentas.

Todos tenemos nuestra casa; la tienen los hombres que viven en estado casi salvaje, los pajaritos que fabrican su nido blando y confortable, los animales del bosque que viven en grutas o cavernas donde protegen a sus pequeñuelos; pero siempre, mientras más arreglada está y mientras más limpieza haya, más comodidad y más satisfacción nos producirá.





## Lugar peligroso

Paquito tiene dos primos: uno, llamado Alfredo, que estudia bachillerato y otra, la hermana de éste, cuyo nombre es Dorita. Ambos quieren mucho al niño y pasan largos ratos con él.

Desde días atrás, el compañero de estudios de Alfredo, que vive en una finquita de las afueras de la población, lo ha invitado a visitar su casa y como Dorita se ha antojado de ir, él convida también a Paquito y van ahora los tres muchachos.

Tan pronto llegan, el compañero de Alfredo los presenta a sus familiares y después se sientan a conversar un rato. Es entonces que Paquito, que ha observado con curiosidad cuanto le ha interesado, dice:

—Alfredo, ¿te has fijado?, todas las puertas y ventanas tienen aquí tela metálica.

El muchacho de la casa explica:

—Sí. Los médicos han aconsejado que se pongan en todas las casas de estos alrededores, porque hay unos cuantos casos de **paludismo**.

—¿Paludismo? ¿Qué es eso? —pregunta Paquito.

—Es una de las enfermedades que transmiten los mosquitos.

—¿Y cómo la transmiten? —vuelve a interrogar el niño.

—Pues, tú sabes —dice Alfredo— que los mosquitos nos pican para sacarnos sangre, de la que se alimentan y cuando esta picadura se la hacen a un enfermo de paludismo, ellos recogen junto con esa sangre, los mi-





Reproducción del mosquito.

crobios que están en ella. Por eso, cuando esos animalitos que están infestados, pican después a una persona sana le introducen los microbios y la enferman.

—Esa es la razón —explica el compañero de Alfredo— por la cual se aconseja cubrir con **telas metálicas** las puertas y ventanas, porque así, aunque los mosquitos estuvieran infestados, no pueden entrar en la casa, ya que ellas se lo impiden y, en consecuencia, no nos pueden picar.

—Los médicos de la sanidad pública han dictado medidas para combatir la enfermedad —sigue diciendo— y los obreros que cumplen disposiciones de ellos, están haciendo una serie de trabajos con ese mismo fin, abriendo **salidas y zanjas** para que las aguas estancadas corran hacia otros lugares y terminen filtrándose en la tierra, con lo que el terreno se seca. Pero, como esto demora un poco y parece que no se puede lograr completamente porque está lloviendo bastante en estos días, han echado **petróleo** en los charcos y terrenos húmedos para acabar con ellos.

—En efecto —dice Alfredo— estamos en la época de lluvias y durante ella, debido a la gran cantidad de agua que cae, ésta se va a acumular siempre en los lugares más bajos, estancándose y formando charcos y lagunas donde los mosquitos pueden poner sus huevos.

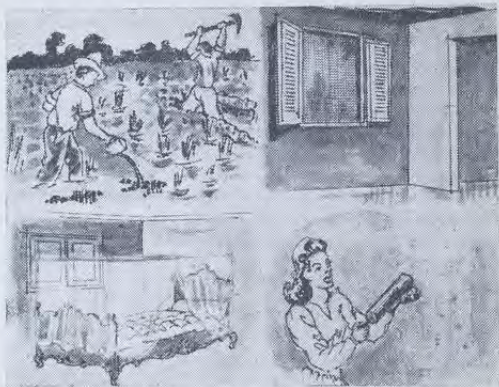
—¿Y el petróleo mata a los mosquitos? —pregunta Dorita.

—Bueno —dice el padre de aquel muchacho—, las hembras de los mosquitos ponen gran cantidad de hue-

vecillos en las aguas tranquilas, de los que más tarde salen unas larvas, que viven en esas aguas, pero que tienen que salir a la superficie para respirar, y cuando se echa el petróleo, éste forma una capa en esa superficie que no deja respirar a las larvas, por lo que ellas mueren. De esa manera se combate a los mosquitos, porque esas larvas se iban a convertir en esos animalitos tan dañinos, que nos transmiten no sólo el paludismo, sino también la fiebre amarilla y otras enfermedades.

—Y para los mosquitos que ya se han criado, usamos **líquidos y otros productos** que compramos en los establecimientos, que los matan o, por lo menos, los ahuyentan —agrega la madre.

Después, muestran a los muchachos la casa y los alrededores y el compañero de Alfredo dice:



Maneras de combatir al mosquito.

—Vean; todos los depósitos de agua los tapamos cuidadosamente por la misma causa. Como comprenderán, lo principal es evitar que los mosquitos se repro-

duzcan, atacándolos en el lugar de su nacimiento; pero, mientras tanto, conviene evitar las picaduras poniendo las telas metálicas en las ventanas y puertas y usando mosquiteros para dormir, combatiéndolos también con sustancias que les sean perjudiciales.

Cuando terminan de ver aquello, Alfredo, para evitar los posibles peligros de permanecer más tiempo en ese lugar, se despide de aquella familia y junto con Dorita y Paquito se retira.

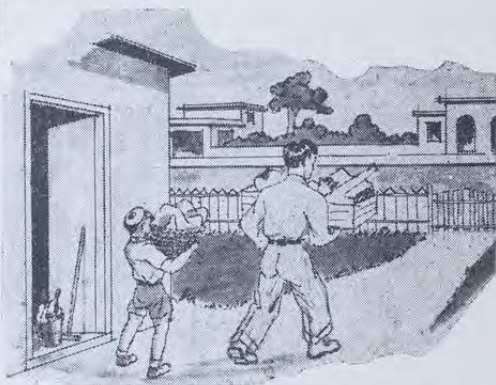
Siempre es conveniente alejarse, si es posible, de los lugares que son focos de enfermedades.

---

*James P. ...*

## Hoy no es día de juegos

Casi todas las tardes Paquito sale a jugar con sus amigos, pero algunas veces sus padres se lo impiden. Es que donde vive un grupo de personas, todas ellas deben contribuir de alguna manera a realizar parte del trabajo que sea necesario. Acostumbrarse a encontrarlo todo hecho es malo, porque hay que aprender a luchar en la vida, para poder vivir cómoda y decentemente, con salud y disfrutando de las ventajas de la Sociedad.



Los depósitos de maderas podridas o de muebles inútiles son lugares en que muchos gérmenes dañinos se acumulan peligrosamente. Ellos deben ser eliminados.

Hoy su mamá está haciendo limpieza de las paredes y los pisos y su padre le ha pedido que se quede en casa porque hay que botar unos **restos de muebles viejos** que están guardados en un cobertizo que tienen en el patio y unas **maderas que con la humedad se han podrido** y resultan ya inútiles.

Realmente, Paquito pensaba jugar a las bolas y ya había buscado el saquito donde las guarda, por lo que dice:

—Papá, si todo eso ha estado ahí desde hace tiempo, ¿por qué tiene que ser hoy cuando lo botemos? Yo quería jugar a las bolas...

—Mira, hijo —le expresa el padre— tú juegas todos los días. Hoy es a las bolas, mañana será a la pelota, otro día será a otra cosa y la realidad es que nosotros nos hemos descuidado con esas maderas del patio y debemos botarlas cuanto antes, ya que **en ellas se almacenan muchos microbios perjudiciales**, constituyendo un gran peligro para nuestra familia. Además, yo no tengo trabajo esta tarde y debo aprovechar ese tiempo. Sólo quiero que me ayudes en las cosas más pequeñas.

Paquito no dice nada más y durante largo rato su padre y él están transportando las maderas y restos de muebles hasta junto a la acera, por donde más tarde pasarán los carros de recogida de basuras, que se los llevarán.

Cuando terminan, el muchacho está sudando. Su padre habla:

—Ahora, descansas un poco y te bañas después.

La madre viene entonces y le dice:

—Yo quisiera que mientras te refrescas, fueras a la bodega a traerme unos mandados que me hacen falta.

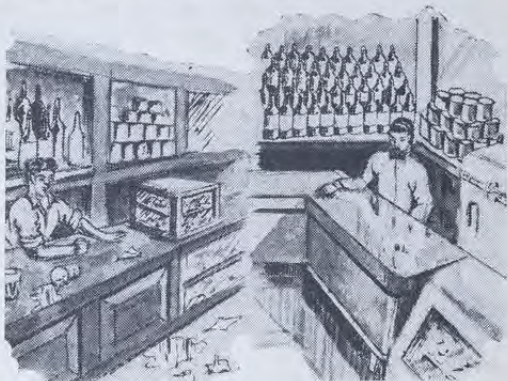
Paquito refunfuña un poco nuevamente, pero al fin la madre lo convence y le hace una pequeña lista de lo que necesita. Mas, como comprende sus intenciones de traerlos de la bodega más próxima, le aclara:

—Te advierto una cosa, no vayas a traérmelos de la bodega de la esquina, porque esa está muy sucia.



—Pero, mamá, ¡tener que caminar dos cuadras ahora, hasta la otra de más allá! —expresa Paquito.

—Es necesario hijo, ¿no te has fijado como tienen las mercancías en esta de aquí, puestas por donde quiera y descubiertas, permitiendo que las moscas y otros animales pasen sobre ellas. Hasta ratones hay ahí y las eucarachas son numerosas. Además, ese bodeguero que hace poco llegó, no tiene cuidado en asearse las manos y todo lo coge con ellas sucias.



Bodega sucia, poco higiénica.

Bodega limpia, higiénica.

A Paquito no le queda más remedio que ir a la otra bodega y después de todo, cuando regresa, ya no está tan disgustado. Se ha demorado bastante pues se entretuvo mirando unos muchachos que montaban en bicicletas pero ha podido comprobar que su madre tenía razón; aquella bodega sí está **higiénica** y luce atractiva. Las vidrieras estaban tan limpias que Paquito se tomó la libertad de comprarse un dulce y comérselo.



## No pueden terminar el juego del "Arroz con pollo"

Una tarde, después de regresar de la escuela, Paquito sale de su casa para reunirse en el parque cercano con varios de sus amigos, con el fin de comenzar sus juegos.

—¿A qué jugamos hoy? —pregunta el muchacho.  
—Al "arroz con pollo" —le responde Andrés— pero



Los parques son lugares de recreo, saludables, que deben estar siempre limpios y atractivos.

no va a poder ser aquí porque el guardaparques acaba de limpiarlo todo y nos advirtió que no jugáramos en este lugar, porque podríamos ensuciarlo y estropear el césped y los árboles.

—Sí, míralo allá —dice Roberto—. Está regando las flores y la yerba con la manguera y, en cuanto nos vea, vendrá a acabar el juego.

—Jugaremos en la calle —propone Rubén—; por aquí no hay mucho tránsito.

—Está bien —expresa Paquito—. En la calle podemos escribir con tiza.

Los muchachos caminan hasta una de las calles próximas, trazan los cuadrados necesarios, les ponen los números correspondientes y, a los pocos momentos, el juego está en marcha.

Entre algunas discusiones y exclamaciones de alegría o de desacuerdo pasa un largo rato y mientras a unos les toca el turno para realizar su jugada, los que descansan aprovechan para comer alguna fruta o dulce de los comercios cercanos.

De pronto el juego queda interrumpido. Un policía se ha aproximado sin ser visto por los niños y ahora les dice:

—Ustedes saben que en la calle, está prohibido jugar. Así que es mejor que se retiren a sus casas.

—Pero vigilante, aquí no hay peligro —expresa uno de los niños—. Pasan muy pocos vehículos.

—Aunque el tránsito sea poco, siempre es un peligro —dice el policía—. Pero no se trata de eso solamente; es que si todos los niños jugaran en las calles, éstas estarían siempre sucias y lucirían feas. Observen que, además de los dibujos que han hecho para su juego, han tirado papeles y cáscaras de frutas.

Los muchachos no contestan y, poco a poco, se dispersan.

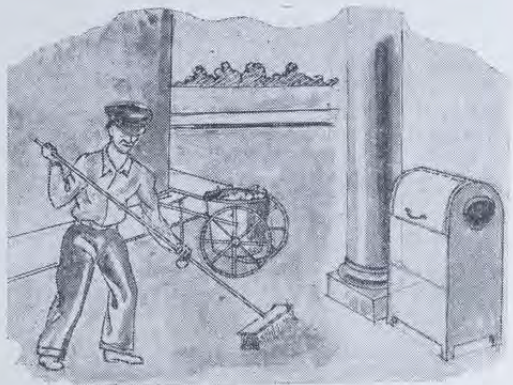
Cuando Paquito llega a su casa disgustado, su mamá le pregunta qué le ocurre y él entonces, entre protestas, le refiere lo sucedido.

*De que se fueran!*

La madre le explica entonces:

—Tanto el guardaparques como el policía no han hecho más que cumplir con su deber.

Los parques son lugares donde las personas van a disfrutar del aire fresco y más puro, mecido por los árboles que ofrecen allí su sombra, sintiéndose alegres y entretenidas al contemplar la hermosura de las flores. Y los guardaparques son los encargados de cuidarlos procurando que estén limpios, barriéndolos, regando las plantas, podando los árboles y cortando y cuidando el césped; si ustedes juegan allí, con sus carreras pueden estropearlo todo y molestar a los que van a distraerse. En cuanto al policía, él está encargado de velar porque se cumplan las leyes del tránsito, facilitándolo, para evitar los accidentes, al mismo tiempo que cuida de la vida de los transeúntes. Esa es la razón por la cual no puede permitir que los niños jue-



Los basureros barren las calles y recogen en sus carritos las basuras más pequeñas

En distintos lugares de la población hay colocados depósitos para echar basuras.

guen en las calles, ya que resulta sumamente peligroso y ellas se ensucian, luciendo muy feas y constituyendo un peligro para la salud. Además, con eso se molesta a los vecinos.

**Todos los habitantes de la población deben ayudar a mantener los parques y calles limpios y cuidados**, pues esto embellece la ciudad y permite la higiene en ella. Todos los vecinos están obligados a colocar los papeles y basuras en depósitos, para que los camiones destinados a su recogida, los lleven a lugares lejanos y con el fin de que la limpieza sea mayor, los basureros con sus carritos, barren también las calles diariamente y los camiones de riego les dan un gran baño, con lo que se evita el polvo. Además, en distintos lugares de la población hay colocados depósitos especiales para que los vecinos echen allí los papeles y cosas que vayan a botar.

Por todas esas razones en las ciudades deben existir parques infantiles para recreo de los niños y cuando no los haya, pueden ustedes escoger un lugar donde no molesten ni perturben, dejando libres las calles y parques que deben ser cuidados por todos los habitantes de la población.

Ante todas estas razones, a Paquito no le queda más remedio que aceptar la verdad que ellas encierran y poco después, entretenido con unas postales que colecciona, olvida el incidente.

---

## **Cómo Paquito comprende el valor del agua**

Un domingo por la tarde juega Paquito a la pelota con algunos compañeros de la barriada. Como es un día caluroso, pronto están cansados y sudorosos.

Al terminar el juego, el niño regresa rápidamente a su casa. Realmente, tiene deseos de darse un baño con agua fresca, ya que por la noche, irá junto con sus primos a un parque de diversiones y, además, cualquiera se siente molesto con el polvo y el desagradable olor del sudor. Pero tropieza con un grave inconveniente: su mamá le dice que tendrá que esperar, pues, al parecer, ha habido una interrupción en las cañerías, motivo por el cual no tienen agua en la casa desde dos horas' atrás.

—¡Siempre pasan estas cosas cuando uno más apurado está! —exclama Paquito— Ahora que es cuando más falta me hace el agua, ¡con tanto calor que siento y teniendo que salir!...

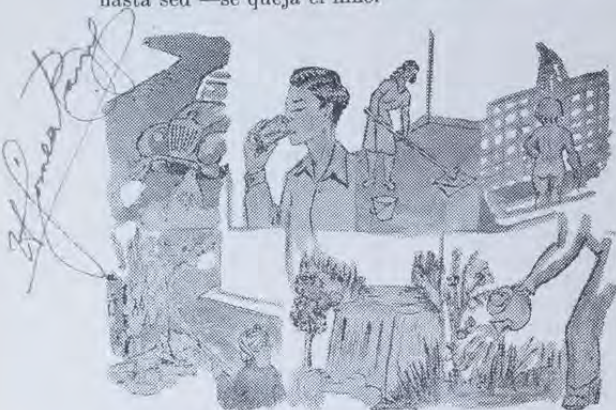
—No creas, hijo; todos nos hemos perjudicado con ello —dice la madre— la cocinera se ha quedado sin agua para **terminar la comida y limpiar la loza y las vasijas**, y tu padre, que estaba **regando las flores**, se ha quedado esperando a que el plomero que mandó a buscar, termine el arreglo.

—Deberían poner tubos nuevos, porque el agua hace mucha falta —expresa Paquito.

—No lo sabes bien, hijo mío; el agua es tan necesaria que **sin ella no podríamos vivir**.



—Yo que quería bañarme... Y ya me está entrando hasta sed —se queja el niño.



El agua es indispensable para la salud de las personas: ella es útil para la limpieza necesaria de las calles, para beber, para la limpieza de las casas, para el aseo del cuerpo, para combatir incendios, para embellecer los jardines y parques.

—El agua, Paquito, es como un tesoro que tuviéramos. Ella es muy importante para todos. Nuestro cuerpo tiene una gran cantidad de agua. Ella **forma parte de la sangre y de casi todos los demás líquidos que tenemos.** Además, ella ayuda al organismo a expulsar muchos venenos y sustancias perjudiciales a la salud, formando el sudor y la orina. De esta manera, perdemos una cantidad de agua y entonces sentimos sed, para avisarnos que debemos tomarla, a fin de que nos siga sirviendo de esa forma tan útil. Por eso es que, **en todos los hogares, en las escuelas y en general, en todas las poblaciones, debe haber agua abundante.** Pero no es sólo por estas razones; es que aunque nunca nos faltara para tomar, sería muy difícil vivir si no la



tuviéramos para muchas otras cosas: **para el aseo de nuestro cuerpo**, que es esencial en la conservación de la salud; **para la limpieza de nuestras casas y también de las calles, parques y demás lugares de la población**, donde ella arrastra el polvo y las suciedades tan perjudiciales. Y de la misma forma el agua es tan importante para las personas, también lo es para las plantas y los animales.

—Si no hubiera agua, mamá, todas las plantas y animales y nosotros mismos nos acabaríamos, ¿verdad? —dice Paquito.

—Todo estaría desolado; todo sería un desierto —explica la madre—. Con el agua todo cobra vida y esplendor: los animales y las plantas lucen más hermosos. Fíjate como se embellecen con ella los jardines y crecen los sembrados. Donde el agua abunda, la vegetación es exuberante y los animales se agrupan. Ella es símbolo de vida. Y tanto es así que, hasta **para combatir los incendios**, tan destructores, es muy importante.

En esos momentos llega el padre, quien les avisa que ya la interrupción de las tuberías está reparada y Paquito corre a tomar su baño apresuradamente.

---

## ¡Cuidado con las aguas sucias!

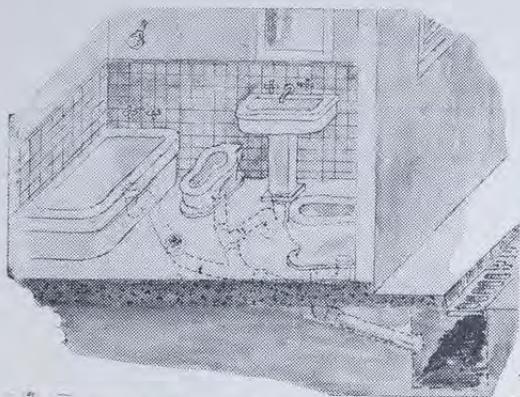
Todavía no han llegado Dorita y Alfredo para ir con Paquito al Parque de diversiones y el niño está comiendo en compañía de sus familiares, después de haberse bañado. Cuando terminan, le dice a su padre:

—Papá, cuando abrí las llaves para bañarme, el agua que salía tenía un color amarillento, como si estuviera sucia, ¿por qué sería eso?

—Es que después del arreglo de las tuberías —explica el padre— siempre quedan algunos residuos y suciedades, que son arrastrados por el agua, lo que hace que sea necesario dejarla salir un rato, hasta que esté completamente limpia. Y esto es muy importante tenerlo en cuenta, porque el agua, sobre todo para beber, debe reunir ciertas condiciones, entre las que, una de las más importantes, es la de estar limpia y libre de microbios.

—Y, ¿a dónde va a parar el agua que usamos en el baño y en toda la casa? —vuelve a preguntar Paquito.  
—Nunca había pensado en eso.

—Ese es un asunto muy importante —dice el padre—. El agua que se ha utilizado en cada casa y que está sucia por tanto, sale por unos tubos que van a parar a las **alcantarillas o cloacas**, las cuales consisten en una serie de conductos que se encuentran generalmente debajo de las aceras y calles. Ellas representan una gran obra en provecho de todos y van a recoger también las aguas de las lluvias, impidiendo que se encharquen en las calles.



Las aguas sucias de las casas van a parar a las alcantarillas o cloacas. El alcantarillado es de una gran importancia para la salud, en las poblaciones.

—¿No has visto esos agujeros que hay en las calles junto a las aceras?

—¡Claro que sí! —exclama el niño—. ¡Muchas bolas y centavos que he perdido en ellos!

—Pues por allí entran esas aguas que corren por las calles, sean provenientes de las lluvias o de diferentes lugares, para ir a parar a las alcantarillas.

De esta forma, ellas logran que las aguas sucias e inútiles queden sumergidas, evitándose así que, bien sea por las suciedades y gérmenes dañinos que contengan o por acumularse en distintos lugares, donde se estancan, sirviendo de criaderos a los mosquitos, lleguen a constituir un gran peligro para la salud de las personas.

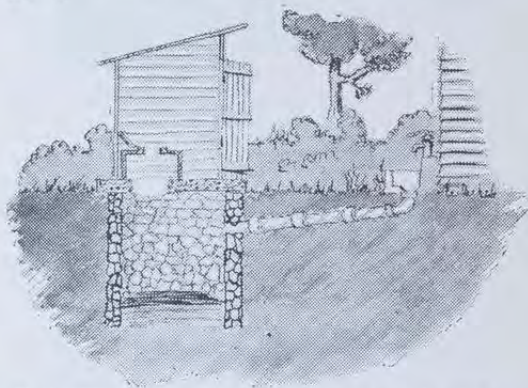
Por esas razones es que existe en las poblaciones un cuerpo de hombres encargados de limpiar esos agu-

jeros y cloacas, para que se mantengan útiles en todo momento.

—Pero, ¿a dónde llevan las alcantarillas esas aguas sucias? —insiste Paquito, interesado.

—Pues, cuando la población está situada cerca del mar, las alcantarillas van a desembocar finalmente a éste y allí vierten las aguas sucias. Otras veces, cuando el mar no está cercano, pueden llevarlas hasta un río próximo, en el caso de que lo hubiera. Pero si tampoco esto fuera posible, siempre se procura que vayan a parar a lugares distantes de la población, donde no representen el peligro de contagiar enfermedades.

—Yo creo que en el campo no hay alcantarillado —dice Paquito, después de haber escuchado a su padre—.



En el campo las casas deben tener depósitos o fosas adecuados para absorber las aguas sucias.

—No, allí generalmente no lo hay, y, por tal motivo, las personas de esos lugares deben procurar siempre, también, que las aguas sucias sean llevadas bien lejos

de sus casas por medio de tuberías, o bien, hacer **fosas o depósitos**, donde el agua que llegue sea absorbida por la tierra, manteniéndolos, además, perfectamente tapados para evitar el mal olor y el contagio de enfermedades.

Momentos después de la comida llegan Dorita y Alfredo y, luego de hablar un rato con los padres de Paquito, van, por fin, los muchachos hacia el parque de diversiones.

---



## Una noche en el Cine

Esta noche Paquito ha ido al cine con su mamá y se ha intrigado con la película que están exhibiendo. ¡Primera vez que él ve aquello!

Allí observa a las gentes cubiertas con unas gruesas vestiduras que les abrigan todo el cuerpo y hasta usan un grueso gorro que les cubre la cabeza, tapándoles las orejas y dejando solamente la cara descubierta. Usan guantes y botas y caminan por unos terrenos muy blancos, muchos de ellos rodeados por el mar.

Decididamente, Paquito no puede comprender estas cosas, pues nunca había visto nada parecido y se lo pregunta a su mamá.

Ella, en voz muy baja para no molestar a los demás que observan la película, le explica:

—Ese es uno de los lugares donde más frío hace en el mundo. Es lo que llaman la **región o zona polar**. Tanto es el frío que allí hay, que se forman enormes trozos de hielo, llamados témpanos, que flotan en el mar, formando como si fueran islas, sobre las que pasan las personas que habitan aquellos lugares, y sobre las tierras y sobre el mismo hielo cae mucha nieve que forma grandes capas que lo cubre todo. Por eso es que tú ves todos los terrenos blancos.

—¿Y puede la gente vivir bien allí con tanto frío? —pregunta Paquito.

—**La vida allí es difícil** —responde la madre—. Las personas tienen que **luchar y trabajar constantemente** para poder vivir. Imagínate, con tanto frío tienen que

abrigarse muy bien y trabajar en esa forma. Mira, fíjate en esos lugares: **no hay grandes bosques ni tierras de cultivo.**

En efecto, Paquito se fija y observa que no hay más que unos pocos árboles cubiertos de nieve también.

Ahora ve que uno de aquellos hombres corta grandes trozos de hielo y los va poniendo unos sobre otros para hacer como una especie de cúpula.

—¿Y ése hombre qué hace? —pregunta Paquito.

—Esa es una casa de las que usan ellos durante el invierno. Ahí dentro viven ellos. La llaman **iglú.**



El esquimal corta grandes trozos de hielo y con ellos construye un iglú, que es la vivienda que ellos usan en invierno. Al fondo: un iglú terminado.

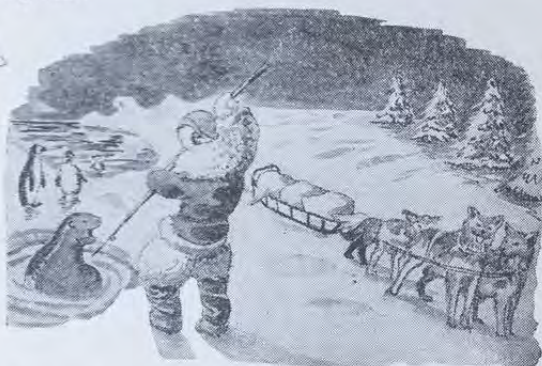
Paquito sigue mirando; cuando el hombre termina la casa introduce en ella unas pieles y otras cosas, enciende unas lámparas y, más tarde, empieza a preparar un carrito que será arrastrado por perros.

—Mira, ese carrito se llama **trineo** —dice la madre. Luego el hombre parte con el trineo y algún tiem-

po después llega a un lugar donde hay algunos animales, comenzando a luchar contra ellos hasta darles muerte.

—¿Y esos animales tan extraños que son? —pregunta Paquito.

Esos se llaman **focas**. Pero fíjate, no sólo cazan ellos a las focas; también cazan esos otros animales que tienen los dos colmillos tan grandes, que son muy feroces y se llaman **morsas**; además, disparan flechas contra esa especie de pájaros que ves allí, que son **pingüinos** y a veces luchan contra los **osos polares** o se dedican a pescar.



Los hombres de las regiones polares tienen que estar siempre muy abrigados y además, armados. Este esquimal lucha contra una foca. A su lado está un trineo y hacia atrás se ven pingüinos; pero tanto los animales como las plantas no abundan por allí.

De los animales que cazan y pescan es de lo que ellos se alimentan.

Entre tantas preguntas que hace Paquito, cuando vienen a darse cuenta, la película ha terminado, pero después, camino de la casa, aun sigue el niño interesado preguntando:

—Bueno, —dice— ¿y, siempre es así, allí, mamá?

—No, —responde la madre— eso que viste sucede en el **invierno**, que allí es muy largo y dura seis meses, durante los cuales el sol está escondido, hay mucha oscuridad y hace mucho frío. En el **verano**, que dura otros seis meses, ellos hacen las viviendas de madera, de piedras y también de pieles y los hombres se dedican a cazar.



La vida en la región polar es difícil. Allí hay que trabajar y luchar mucho para vivir. La caza y la pesca son las principales ocupaciones. En la figura se ven las viviendas que ellos usan en verano: una hecha de piedras y maderas y otra usando pieles.

Llegan al fin, a la casa y Paquito, que tanta atención había prestado a todo aquello pronto se siente cansado y acostándose, queda profundamente dormido.



## En la zona templada

Paquito está muy contento. Anoche fué al cine y hoy está pasándose el día en su casa, su prima Dorita. Ella es hermana de Alfredo y está en cuarto grado en la escuela. Aunque Paquito es más pequeño, ellos se llevan muy bien y gustan de andar juntos.

Han jugado toda la mañana, pero ya es la hora de comer y junto con el resto de los familiares, se sientan a la mesa. La comida transcurre en silencio hasta que, al finalizar, el padre comenta:

—Parece que este año va a hacer bastante frío. Leí en el periódico que en los Estados Unidos está nevando mucho.

—Sí —dice la madre—. Ha caído mucha nieve allá en estos últimos días.

Paquito, que escucha la conversación, recuerda la película que vió y habla:

—Yo ví anoche en el cine como es eso. Allí no hay tierras, el suelo es de hielo y la gente tiene que andar con una ropa muy gruesa...

El padre sonríe e interrumpiéndole, dice:

—Pero lo que tú viste anoche es la zona polar y ésta de que nosotros hablamos es otra. Esta es la **zona templada**. En ella hay cuatro estaciones durante el año: la **primavera**, que es cuando los árboles se ponen hermosos y echan sus flores más bonitas; el **verano**, que viene después y durante el cual hace bastante calor; luego el **otoño**, cuando las hojas de los árboles se caen y estos se quedan con sus ramas desnudas; y finalmente





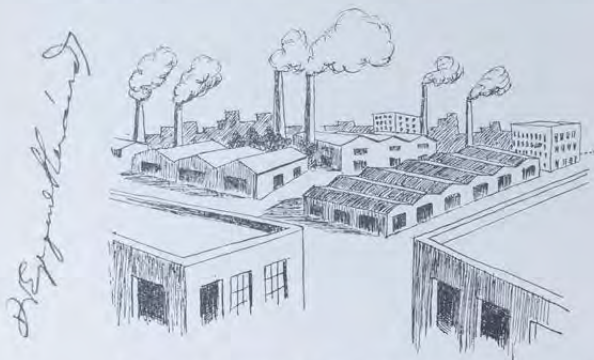
En la zona templada hay cuatro estaciones durante el año: primavera, verano, otoño e invierno.

el **invierno**, en el que hay bastante frío. Muchas veces este frío es muy intenso y cae mucha nieve, como ha sucedido este año, por ejemplo.

—Entonces —pregunta Paquito— ¿en ese lugar la gente no vive de igual manera que la que yo ví en la película?

—No, hijo —responde el padre—. Allí los hombres **trabajan constantemente en fábricas**, elaborando numerosos objetos con los minerales que sacan de las entrañas de la tierra y otros muchos productos con sustancias y frutos de las plantas y con materias obtenidas de los animales. ¿No has notado la gran cantidad de aviones, de aparatos de radio, de refrigeradores y tantas maquinarias que existen? Pues, casi todas son fabricadas allí. Además, también vienen de aquellos lugares las peras, melocotones y muchos otros alimentos en conserva.

—Allí las industrias están muy desarrolladas —comenta la madre— ¡Se fabrican tantos objetos y aparatos de utilidad para la casa y para el trabajo del hombre!



En las zonas templadas los hombres trabajan activamente para aprovechar los productos de la naturaleza y desarrollar las industrias. Los progresos allí alcanzados son una prueba de la civilización que ellos tienen.

—Efectivamente —afirma el padre de Paquito— y eso, precisamente, demuestra los progresos tan grandes que ellos han alcanzado mediante esas industrias que constituyen su principal ocupación.

—Y los hombres de allí no tienen que salir a cazar y a pescar para poder alimentarse, como los de la zona polar? —vuelve a interrogar el niño.

—No, Paquito —explica de nuevo el padre—, ya te dije que los hombres que viven en la zona templada están en una actividad constante y grande para aprovechar los recursos naturales, tanto los de las minas como los que ofrecen las plantas y animales. Todos ellos son llevados a sus poderosas fábricas, o sea, a sus

industrias y transformados de manera que sean útiles para la vida y comodidad de las personas. De ahí sale también, en gran parte, su alimentación.

—¿Y tienen ellos suficientes plantas, animales y minerales para todo eso? —pregunta Dorita.

—Bueno, —responde el padre de Paquito— ellos tienen bosques en los cuales existen **pinos, abetos, robles, encinas** y cultivan **trigo, arroz, maíz, cebada, centeno, algodón** y además: **manzanas, peras, melocotones, ciruelas, higos, uvas** y otros muchos. Por otra parte, entre sus animales hay **gamuzas, zorros, búfalos, toros, ovejas, carneros, cerdos, caballos**, etc. y tienen numerosas **minas** de las que sacan muchos minerales.

—Pero, no obstante eso —interrumpe la madre— cuando ellos necesitan alguna materia para sus fábricas que no tengan allí, las compran en otros países.

Poco después los padres se levantan de la mesa y Paquito se dirige al baño para asear su boca, antes de salir a buscar a sus amigos.

---

## ¿Dónde abundan los animales y las plantas?

Al salir Paquito de su casa encuentra a su compañero Pepito y ambos se sientan al borde de la acera a conversar.

Paquito cuenta entonces lo que vió en el cine sobre la zona polar y lo que le han dicho sus padres después del almuerzo sobre la zona templada. Pepito, que se ha interesado en el asunto, exclama:

—¿Qué distinto de lo que hay aquí, ¿verdad? Porque en Cuba hay **muchísimos animales y plantas**.

—¿Te acuerdas del día en que fuimos por la carretera hasta más allá de donde terminan las casas del pueblo? ¿Qué verde lucía todo el campo cuando lo mirábamos desde allí!

—Sí, —dice Paquito— hay muchos árboles y se cultivan muchos vegetales: **los plátanos, los boniatos, la yuca, la caña, el tabaco y el café** y frutas como **los mangos, mameyes, naranjas, piñas, caimitos** y otras muchas que son tan sabrosas.

—Oye, —dice Pepito— y por haber muchas plantas debe ser que existen tantos animales, porque fíjate que muchos pájaros y otros animalitos tienen su casa en los árboles o se esconden en los matorrales.

—Sí —contesta Paquito— pero también los hombres se ocupan de criarlos porque tío Enrique cría en su finca **bueyes, caballos, puercos, gallinas y otros muchos animales**.



En la zona tropical hay dos épocas en el año: una de sequías y otra de lluvias.

En esos momentos salen de la casa de Paquito su primo Alfredo que ya se va y Dorita, la hermana de éste, que viene a despedirlo y alcanzan a oír las últimas palabras de los muchachos.

—¿De qué hablan? —pregunta Dorita desde el portal.

—Hablamos de que esto no se parece a la zona polar ni a la templada —contesta Paquito.

—¡Claro! —dice Alfredo— Porque nosotros estamos en la **zona tropical** y en ella lo que más abunda es la **vegetación**. ¿No han visto ustedes los grandes bosques en las películas y en los “muñequitos” de Tarzán? Pues están en la zona tropical y en ellos **hay también muchos animales: elefantes, tigres, leones, monos, cocodrilos y serpientes.**

—Yo he oído decir que un árbol que se encuentra siempre en la zona tropical es la palma —dijo Dorita.



—Sí, —contesta Alfredo —pero también se ven otros muchos, como el cedro, la caoba, la ceiba, etc. Pero lo más importante de esta zona tropical, es que los hombres se dedican, sobre todo, a la agricultura y no hay tantas industrias como en la zona templada; por eso, la actividad de los hombres aquí, parece menor. Realmente, el hombre no logra tantos adelantos y más bien se ocupa de su progreso cuando lo necesita. Pero, bueno, me tengo que ir.

—Acuérdate, Alfredo, de que tienes que venirme a buscar luego más tarde, —advierte Dorita.

Se va Alfredo y los muchachos siguen hablando. Entonces, Pepito dice:

—Lo que yo no entiendo es por qué las cosas son tan diferentes en los distintos lugares.

Realmente, ninguno de los muchachos que allí quedan puede dar una explicación clara del asunto, ni aun la propia Dorita.

—¿Vamos a preguntárselo mañana al maestro? —propone Paquito.

Pepito está de acuerdo en hacerlo.

Después de eso los muchachos van a reunirse con otros compañeros y Dorita entra en la casa.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Hilario Gómez". The signature is written in a cursive, flowing style with large loops and a long horizontal stroke at the bottom.

## Aclarada la duda

Paquito y Pepito están en la escuela. Han escuchado las explicaciones del maestro y cada uno mira al otro como diciéndole:

—Vamos, decídete, acábale de preguntar al maestro lo que queremos saber.

Pero ninguno se decide, el tiempo pasa y ya suena el timbre que anuncia la salida, pues las clases han terminado. En este momento, Paquito, al fin más resuelto, llega hasta el maestro y dice:

—Señor, Pepito y yo conversamos ayer sobre una película que ví, de la zona polar, pero no sabemos por qué hay tanto frío allí, mientras aquí hace tanto calor.

Al oír estas palabras, muchos de los alumnos se agrupan en torno al maestro. Este expresa:

—Eso ocurre porque hay distintos **climas**.

—¿Y qué es el clima, señor? —pregunta Pepito.

El maestro queda pensativo por un momento y luego dice:

—**En cada lugar del mundo la temperatura cambia**, es decir, hay más o menos calor, o más o menos frío; **varían los vientos, la humedad del aire, la cantidad de lluvia que cae y el aspecto de las nubes**; y según como sean estas cosas, así será su clima, porque éste está **formado por la reunión de todas ellas**. ¿Entienden esto?

Los muchachos se miran sin contestar; se nota cierta duda. El maestro, comprendiéndolo, vuelve a explicar:

—En ciertos lugares, como aquí en Cuba, por ejemplo, hace calor durante la mayor parte del año, el aire



Clima seco.

Clima húmedo.

es bastante húmedo y, claro está, las nubes son numerosas y las lluvias abundantes. Durante el año puede decirse que hay dos épocas, dos estaciones: una de **lluvias** y otra de **sequía**. A los climas que tienen estas características se les llama **cálidos** y son los que existen en la zona tropical.

En otros lugares la temperatura es más fría y se distinguen cuatro estaciones: la **primavera**, durante la cual la temperatura es mediana y agradable; el **verano**, en que hace bastante calor; el **otoño** durante el cual vuelve a haber una temperatura mediana, y el **invierno**, que es bastante frío. Son los climas propios de la zona templada, los **climas templados**. Finalmente, en otros lugares hace frío la mayor parte del año y en ellos hay dos estaciones; un **invierno largo y muy frío** y un **verano corto con una temperatura media** por eso se dice que estos climas son **fríos**. Tal es el clima de la región polar, por ejemplo. ¿Han comprendido ahora?

Los alumnos expresan que sí y entonces el maestro pregunta:

—¿Cómo es nuestro clima? Vamos a ver, Rubén.

—Cálido, señor —responde Rubén.

—¿Y qué creen ustedes que se ha tenido en cuenta para clasificar los climas en cálidos, templados y fríos?

Algunos tratan de buscar una respuesta, pero ésta no es buena, hasta que al fin Paquito exclama:

—¡Ah! señor, lo que más en cuenta se ha tenido es **la temperatura**.

—¡Claro! —dice el maestro y agrega—: Pero como en algunos lugares hay gran sequedad del aire y del suelo, a los climas de allí, se les llama **secos**, como sucede en **los desiertos**, donde por la falta de humedad las plantas no pueden vivir; por el contrario, en otros lugares la humedad del aire es grande y se dice que su clima es **húmedo**.

—Pero los hombres pueden vivir hasta en los desiertos, ¿verdad señor? —dice Pepito.



Clima insalubre.

Clima salubre.

—Los hombres —expresa el maestro— se han visto en la necesidad de vivir en todos los climas, pero así como hay muchos climas que son **saludables**, otros no resultan igual, siendo perjudiciales a la salud y llamándose, por lo tanto, climas **insalubres**.

Entonces, el maestro mira el reloj y dice:

—Bueno, pero ya hace rato que las clases se terminaron. Mejor dejamos esto para mañana y yo les voy a explicar otras cosas interesantes del clima.

Así lo hacen y pronto los muchachos salen de la escuela en dirección a sus casas.

*Muchachos*

—



## Una nueva explicación

Al día siguiente ya están todos los alumnos sentados en sus respectivos pupitres y el maestro se dirige a ellos:

—Ayer, —dice— dos alumnos se me acercaron al terminarse las clases con el fin de que les aclarara por qué las regiones de la tierra tienen distintos climas, lo que demuestra el interés de esos alumnos por aprender y averiguar las cosas que no comprenden en sus observaciones. Yo quiero felicitarlos por su conducta y animarlos para que se preocupen siempre por investigar todo lo que les resulte difícil de entender, preguntando sin temor y sin pena. Por esas razones, es justo que yo me esfuerce en darles una idea clara sobre los climas. Todos ustedes oyeron ayer la explicación que hice. ¿Hay alguno que quiera preguntar algo sobre lo que explicamos?

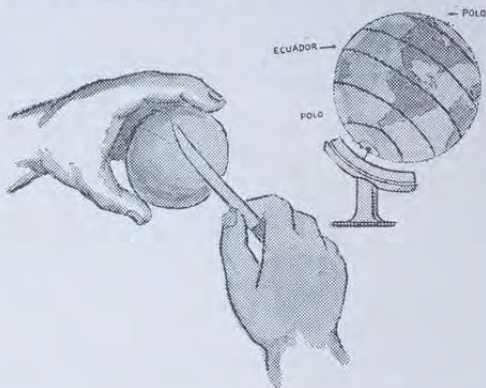
Hay silencio y el maestro prosigue:

—Nosotros vivimos en el **planeta Tierra**. Ese es nuestro mundo. Ustedes hablan frecuentemente de “la bola del mundo” y eso es porque la **tierra tiene forma de una enorme bola** o pelota, que **siempre está dando vueltas**.

—¿Siempre está dando vueltas, señor? —pregunta Juanito— ¿Cómo es eso?

—Sí, —expresa el maestro—. Nos parece que el sol y las estrellas dan vuelta alrededor de la tierra y no es así. Lo que sucede es que la que gira es la tierra. Es como si ustedes atravesaran una naranja con una

varilla y luego la impulsaran con la mano haciéndole dar vueltas sobre ese eje. Observen: si tomo esta naranja con dos de mis dedos poniéndolos en dos lugares opuestos de la misma y la hago girar con la otra mano, tendremos lo mismo que sucede con la tierra. Los puntos que tocan los dedos, son los lugares por donde pasa el eje y constituyen los **polos**.



Si mantenemos así la naranja y la cortamos en dos tapas iguales, ese corte deja una ranura en la cáscara. Pues bien, en esa gran bola o pelota que forma nuestra tierra, la línea que pasa por donde lo hace esta ranura se llama **ecuador** y está a la **misma distancia** de ambos polos. En el ecuador hace mucho calor casi todo el año. Los lugares que están cerca de él forman la zona tropical. Pero, a medida que vamos hacia los polos, el calor va siendo menor y claro está, el frío va aumentando: hay primero una región de **temperatura media** la mayor parte del año; es la **zona templada**. Después viene la región donde hace **mucho frío** casi siempre, que es

la que está más cerca del polo: la zona polar. Por eso la distancia a que está un país, del ecuador, influye en su clima.

La proximidad del mar tiene influencia sobre el clima, también.



La proximidad del mar influye en el clima. Por el día el viento sopla del mar a la tierra; por la noche sopla de la tierra al mar.

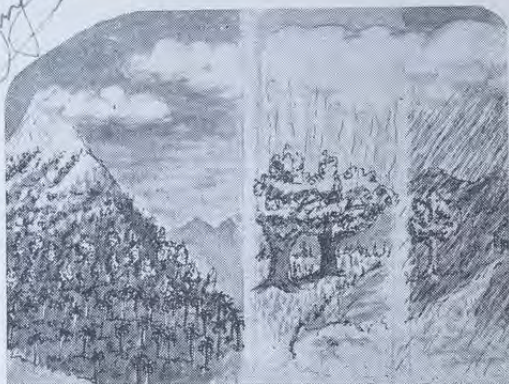
—¡Ah! señor, —exclamó Luisito— ¿es por eso que en la playa hace tanto fresco, cuando aquí está haciendo calor?

—Precisamente eso es lo que quiero explicarles. Por el día cuando el sol alumbra, la tierra se calienta más pronto que el agua y por eso el aire del mar sopla hacia la tierra en forma de brisa fresca; debido a ello es que en esos días calurosos, cuando vamos a la playa, la encontramos tan agradable. Ahora bien, por la noche la tierra se enfría también más pronto, mientras que el agua tarda más y entonces el aire sopla desde la tierra hacia el mar. Por estas razones la proximidad del mar modifica el clima. Pero no es sólo por eso: en el mar, además, las aguas forman corrientes: son las corrientes marinas. Algunas de éstas son frías y re-

frescan el clima de las regiones cálidas cerca de las cuales pasan, otras son cálidas y tiemplan el clima de los lugares fríos.

—Señor, ¡qué complicado está esto del clima! —dice Pepito.

—Y todavía lo es más —prosigue el maestro— porque **la altura del suelo también influye**. El clima de las altas montañas es distinto del clima del llano. En ellas va haciendo más frío a medida que subimos más y más y hay más lluvias y más nubes.



La altura del suelo influye en el clima: a medida que él es más alto hace más frío, hay mayor número de nubes y más lluvias.

Donde hay bosques el clima cambia porque ellos producen vapor de agua que forma las nubes, las que luego se convierten en lluvias.

—También en los lugares en que hay **bosques** el clima cambia, porque las plantas producen vapor de agua que va a formar nubes y luego éstas se convierten en lluvia. Por eso allí llueve más, porque los bosques producen una gran humedad. Los aviadores, al volar por

encima de ellos, sienten que la temperatura refresca. ¿Comprenden la importancia tan grande de la vegetación en el clima?

—Finalmente, las cadenas de montañas forman barreras para los vientos y en los lugares donde existen, al chocar estos vientos contra esas montañas, se producen lluvias y además hay brisas que soplan entre la montaña y el valle. Se darán cuenta ustedes también de que según la cantidad de lluvias y los vientos que haya, así variará el clima. Con esto les he explicado cuanto se relaciona con los climas. ¿Querían saber algo más?

—No, señor, gracias; con eso es más que suficiente, —dicen varias voces a la vez.

Y siguen con las otras clases...

---



## Ocupaciones importantes

Hoy no ha habido clases y, después del almuerzo los muchachos se han reunido, pero como a veces a esta hora no se sienten deseos de jugar sino más bien de reposar un rato, ellos se han sentado a conversar, para esperar a algunos compañeros que faltan por llegar.

Esta mañana, —dice Pepito— iba acompañando a mi papá y pasamos por el juzgado. Pudimos ver un juicio de un hombre que había cometido un delito y un señor que hablaba muy bien, lo acusaba.

—Ese sería el abogado acusador, —dice Mario que sabe de estas cosas porque su padre es abogado.

—Pero había otro que lo defendía —expresa Pepito.

—Sí, sería el abogado defensor —explica Mario—. Mi padre me ha dicho que los abogados tienen un papel muy importante. Ellos son los que prueban si un hombre es culpable o inocente. Es una **profesión** muy importante, porque ellos resuelven muchos problemas conociendo lo que dicen las leyes.

—Pues yo creo que más importante es el maestro —dice Paquito— porque nos enseña muchas cosas útiles.

Y comienza la discusión...

—Miren, no discutan más —interviene Roberto— porque el más importante es el médico, que cura los enfermos y salva las vidas.

Pero estas palabras aumentan las diferencias de opinión y cada uno defiende lo que cree mejor. Entonces, Paquito dice:

—Pues tú verás; vamos a preguntárselo a alguien que lo sepa bien. Mira, por allí viene el padre de Roberto.

En efecto, este hombre, de mediana edad, que tiene grandes conocimientos, se acerca a ese lugar y Roberto entonces le pregunta:

—Papá, ¿cuál es la profesión más importante?

El padre del niño se detiene, queda un momento pensativo y al fin habla:

—Bueno, yo creo que todas las profesiones son importantes. Cada una necesita mucho estudio en los libros y **todos los hombres que estudian son útiles a la sociedad: el maestro** enseña, para que tengamos los conocimientos necesarios y podamos comprender bien todas las cosas; **los médicos** hacen grandes esfuerzos por curar a los enfermos y luchan contra las enfermedades y contra la muerte; **los abogados** estudian las leyes y las interpretan; **los ingenieros y arquitectos**



Ocupaciones profesionales.

idean y trazan los planos de los edificios, puentes, etc.; **los químicos** trabajan con distintas sustancias y las combinan y obtienen otras nuevas.

—El mecánico es también importante, ¿verdad?  
—pregunta Rubén cuyo padre hace esta clase de trabajos.

—Sí, pero ese es más bien un oficio, porque **las profesiones son las que requieren un largo estudio en los libros**, mientras que los trabajos manuales, como los de los mecánicos, los carpinteros, los albañiles, los zapateros y otros muchos que se adquieren practicándolos hasta llegar a hacerlos con facilidad, y bien hechos, es decir, **con habilidad**, son **oficios**. Pero todos, tanto las profesiones como los oficios son muy importantes, porque cada uno realiza una labor necesaria para la vida de los demás y eso es lo que hace posible que podamos vivir con mayor comodidad.

Los muchachos no hacen más preguntas y el padre de Roberto se despide de ellos y sigue su camino.

Un rato después acaban de llegar los que faltaban y todos van a jugar hasta que se hace bastante tarde.

Ezequiel Hernández

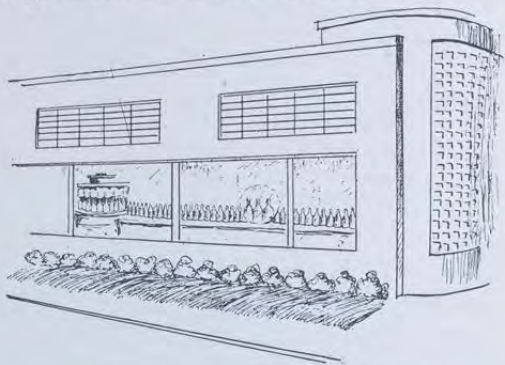
—

## Un día de compras

Han pasado los días y se aproxima una semana de vacaciones en la escuela. El padre de Paquito quiere aprovechar esta oportunidad para llevarlo al campo, a la finca del tío Enrique, con lo cual pasarán unos días divertidos y alegres.

Por eso, cuando el muchacho regresa de la escuela su madre le dice que se prepare, ya que irán a comprar algunas ropas.

Un rato después ya toman el ómnibus y van hacia las tiendas. En este viaje pasan por un lugar, donde a poca distancia, se ve un edificio con chimeneas que despiden un humo negro y Paquito pregunta:



Fábrica de refrescos. (Ocupaciones industriales)

—¿Y qué hacen en esa casa?

—Esa es **una fundición**, —explica la madre—. En ella derriten los metales dándoles mucho calor y luego los echan en moldes, para fabricar muchos objetos.

Siguen atravesando calles y pronto el muchacho se fija en otro edificio que tiene algunas de sus paredes formadas por grandes cristales, a través de los cuales se ven correr en fila y sobre una canal, las botellas que se van llenando y que luego varios hombres van colocando en cajas.

—Mira, ésa es una fábrica de refrescos —señala la madre.

—Mamá, yo creo que en Cuba hay bastantes fábricas de distintas cosas. —dice Paquito.

—Sí, hijo, aunque nuestra principal ocupación sea la agricultura, el hombre inteligente y civilizado no se conforma sólo con utilizar las cosas que la naturaleza le ofrecen ya hechas, sino que **transforma otras** según sus necesidades y sus deseos. Y es por eso que, donde quiera que el hombre ha adelantado lo suficiente, existen **industrias** donde se fabrican, con los productos naturales, cosas útiles para la vida. Así, se confeccionan zapatos, juguetes, refrescos, dulces, alimentos en conserva, jabón, telas de las cuales se hacen después ropas y tantos otros objetos.

—¿Tendrán que trabajar muchos hombres en ellas, verdad? —pregunta Paquito.

—Muchísimos —responde la madre—. Ellas dan ocupación a muchos hombres, porque además de los que trabajan en las fábricas mismas, las industrias necesitan de muchos otros que obtengan la **materia prima** para su trabajo. Así, emplea a los mineros, que sacan de las entrañas de la tierra el carbón de piedra, la plata, el cobre; se vale de los leñadores, que talan los árboles y le facilitan la madera; necesita de los agricultores, que cultivan productos para ellas, etc.

Por fin, se bajan del ómnibus, cerca de una de las calles en que están las tiendas donde van a comprar.



Muchas personas van y vienen y se camina con dificultad. Su madre le explica que hay tantas personas porque todas necesitan comprar y a los comerciantes les es necesario vender sus productos.

—Así es el **comercio**, —dice ella— Y si no fuera por eso quedarían sin trabajo tantos y tantos que se ocupan de él.

Mientras hablan pasan por delante de muchos comercios: tiendas de víveres, ferreterías, tiendas de ropas, algunas farmacias, peleterías, etc., deteniéndose, de cuando en cuando, en alguna vidriera.



Comerciante vendiendo ropa. (Ocupaciones comerciales).

—Tú ves —expresa la madre— ,en todos estos lugares hay cosas hechas en las fábricas, como las ropas y otras que venden tal y como las da la naturaleza, como algunos alimentos. Todo lo utiliza el comercio y las personas pueden comprar distintos artículos con el dinero que ganan en sus ocupaciones. El comerciante recibe ese dinero a cambio de las cosas que vende y

con el mismo, compra más artículos. Es un cambio constante con el cual se benefician muchas personas que viven así de su trabajo.

Entran por fin en una tienda y piden que les enseñen algunas ropas para Paquito. Las primeras que traen no agradan a la madre, que pregunta si tienen otras.

—Voy a enseñarle unos trajecitos **importados** muy buenos —dice el dependiente mientras se aleja.

Entonces Paquito pregunta:

—¿Y qué quiere decir eso de importados?

—Bueno —contesta la madre —es que el comercio en un país no se realiza con las cosas que se producen en él solamente, que es lo que se llama el **comercio interior**; sino que también se compra y se vende a **otros países**, es decir, que hay un **comercio exterior**. Por eso, cuando compramos algo del extranjero y lo traemos aquí, decimos que es **importado**, y cuando vendemos algo a **otros países**, decimos que lo **exportamos**.

Se aproxima el dependiente y explica:

—Le traje algunos importados y otros de los hechos aquí, también muy buenos. La madre escoge de acuerdo con el gusto de Paquito las ropas que desea y después de realizar las compras, regresan a la casa al anochecer.

## **Paquito se va al campo**

Hoy es el día del prometido viaje a la finca del tío Enrique, que es hermosa y grande con una arboleda abundante y donde, además de las siembras que hacen numerosos campesinos que en ella viven, se dedican también a la crianza de distintos animales. Poco a poco y con mucho tesón, su tío ha hecho de esta finca, algo primoroso y de un gran valor. Por eso es que Paquito se entusiasmó tanto con el viaje, que se ha pasado la noche anterior empaquetando las ropas con mucho esmero.

Son las seis y veinte de la mañana y ya su padre, su madre y sus primos Alfredo y Dorita, que le acompañan, salen junto con el niño hacia la estación de los ómnibus.

Cuando, por fin, el vehículo se pone en marcha, ya Paquito ha tenido buen cuidado de posesionarse de un asiento junto a la ventanilla y sin perder detalle contempla cómo las calles y casas de la ciudad, pronto van quedando todas atrás. Y aparecen los campos, sabanas verdes que se extienden hasta muy lejos, hasta el horizonte casi.

La carretera, a ambos lados, está bordeada por árboles robustos y detrás de ellos existen otros árboles más o menos numerosos y grupos de hermosas palmeras. En unos lugares el verdor de los sembrados llega hasta lo lejos: son papas unas veces, boniatos, yuca, maíz, caña, etc., otras veces, o tal vez árboles de los que se sacan las maderas para construir muebles, casas y tantas otras cosas.

En otros lugares resalta la tierra desnuda, rota por los instrumentos de labor: unas veces son arados tirados por bueyes; otras, en cambio, son máquinas que poseen cuchillas para romper la tierra con un sistema más moderno.

Y detrás de todo esto, detrás del arado o de la máquina, echando en los surcos la semilla germinadora, impulsando el agua que fertilice los terrenos, detrás del cuidado de las siembras, recogiendo la cosecha, está el hombre de campo, el campesino, el guajiro, que ya trabaja desde hace rato cuando el hombre de la ciudad empieza a desperezarse. Son éstas las **ocupaciones agrícolas**, las de los hombres que, a fuerza de trabajo, arrancan a la madre tierra los frutos con que ella, bondadosa, los recompensa.



Ocupaciones agrícolas.

Pero Paquito ve más; ve, en otros lugares, campesinos que recogen los productos de las cosechas y los cargan en camiones donde los llevarán a la ciudad, al

mercado, para que el hombre de allí pueda alimentarse con ellos. Así, con los alimentos que ella brinda, también se comercia y de ese trabajo vive un grupo de hombres que comprándoselos a los campesinos los venden más tarde en los mercados, obteniendo algunas ganancias.

A veces, se aprecian edificios con chimeneas en pleno trabajo y que a Paquito le causan extrañeza.

—¿También aquí hay fábricas? —pregunta.

—Sí, también las hay —expresa el padre— porque aquí esas industrias reciben los productos de los cultivos y preparándolos convenientemente los envasan de modo que se conserven y puedan mantenerse mucho tiempo en buen estado hasta que se lleguen a comer.

Y Paquito ve pasar primero una fábrica de conservas, y, más a lo lejos un ingenio.

Momentos después observa un campo cubierto con telas, con un sembrado dentro. El muchacho se intriga:

—¿Y eso qué es? —pregunta.

—Eso es una vega de tabaco —responde el padre— Ahí dentro siembran esas matas para que no les dé un sol muy fuerte.

Las casas de tabaco también van apareciendo y el padre le explica que en ellas se depositan las hojas de esa planta, después de recogidas.

Pero el ómnibus sigue y ya se acerca el final del viaje. Al fin, ordenan parar y se bajan. ¡Han llegado a la finca del tío Enrique!



Reynolds

## Muchos animales alimentan a sus pequeñuelos

Tan pronto tiene oportunidad, Paquito va a dar un recorrido por la finca. No lejos de la casa de vivienda, hay una especie de caseta y hacia allí se dirige. Cuando se acerca, puede adivinar lo que en ella encierran, por el ruido tan especial que producen: son cerdos.

Mira por las rendijas de las tablas que forman la cerca del corral y... ¡qué puero más gordo ve...! Pero hay otros muchos también, de distintos tamaños. Sigue mirando y pronto advierte que, separada de los demás,



Los pequeños hijos de la puera se alimentan mamando. Los cerdos son mamíferos.

está una puerca que tiene... Cuenta los hijos: uno, dos, tres, cuatro... ¡diez puerquitos! ¡Qué cosa más linda! Y la puerca está echada en el suelo, mientras los puerquitos disputan por alimentarse mamando.

Está un rato contemplándolos y luego sale de allí. Entonces observa que, a alguna distancia, está su primo Alfredo, junto a un hombre sentado en una especie de banqueta, al lado de una vaca. Va en aquella dirección y, ya allí, ve que el hombre aprieta las **ubres** de la vaca y salen chorritos de leche que caen en un cubo que hay puesto debajo: están ordeñando la vaca.

Paquito pregunta: —¿Siempre las vacas tienen leche?

El hombre que ordeña contesta: —No, ellas dan leche solamente cuando tienen hijos recién nacidos, porque esa leche es para alimentarlos. Por eso es que,



Ordeñando una vaca. Para poder hacerlo ha habido que separar al ternero ya que esa leche está destinada a él, para alimentarse mamando. Estos animales son mamíferos.

para poder ordeñarlas y coger este líquido para tomarlo nosotros, hay que separar a los terneros de la madre.

—Efectivamente —dice su primo Alfredo— los terneros obtienen esa leche cuando maman, por eso se dice que ellos son **mamíferos**.

Paquito exclama entonces:

—Yo estuve mirando una puerca con diez puerquitos que también estaban mamando.

—Sí, —expresa Alfredo— tanto **las vacas** como los **cerdos** son mamíferos. Hay muchos animales que también lo son: **el caballo, el perro, el gato, el conejo** y tantos otros son mamíferos. ¿No has visto en algunos circos y en las películas de Tarzán, **tigres, leones y monos**? Ellos son mamíferos también.

—¿Y, cómo tú lo sabes, si no has visto a esas fieras con hijos chiquitos? —interrogó el niño.

—Yo sí las he visto...; en las películas, desde luego —dice el primo—; pero aunque no las haya visto, sabiendo que tienen pelos, puedo asegurarlo, porque **todos los mamíferos tienen su cuerpo cubierto de pelos**.

No ha terminado de pronunciar estas palabras, cuando sienten los chillidos de un puerco.

—¿Qué pasará? —pregunta Paquito.

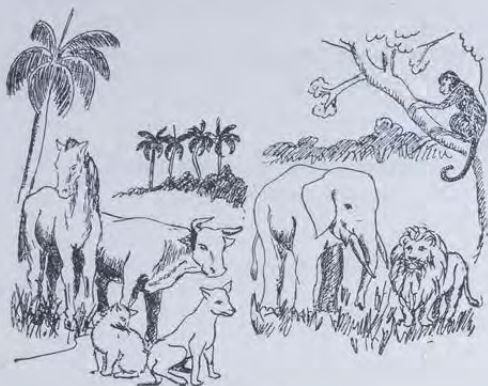
—Parece que vamos a tener lechón para la comida. Ven, ¿quieres ir a verlo? —expresa Alfredo.

—No, —dice el niño— no me gusta ver eso, porque se me quitan los deseos de comer. Yo me quedo.

Alfredo parte hacia la casa sonriéndose y Paquito permanece allí un rato más.

Cuando más tarde regresa, ya el puerco está casi listo para asarlo. Su primo, enseguida, lo llama diciéndole:

—Mira, Paquito, qué bien peladito y qué blanquito quedó.



Mamíferos.

Paquito se acerca más y entonces su primo continúa:

—Recogieron la sangre en esta vasija y dicen que van a hacer con ella un dulce que queda muy sabroso. Fíjate cuanta y ¡qué roja! Bueno, pero es lógico, siempre la sangre de los mamíferos es roja.

—Y eso de la otra vasija, ¿qué es? —pregunta el niño.

—Esos son los distintos órganos del puerco, con los cuales hacen un plato muy rico, preparándolo con muchos condimentos y al cual llaman vulgarmente “gandinga”.

Paquito ríe por el nombre tan extraño y entonces Alfredo le dice:

—Pues todavía hay más nombres de esos: mira, a esta parte le llaman “bofe” y son los pulmones del cochino, con los cuales respira. Este es otro detalle inte-

resante de los mamíferos: todos ellos respiran por pulmones.

—Bueno, —expresa Paquito— ya es hora del baño. Y se retira. Hay que prepararse temprano para la cena.



A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Hilario Gómez". The signature is written in dark ink and is positioned above a short horizontal line.

---



## Los extraños ruidos que escucha Paquito

Desde la primera noche que pasa en la finca, Paquito escucha unos sonidos extraños que nunca había oído en la ciudad:

Cro-o-oá, cro-o-oá, cro-o-oá.

Al principio no les da importancia, y con la fatiga del viaje pronto se queda dormido, pero a la segunda noche de estar allí, aquello ya le está resultando un poco molesto.

—Y, ¿esos ruidos que son? —pregunta a su tío.

Son ranas que viven en una laguna que hay no lejos de aquí, detrás de aquel platanal.

Pero suenan como si estuvieran cerca de la casa —exclama Dorita.

—Es probable que lo estén —vuelve a hablar el tío. Muchas veces ellas salen de la laguna y se meten entre las yerbas y las matas y hay algunas que hasta entran saltando por aquí, por la casa.

La conversación va girando después sobre otros asuntos y pronto Paquito deja de prestarle gran atención a los ruidos; pero ya se ha hecho un propósito: al día siguiente visitará la laguna. Más tarde el sueño lo vence y va a acostarse.

A la mañana siguiente, temprano recuerda el muchacho a las dichas ranas. Se dispone a salir en dirección a la laguna, cuando ve que Dorita va ya a cierta

distancia, hacia aquel lugar. También ella se había hecho el mismo propósito. Este corre, alcanzándola y, así, llegan juntos.

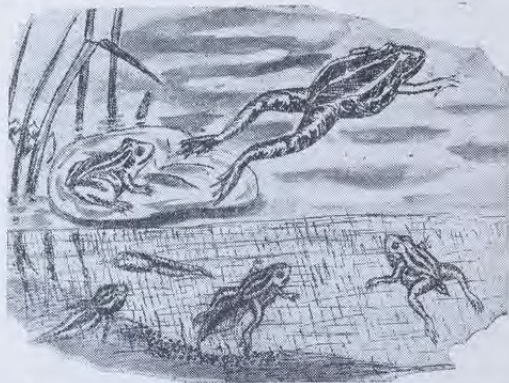
En la laguna, que no es muy grande ni parece muy profunda, crecen algunas yerbas altas, sobresaliendo de las aguas.

Los muchachos la recorren con la vista y ven en la superficie unas hojas grandes y redondas, algunas de las cuales tienen junto a ellas unas bonitas flores blancas: son esas plantas llamadas "flores de agua". De pronto, notan, sobre una de esas hojas, la presencia de una rana.

—Si pudiéramos cogerla —dice Paquito.

—Si quieres cogerla tienes que echarla para la orilla —advierte Dorita.

El muchacho coge entonces una piedrecita y se la tira. La rana salta al agua pero se queda cerca de la hoja. Tira otra piedra y el animalito gana la orilla, na-



Rana sobre una hoja de flor de agua. En el agua puede verse cómo los renacuajos evolucionan.

dando fácil y rápidamente. Paquito corre tras ella, pero ésta, saltando, se pierde entre las yerbas.

—¿Adonde irá ahora? —pregunta el niño.

—A donde quiera —contesta Dorita— Ellas **pueden vivir lo mismo en la tierra que en agua.**

—¡Mira, Paquito, allí hay otra! Saltó a las yerbitas aquellas.

El muchacho va con cautela, sin hacer ruido y logra agarrarla.

—Oye, ¡qué lisa tiene la piel y qué fría y pegajosa es! Voy a soltarla, —dice.

—Si, suéltala, —exclama su prima— Y ven, que vamos a hacer una cosa mejor.

Paquito viene, pero todavía comenta:

—Tiene las patas de delante corticas, pero ¡qué largas son las de atrás!

—Por eso cuando están en la tierra tienen que saltar, pero les ayudan mucho para nadar. —dice Dorita— Pero mira, yo las estudié el año pasado y, según creo, esos cositas que hay junto a las yerbitas son **huevitos** de rana, vamos a fijarnos, porque si hay huevitos, debe haber **renacuajos**.

—¿Y éstos, ¿qué son?

—Son las ranitas acabadas de salir de los huevitos, que no tienen paticas aún y tienen que vivir en el agua. Parecen pececitos, pues tienen su colita para moverse. ¡Mira, eso que ves ahí es uno. Busca una laticca, que vamos a coger algunos.

Paquito busca una lata vacía y se la da a Dorita. Pronto logran coger dos o tres. El muchacho los mira:

—Son como bolitas con una colita —dice —pero se parecen a los pececitos.

—Pues tú ves, —dice Dorita— a estos después le salen paticas, se les cae la cola y crecen; entonces ya son ranas grandes que pueden vivir fuera del agua. Dice mi maestra que por eso las ranas son **anfibiaos**, por-

que en los primeros tiempos de su vida tienen que vivir en el agua, pero después pueden vivir fuera de ella.

—¡Qué bonito está esto! —exclama Paquito— Vamos a llevarlos para la casa y guardarlos.

Y hacia allá van...

*Ezequiel Hernández*

---

## Talando árboles

Esta tarde, Paquito y su primo Alfredo van a comer naranjas a una plantación cercana a la casa, que hay en la finca.

Aquellos arbolitos lucen hermosos. No son muy grandes pero tienen numerosos frutos, al alcance de la mano.

Próximos al lugar, algunos hombres tratan de cortar algunas de esas matas que se han secado.

Alfredo toma algunas naranjas y comienza a pelar una. Paquito quiere pelar otra, pero no tiene con qué hacerlo. Uno de los campesinos se acerca entonces y le pela varias con su cuchillo. Los muchachos se sientan y saborean los deliciosos frutos.

—Alfredo —dice Paquito— ¿por qué estas matas de naranja son tan pequeñas?

—Porque son injertadas —explica el primo.

—¿Y eso qué es?

—Pues consiste en que unen una ramita nueva de una mata, por ejemplo, de naranjas dulces, con otra mata parecida, como una de naranjas agrias y entonces la nueva planta que sale de ahí, produce unos frutos muy dulces y generalmente sin semillas. Es una forma de obtener una nueva planta, sin necesidad de tener que sembrar las **semillas**, que son en realidad el medio que tiene el vegetal para reproducirse.

Los muchachos, sentados a la sombra, mientras siguen comiendo, observan lo que hacen los campesinos:

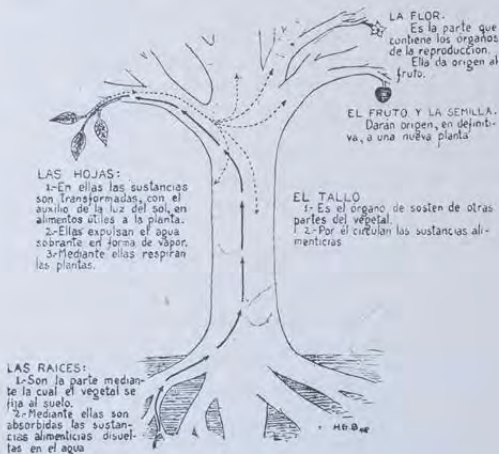


después de cortar las matas secas por la parte inferior, procuran sacar las raíces con el fin de que quede lugar disponible para sembrar una nueva planta. Esto mismo lo hacen con otros árboles más corpulentos. Paquito comenta:

—Las raíces de esas matas de naranja son más pequeñas que las de esos otros árboles.

—Es claro —dice Alfredo—; las raíces son los órganos mediante los cuales se alimentan los vegetales y las plantas más pequeñas no necesitan raíces tan grandes.

Fíjate que esos naranjos tampoco tienen el tallo muy grueso, porque con ese les basta para cumplir las funciones que tiene esta parte de la planta, que son las de conducir las sustancias que toman las raíces, hasta las hojas, donde se convierten en alimentos útiles para el vegetal y luego ese mismo tallo se encarga



de llevarlas a las distintas partes de éste. Además, el tallo tiene la función también de **sostener a las hojas** y como ves, ése que tiene las naranjas es suficiente para ello.

—¿Y qué dices tú que hacen las hojas? —pregunta Paquito.

—Ellas **convierten esas substancias disueltas en agua que han tomado las raíces y que les trae el tallo, en alimentos necesarios para la planta**, valiéndose de la ayuda de la luz del sol, que les resulta muy importante para esto. También **evaporan el agua sobrante**.

Las hojas son, además, como los pulmones del vegetal, pues **por ellas éste respira**.

—Entonces, todas las partes del vegetal son importantes —dice el niño.

—Todas, Paquito —expresa Alfredo—. Esas mismas **flores**, que tanto nos agradan por su belleza y por el perfume que tienen muchas de ellas, son los órganos que **sirven al vegetal para reproducirse**, para dar origen a nuevas plantas. De ellas salen los **frutos**, que contienen a la semilla y ya tú sabes que sembrando una semilla, pronto brota de ella una plantita.

—Alfredo, pérame otra naranja que ya se me acabaron.

—Mira, Paquito, ya has comido muchas y no vas a tener apetito esta tarde, en la mesa. Mejor es que nos vayamos.

Y así lo hacen los dos muchachos, no sin que Paquito se disgustara un poco.

---

*Alfonso*

## En el jardín

A la mañana siguiente, Paquito y sus primos Alfredo y Dorita, van al jardín de la finca. Esta tiene un gran espacio de terreno dedicado al cultivo de flores de diversas clases, las cuales son llevadas más tarde a la ciudad para ser vendidas al público.

Cuando los muchachos llegan, observan como varios hombres se dedican a cortar flores, a las cuales colocan cuidadosamente en grandes canastas. Algunas son colocadas en un lugar aparte, como si fueran inservibles, pues no son tratadas con igual cuidado.

Paquito pregunta por qué aquellas son separadas y uno de los jardineros le explica que eso se debe a que están muy estropeadas y no sirven para la venta.

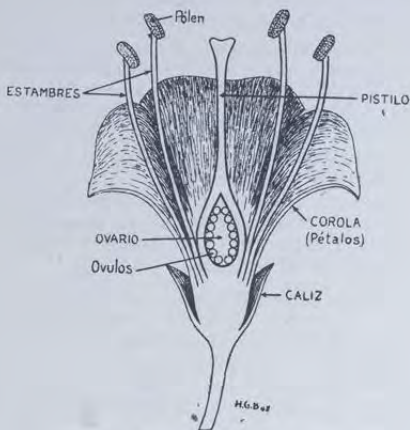
Alfredo pide permiso para coger algunas de aquellas y entonces le expresa a su primo:

—¿Recuerdas que ayer me preguntabas cuál era la función de la flor en la planta?

—Sí, —contesta Paquito— me dijiste que de la flor sale el fruto.

—Me alegro que lo recuerdes —dice Alfredo— pero lo interesante es conocer como se forma el fruto y veo que estas flores son apropiadas para explicártelo.

—¿Ves estas hojitas de color verde que están en la parte de abajo? Pues todas juntas forman lo que se llama el **cáliz** y su función es sostener los **pétalos** de la flor. Los pétalos pueden ser de distintos colores y el conjunto de ellos se llama **corola**, constituyendo la parte más bella de la flor.



Partes de la flor.

—¿Y esos pelitos largos que veo en el centro de la flor, para qué son? —pregunta Dorita.

—Este que ves en el centro, se llama **pistilo** y estos que están a los lados, son los **estambres**.

Paquito que ha tomado la flor en sus manos, observa como un polvito amarillento se queda pegado en sus dedos.

—¿Qué será esto? —pregunta, mostrándoselo a su primo.

—Ese polvito se llama **polen** y está en unos pequeños depósitos que tienen los estambres en su parte superior.

—Pero todavía no me has dicho como se forma el fruto dentro de las flores —dice Paquito con impaciencia.

—Ya lo sé —expone su primo— es que primero tenías que conocer lo que ya te he dicho, ahora lo sabrás.

Ese polvito llamado polen y que ya conoces, cuando llega el momento apropiado, cae dentro del **pistilo**, que es como un tubito hueco con una abertura en su parte superior, baja por él y en la parte inferior penetra en un abultamiento de ese pistilo, que recibe el nombre de **ovario**, dentro del cual hay unos granitos llamados **óvulos**. Allí, el polen se reúne con los óvulos y juntos empiezan a formar el fruto. El abultamiento donde penetra el polen, o sea, **el ovario, se va transformando y convirtiéndose en un fruto y los granitos llamados óvulos se convierten en semillas.**

Algún tiempo después, el fruto ya estará algo desarrollado y los pétalos de la flor se marchitarán y caerán para que el fruto reciba los rayos del sol y la lluvia que lo harán crecer y madurar.

—¡Qué interesante es todo eso! —dicen Paquito y Dorita, que han escuchado a Alfredo con la mayor atención.

Y como ya se aproxima la hora de almorzar, regresan a toda prisa por el caminito trillado que los conduce hasta la casa de campo.



## Aventura con una abeja

Por la tarde, horas después del almuerzo, Paquito da una vuelta alrededor de la casa y cerca de allí ve un pequeño caballito pony. La tentación lo pica y notando que no hay nadie mirándolo monta y se va a dar un paseo.

Lleva unos minutos caminando, cuando observa que, cerca de un bohío, donde vive una familia campesina, hay una serie de casitas pequeñas muy graciosas. ¿Para qué serían ellas? Nunca Paquito había visto casitas como aquellas.

Se detiene y baja del caballito, acercándose con curiosidad: tienen cuatro paredes con su techo y su piso y están completamente cerradas, pero en una de sus paredes hay dos agujeros por los que entran y salen unos animalitos volando.

De pronto uno de ellos vuela alrededor de él, se posa en la mano de Paquito y... ¡ay! ¡qué dolor!

Paquito no puede menos que meterse el dedo en la boca y salir corriendo, dando gritos y llorando. Pero a los pocos minutos, su dolor se cambia en furia. Coge un trozo de madera y avanza hacia las casitas con ánimo de destruirlas.

En esos momentos, atraído por los gritos que Paquito ha dado, sale del bohío cercano un campesino que, viéndolo, echa a correr y grita:

—¡Eh! ¡No hagas eso, muchacho! ¡Cuidado, no lo hagas!

A tiempo alcanza a Paquito, le quita el leño de las manos y le dice:

—¿Qué ibas a hacer? ¿No sabes lo que son esas casitas?

Paquito todavía solloza y mueve la cabeza diciendo que no.

—Si tú supieras las maravillas que hay en esas casitas, no hubieras intentado hacer eso. Se llaman **colmenas** y en ellas viven miles de **abejas**. Esa que te picó fué una abeja de las que llaman **obreras**, que son las que defienden la casa contra los enemigos y las que trabajan en la colmena. Ellas hacen sus **panales**, que tienen muchos agujeritos como si fueran pocitos, con una sustancia blanca llamada **cera** y después que los han hecho, viene otra abeja de mayor tamaño, que es la **reina**, cuyo único trabajo es poner los huevos en las **celdillas** o agujeritos para que nazcan nuevas abejitas. Entonces, las obreras se ponen a trabajar y llenan el resto de las celdillas de esa sustancia tan rica que se llama miel, que ellas fabrican con el néctar de las flores y que utilizan como alimento. Claro está que nosotros muchas veces les quitamos esos panales para comerlos, pero ellas pronto vuelven a construir otros.

Y para hacerle olvidar a Paquito la picadura que sufre, continúa el campesino:

Sin embargo, no todas las abejas trabajan. Las abejas machos, que se llaman **zánganos**, no trabajan nunca.

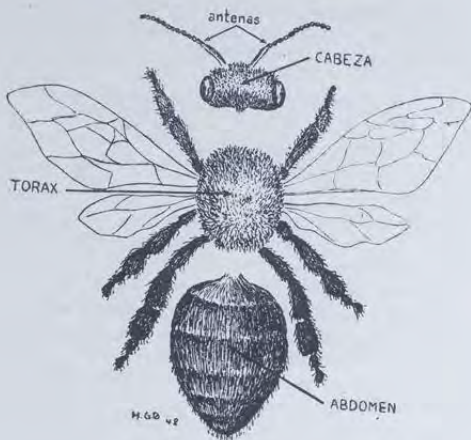
Mientras esto ocurre, en la casa buscan a Paquito, pero éste no aparece. Parten entonces en distintas direcciones y son Alfredo y Dorita, quienes, al cabo de un rato, logran encontrarlo. Pronto comprenden lo ocurrido y Alfredo le dice a Paquito:

—No debes hacer eso; estos **insectos** tienen que cuidar su casa y por eso te picaron.

Paquito, mostrándose confundido, pregunta:

—Pero bueno, éstas, ¿son abejas o son insectos?

*De Ezequiel Hernández*



Partes de un insecto.

Su primo ríe y le explica:

—Son abejas, pero mira, ésa que te picó está allí muerta, recógela.

Paquito tiene miedo y no se decide:

—Cógela, chico, si ellas cuando pican se mueren.

—Bueno la cogeré yo, pero fíjate bien en ella: como ves, tiene **una cabecita** en la que lleva **dos ojos grandes** y esos **dos hilitos** o **antenas**. Después tiene esta otra parte que viene a ser su **pecho** o **tórax** del que salen **dos pares de alas** y, sobre todo, esto que es muy importante: **tres pares de patas**, es decir, **seis patas**. Por último, esta otra parte más voluminosa que es su **vientre** e **abdomen** en cuyo extremo llevaba el aguijón que te clavó. Tiene, pues, el **cuerpo dividido en tres partes**, y además **nacen de huevecitos**. A todos los animales que

son así, es decir, que tienen esas características se les llama **insectos**. Por eso es que **los mosquitos, las moscas, las hormigas, las mariposas, etc.** son insectos también.

Dorita se aparta, entonces, interesada por algo y de pronto dice:

—Mira Alfredo, lo que hay aquí.

—¡Ah! Mira Paquito, éstos son otros insectos muy interesantes.

Paquito y Dorita se fijan bien. Hay una lomita de tierra con un hueco en el centro por el que salen como hormigas grandes.

—¿No son **bibijaguas**? —pregunta Dorita.

—Sí, —responde Alfredo— pero fíjense como ellas mismas construyen sus cuevas; por eso hacen esas lomitas con la tierra que sacan de ahí dentro. También ellas tienen su reina, sus machos y sus obreras. La reina tiene alas, pero las obreras no y trabajan mucho. Aunque las abejas son muy beneficiosas, las bibijaguas son perjudiciales, porque arrancan pedazos de las hojas de muchas plantas y casi las destruyen. Pero son muy curiosas: la gente cree que ellas comen esos pedazos de hojas que arrancan y no es así. Ellas los cogen para abonar un terrenito que preparan allá abajo, en sus cuevas, donde cultivan unas plantitas muy chiquitas, que se llaman **hongos** y que es de lo que se alimentan.

Si ustedes miran muy de cerca una bibijagua, podrán notar que también tiene cabeza, tórax y abdomen y sus seis patitas. \*

—Bueno, —dice Dorita— pero deben estarnos esperando ya. Regresemos.

Recogen el pony y vuelven a la finca, explicando luego lo sucedido.

---

## Tumbando mameyes

Paquito está pasando unos días muy agradables en la finca de su tío y raro es el día en que no ve algo nuevo o no aprende cosas interesantes de las que ni siquiera ha oído hablar.

Esta mañana, cuando el niño acaba de tomar su desayuno, oye el ruido de una máquina y lleno de curiosidad sale al portal de la casa con ánimo de enterarse de qué se trata.

Ha acabado de llegar un camión y se ha detenido muy cerca de la casa. El hombre que venía junto al chofer se baja y se pone a conversar con el capataz de la finca, que se ha aproximado en estos instantes.

Paquito y su primo Alfredo, que también se han acercado, se aproximan al camión para curiosear en su interior.

—¿Qué será ese palo tan largo que tiene una bolsa en el extremo? —pregunta Paquito.

—Nunca lo había visto —contesta su primo— no sé para qué será.

En esos momentos se les acerca el capataz que ha oído la conversación y les explica:

—Eso es un **morral** y se usa para tumbar aguacates, mameyes y otras frutas que no estén al alcance de la mano.

—¿Y qué frutas van a tumbar? —pregunta Paquito entusiasmado.

—Mameyes —contesta el capataz—. Si quieren pueden venir con nosotros.



—¡Cómo no! —dicen los muchachos llenos de alegría y suben a la parte posterior del camión.

En pocos minutos llegan a la arboleda y saltan a tierra, comenzando a caminar a través de ella y admirándose de las numerosas matas repletas de mameyes.



Partes del fruto.



El hombre tumba mameyes con un morral.

Momentos después, uno de los hombres, desde el camión, coge mameyes con el morral. Alfredo y Paquito observan con cuanta habilidad y ligereza arranca las frutas y las trae hasta sus manos sin estropearlas en lo más mínimo; pero cuando más atentos están en su observación, un mamey que se escapa del morral, viene a caer cerca de ellos. Alfredo lo recoge y observa que se ha roto en dos pedazos.

—Dame la semilla para la colección que tenemos en el colegio —dice Paquito.

—Esta no sirve, porque todavía está algo tierna —expone Alfredo. Tócala y verás que está blanda.

—Es verdad, —expresa el niño— apretando la semilla entre sus dedos— y el mamey no está muy colorado tampoco, fíjate que la masa es de un color rosado pálido.

—Tiene que ser, —expone Alfredo— hasta que el mamey no está bien maduro no se pone rojo el **mesocarpio**.

—¿Cómo dijiste? —pregunta Paquito al oír aquella palabra desconocida para él.

—Dije mesocarpio, pues así se llama la parte del medio, o sea la parte de la masa que tanto nos gusta.

—¿Qué nombre más extraño, —exclama el niño.

—Sí, —dice Alfredo— pero es bueno que lo conozcas. Además, todas las otras partes del fruto tienen sus nombres especiales: la de afuera, es decir, la más externa que siempre llamamos cáscara o corteza, se denomina **epicarpio** y a la más interna, situada alrededor de la semilla, se le da el nombre de **endocarpio**.

—Oye, Alfredo, pero todos los frutos no tienen tantas partes.

—Todos las tienen, Paquito. Lo que sucede es que algunos, como el mismo mamey, el mango y el aguacate, tienen el mesocarpio, o sea la masa **abundante** y **jugosa**, mientras que otros no la tienen y son frutos de **mesocarpio seco**, como los frijoles y el maíz.

—Las frutas son muy sabrosas —expresa Paquito.

—Ellas resultan un alimento muy sano y agradable —dice Alfredo.

En estos momentos el capataz les avisa que el camión va a partir y los muchachos se acomodan presurosos en el mismo, regresando a la casa.

---

## Paquito sufre un accidente

Paquito tiene el propósito de recoger cuanta semilla encuentre para contribuir a la colección que hace días se inició en la escuela. Con ese fin, sale esta mañana con su primo, dispuesto a recorrer toda la finca.

Los dos muchachos van provistos de cajas de cartón, donde irán guardando las semillas encontradas, para, más tarde, separarlas según sus diferentes clases.

Llegan primeramente a una arboleda donde logran hallar semillas de varias frutas, tales como aguacate, mamey, mango y chirimoya.

—Ahora continuaremos por otros lugares para tratar de conseguir muchas semillas que todavía te faltan —dice Alfredo.

—Está bien —expresa Paquito—. Mira, vamos hasta aquel sembrado que hay cerca del lindero de la finca. Yo creo que por allá encontraremos algunas.

—Aquel sembrado que ves, es de maíz —expresa Alfredo—. Probablemente podremos conseguir algunas mazorcas.

Poco después, ya se encuentran junto al maizal.

—¡Mira esa mata de anones que hay allí! —grita el niño—. ¡Cómo tiene frutas!

—Pero parece que están verdes todavía —dice el primo—. Habría que subir el árbol para ver si hay alguno maduro.

—¡Qué malo! —protesta Paquito—. ¡Tan sabrosos que son y con tantas semillas que tienen!



Germinación de una monocotiledónea.



Germinación de una dicotiledónea.

—Recogeremos algunas mazorcas de maíz —dice Alfredo penetrando en el maizal.

Al poco rato, Alfredo se dispone a salir con algunas mazorcas entre sus manos cuando, de pronto, escucha unos gritos de dolor que lo hacen correr apresuradamente hacia el lugar de donde parten.

—¡Ay!, ¡Ay! —grita Paquito, mientras trata de incorporarse.

—¿Qué ocurre? —le pregunta Alfredo asustado.

—Quería subir la mata de anones y me caí —explica el niño.

Alfredo lo ayuda a pararse, observa los lugares adoloridos y nota que todo se reduce a algunos rasguños. Le da un poco de masaje y luego se sientan al pie de una palmera que existe allí próxima.

Mientras descansan, se entretienen recogiendo unas bolitas de color rojizo que han encontrado por el suelo.

—Son **palmiches** —dice Alfredo— y constituyen el fruto de las palmas.

—Las palmas no podrán treparse —expresa Paquito, mientras mira a lo alto del árbol.

—Te equivocas —contesta su primo— muchos hombres saben subirlas; lo hacen por medio de sogas que van colocando alrededor de su tallo. De esta manera cortan los racimos de palmiche, muy útiles para la ceba de cerdos y las yaguas, muy empleadas también. Es muy curioso verlas subir, pero resulta algo peligroso ya que, como ves, tienen un tronco liso y sin ramas para uno poder sujetarse, como otras muchas plantas.

—Se parecen a las matas de coco —observa el niño.

—Sí, —explica Alfredo—. Y hay muchas más con esas características, como las de plátano y de caña. Todas ellas pertenecen al mismo grupo.

—¿A qué grupo? —pregunta Paquito con interés.

—Se llaman **monocotiledóneas** —explica Alfredo.

—Me parece que ya he oído ese nombre, pero no se lo que quiere decir —expone Paquito.

—Observa este grano de maíz y este palmiche; fíjate que no pueden dividirse o separarse porque forman una sola masa. Dame ahora una semilla de aguacate.

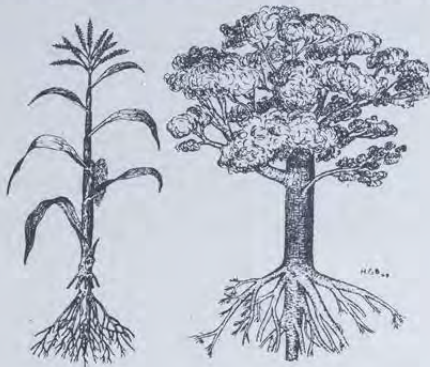
Alfredo toma la semilla y la separa en sus dos partes, mientras le explica a su primo:

—Toda **semilla** se compone de una parte externa o **cubierta** y de una parte interna que se llama **almendra**. Si la almendra está integrada por dos partes, que reciben el nombre de **cotiledones**, como puedes ver aquí, en esta semilla de aguacate, se trata de plantas del grupo de las **dicotiledóneas**.

Son dicotiledóneas también: el **mamey**, la **naranja**, el **caimito**, el **frijol**, el **anón**, el **mango** y muchísimas más.



Si, por el contrario —sigue diciendo el primo—, la semilla está formada por un solo cotiledón, como vimos en el maíz y el palmiche, las plantas son monocotiledóneas. A esta familia pertenecen también el arroz, el cocotero, la piña, la caña de azúcar, el corajo y otras.



Planta  
monocotiledónea

Planta  
dicotiledónea.

—¿Y por eso se conocen los dos grupos? —interroga Paquito.

—Bueno, no sólo por eso. También se diferencian en otras cosas —responde su primo—. Si recuerdas el naranjo que vimos cortar el otro día, habrás notado que tiene una raíz más gruesa en el centro, de la que salen otras raíces algo más finas y otras más finas aún, llamadas pelitos absorbentes. Así sucede con las raíces de las dicotiledóneas.

Las monocotiledóneas, por el contrario, tienen numerosas raíces, todas delgadas e iguales, parecidas a un plumero, pero no tan finas. Fíjate en las de esta palma y en las de esas matas de maíz.

El tallo de las monocotiledóneas es liso, fibroso, o sea, constituido por fibras que crecen a lo largo de él, no se ramifica, y sus hojas son largas y estrechas, como puede verlo aquí. Las dicotiledóneas tienen su tallo leñoso, es decir, formado por madera, con muchas ramas en distintas direcciones y sus hojas son más chicas y de formas variadas.

—Alfredo, para estudiar bachillerato hay que aprender mucho —comenta Paquito, admirado por los conocimientos de su primo.

—Sí. Pero si se tiene empeño, resulta fácil. Aprender es siempre algo útil e interesante.

Conversan un rato más y luego, cuando Paquito se ha olvidado de su caída, regresan con las semillas recogidas a la casa.

---



Aves de corral.

## Mirando las aves

Esta mañana abandonan la finca para ir a la playa. Todos se han levantado muy temprano y Alfredo, después del desayuno, sale a adar una vuelta antes de partir.

Pasado un rato, regresa muy contento y llama a sus tíos para mostrarles algo: es un ave de un plumaje color cenizo, con la parte superior de la cabeza de un tinte rojo vivo, que tiene las patas, el cuello y el pico bastante largos.

El tío Enrique sonrío y le dice:

—Esa es una **grulla** que le regalaron a un campesino de la finca y que él ha amansado. Ella está siempre cerca de la laguna, porque allí tiene gusanos, ranas y yerbas para alimentarse. Es un **ave** muy interesante; hace sus nidos casi siempre al pie de un arbusto y pone unos huevos muy grandes de los que salen unos pichones feos que comen mucho.

—Yo creía que era silvestre —dice Alfredo.

Algún tiempo después, preparado ya todo, toman un pisicorre y van hacia la playa. En el camino entrarán a otra finca para recoger a un amigo del tío Enrique a quien éste ha invitado y que es el propietario de ese lugar.

—Este hombre —explica el tío— tiene su finca dedicada a la cría de aves y posee preciosos ejemplares de distintas clases.

Cuando llegan a la finca, mientras los mayores conversan y colocan el equipaje del hombre en el pisicorre, los muchachos se bajan para curiosear en un corral cercano que han visto. Allí hay mezclados: **palomas**, que tienen sus nidos en alto y que van a dar sus vuelos, para regresar después; hermosas **gallinas**, algunas de ellas seguidas de sus polluelos y **gallos** con plumajes de vistosos colores, que mueven sus alas lanzando luego sus cantos; **patos** y **gansos** muy lindos, que nadan unos en una poceta construída dentro del corral, mientras otros caminan dando tumbos, con sus patas que parecen paletas por tener sus dedos unidos entre sí por membranas, o se sacuden el agua de sus plumas y batien también sus grandes alas; y hasta unos **pavos** muy hermosos se pueden ver.

—¡Qué lindos! —exclama Dorita—. ¡Mira que las plumas que cubren su cuerpo les dan bonitos colores a las aves!

—Bueno, —dice Alfredo— es lógico que esas plumas sean atractivas porque ellas vienen a ser como sus ropas, que además de ayudarles a conservar el calor de su organismo y a proteger a éste, las adornan. Fíjense que **todas las aves tienen su cuerpo cubierto de plumas**.

Lo que resulta muy curioso también, es ver con qué maestría emplean las aves, las **alas** que todas ellas tienen. Con sólo batirlas se elevan, vuelan con soltura y con rapidez y bajan de nuevo.

En esos momentos, se acerca el dueño de la finca para mostrarles a todos la cría. Entran en el corral y entonces Paquito se acerca a unos gansos. Estos empiezan a dar graznidos. El muchacho no hace caso y, sin que lo vean, trata de agarrar uno, pero:

—¡Ay! ¡Me mordió un ganso de esos! —grita Paquito y sale corriendo a reunirse con los demás.

Después que comprueban que no ha sufrido daño, Alfredo se burla del niño:

—¡Te mordió el ganso! ¿Con qué dientes te mordió?, si las aves no los tienen. Tú habrás querido decir que te dió un picotazo, porque lo que tienen todas ellas es la boca en forma de pico.

—Bueno, pero me picó —insiste Paquito.

El dueño sigue mostrando sus aves y dice:

—Estas gallinas, además de lo hermosas que son tienen la ventaja de que ponen muchos huevos. De ellos, vendo una gran cantidad y conservo otros para ir aumentando la cría. Así, cuando hay alguna gallina



Aves cubanas.



clueca, la aprovechamos y la "echamos" con varios huevos. Al resto los ponemos en incubadoras y de cada uno de ellos, obtenemos un precioso pollito.

—¿Qué son incubadoras? —interroga Dorita.

—Son aparatos en los cuales se le da calor a los huevos, para que nazcan de ellos los pollitos. Ellas sustituyen a las gallinas y son muy útiles.

Paquito contempla tantos y tantos huevos y pregunta:

—Alfredo, ¿todas las aves ponen huevos?

—Claro que sí. De esa manera es como ellas se reproducen.

—Vengan por aquí —dice el dueño de la finca—, que voy a enseñarles algo más.

Y les muestra **gallinas de Guinea** y unos preciosos **pavos reales**, que encantan a los muchachos.

—Y como si éstas fueran pocas, en la arboleda de la finca anida una infinidad de aves, tales como **sinson-tes**, **tomeguines**, **ruiseñores**, **gorriones**, **totfies**, **negritos**, **pitirres**, **pájaros carpinteros**, **zunzunes**, **sijúes**, **codornices**, **cernicalos** y hasta **lechuzas**, —dice el hombre satisfecho.

Terminan de ver las crías y regresan al pisicorre, partiendo velozmente en dirección a la playa.

---

## Un paseo poco agradable

La playa a donde han ido Paquito y sus familiares es muy hermosa: una gran extensión de blanca y fina arena a la que vienen a morir suavemente las azules aguas del mar. Y en algunos lugares más apartados, se ven plantas propias de las costas arenosas, como las de **uvas caletas**.

Hacia uno de los extremos, algo separado de las residencias de los temporadistas, hay un caserío de pescadores, junto a un paqueño riachuelo que desemboca al mar. Más allá de este riachuelo, desaparece la playa y la costa cambia de aspecto: empieza a poblarse de árboles y el terreno va siendo cada vez más cenagoso.

Al padre de Paquito le gusta mucho la ensalada de berro y desde los primeros momentos, trata de averiguar si por aquellos lugares lo hay. Un pescador le explica que puede encontrarlo en una zanja que está mucho más allá del riachuelo, a la cual resulta mejor ir en bote.

Paquito, que acompaña a su padre, al oír la conversación, pregunta:

—¿Berro, papá? Me parece haber oído ese nombre, pero no recuerdo qué es.

—Es una plantica que vive en el agua dulce, con la cual preparamos ensaladas en casa muy a menudo.

—¡Ah!, ya recuerdo.

Momentos más tarde ya tienen el bote preparado y parten. Después de un rato de remar en silencio, el niño dice de improviso:

—Mira, papá, esa masa de color oscuro que flota en el agua. Parece como si fueran cintas enredadas.

—Esas son unas plantas llamadas algas —responde el padre—. Por aquí se ven con frecuencia; algunas están fijas en el fondo y al ser arrancadas por el mar, se van amontonando y flotan así sobre las aguas. Las hay en forma de cintas, de hilos, de arbustos y son de distintos colores: verdes, azules, rojas, amarillentas. En algunos lugares existen unas muy interesantes, llamadas **sargazos** que, arrancados por las olas, se van acumulando en los lugares donde no hay mucha corriente y llegan a impedir la navegación por allí. Además, se encuentran otras que no están fijas, sino que siempre están flotando y que forman, a veces, grandes masas parecidas a madejas de hilo.



Paquito observa algas flotando en el agua.



Plantas que flotan en el agua: algas.

Al fin, divisan un lugar que parece ser la desembocadura de una zanja y el padre exclama:

—Esta debe ser; pero no vamos a poder entrar en bote, porque está llena de **masío**.

—¿Qué es el masío, papá?

—Son esas matas de hojas largas y estrechas, que nacen dentro del agua dulce; éstas que tienen la espiga con un abultamiento en el extremo, formado por unos pelitos suaves, que se usan para rellenar almohadas y colechones.

Vamos a tener que bajarnos en la orilla y caminar un poco alejados de la zanja, hasta encontrar el berro.

Así lo hacen y empiezan a marchar tierra adentro.

—Ten cuidado al caminar, Paquito, que aquí el suelo está muy húmedo y fangoso y te puedes hundir si no pisas en lugares firmes.

—Sí, ¡qué malo está esto! —dice el niño.

—Porque aquí la costa es cenagosa.

—¡Y luego —refunfuña Paquito—, estas matas, que están por donde quiera, lo hacen a uno dar tantas vueltas...!

—A éstos les llaman **patabanes o mangles bobos**. Pero no te quejes, porque mira allí, delante, qué enredado está éso.

Efectivamente, a alguna distancia de ellos hay una maraña de troncos y ramas de los que salen numerosísimas raíces.

—Por allí es imposible pasar, hay que darle la vuelta —dice el padre—. Esos son mangles. En todas las costas bajas y cenagosas hay muchos, porque ellos siempre crecen en tierras muy húmedas y donde el agua es salobre. Sus mismas raíces contribuyen a retener el agua para hacer ese lugar pantanoso; pero, no obstante, ellos son útiles, pues sostienen el terreno con sus numerosas raíces, impidiendo que las olas del mar, la lluvia y las inundaciones arrastren el fango de la costa. Esos más enmarañados son los llamados **mangles rojos**, cuyas maderas, muy fuertes, pueden usarse para construcciones y también en la fabricación de carbón; su corteza se usa para curtir pieles. Estos otros son llamados **mangles prietos** y se emplean para construcciones dentro de las aguas, por ser muy resistentes.

Mientras hablan van bordeando los mangles y ahora encuentran un espacio más limpio. Pero pronto aparece ante ellos otro grupo de plantas.

—¡Vaya, otra vez los mangles esos! —dice Paquito.

—No, hijo, ahora son **yanas**, que también viven en estos lugares pantanosos. Ellos dan las mejores maderas para hacer carbón. También sirven para construcciones dentro del agua.

Al rodear las yanas, ven un lugar donde la orilla de la zanja está limpia y el padre pronto encuentra allí el berro.

Cortan un buen mazo y cuando terminan, regresan hacia el bote por un camino más limpio y con menos trabajos. Pasan entonces junto a unas plantas que tienen muchas fruticas rojas, parecidas a ciruelas. Paquito pregunta qué son.

—Son **hicacos** —dice el padre—. Esas fruticas se comen, pero en dulces.

—Voy a llevar para que hagan en casa.

Arranca muchas de ellas y después vuelven al bote. Pronto el padre rema ya de regreso.

Ciertamente, pensaba Paquito, el berro sólo, no merecía tantos trabajos.



## La pesquería

Ya están hechos todos los preparativos para la pesquería. Esta se hará en un barco de velas e irán el tío Enrique y su amigo, Paquito, su padre y su primo, acompañados de dos pescadores.

Los excursionistas parten del riachuelo que hay junto al caserío, para llegar hasta el barco. Dorita y sus dos tías los contemplan desde la playa.

Pasan la desembocadura del río, cuando Paquito se fija en algo curioso: sobre un palo que sobresale de las aguas, está posada un ave de gran tamaño, parecida a un pato, pero que tiene un pico grueso y muy largo, con un saco grande debajo.

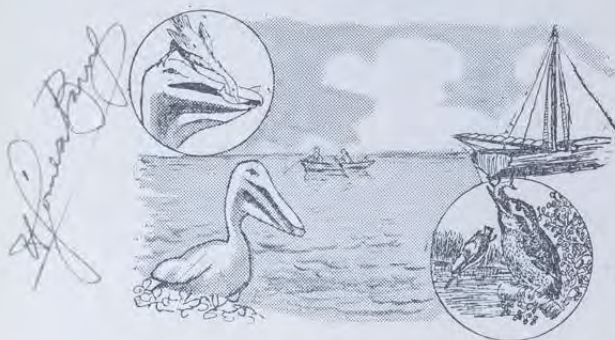
—¡Miren aquello! —grita Paquito.

El pescador que va remando, vuelve la cabeza y dice:

—Ese es un **alcatraz**. Ellos abundan por estas costas. Se alimentan de peces pequeños. Recorren la superficie del mar y cuando uno ve un pez, se detiene, pliega sus alas y se deja caer directamente hacia abajo, sobre él. Al chocar con el agua, la hace saltar y el alcatraz desaparece por un momento: es que se sumerge, persiguiendo a su víctima hasta que la atrapa.

—¿Y por qué tienen ese saco bajo el pico?

—Esa es una bolsa de piel en la que van guardando los peces, pues ellos cogen muchos a la vez y luego van hacia la costa, donde se quedan muy tranquilos, con el pico aplicado sobre el pecho y así se comen su pesca.



Aves de las costas que buscan sus alimentos en el mar: alcatraz. En el círculo superior: un gallego le arrebató un pez a un alcatraz. En el círculo inferior: martín pescador.

—¡Qué interesante está eso! —exclama Paquito.

—Pero más interesante todavía es lo que hacen otras aves más pequeñas llamadas **gallegos**. Ellas esperan a que el alcatraz zabulla y cuando éste sale de nuevo, se posan sobre su cabeza, cogiéndole el pez de su enorme pico.

—Por aquí hay también otras aves que pescan, ¿verdad? —dice Alfredo.

—Sí —responde el hombre—. Está el **martín pescador**, que se posa en los árboles de la costa y luego se lanza de cabeza al agua, sacando, con su largo pico, los peces de que se alimenta.

Mientras hablan, se han ido acercando al barco y ya están junto a él. Ahora suben a la cubierta y en pocos momentos los pescadores izan las velas y parten surcando las aguas.

Paquito contempla como, cada vez, se alejan más de la playa. Muchas aves de la costa dan belleza al paisaje, volando graciosamente cerca de la superficie

del agua. Son las **gaviotas**, que cruzan el aire con la cabeza baja para observar los peces, de los cuales se apoderan sin detener su vuelo.

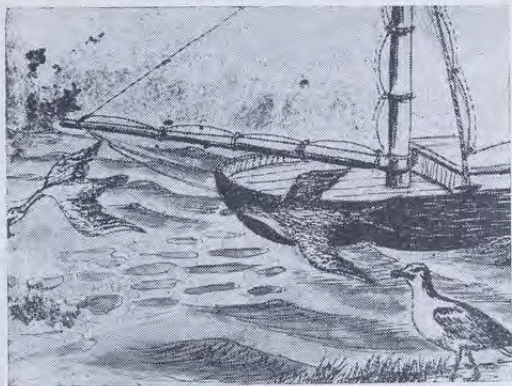
Pasa el tiempo y comienza luego la pesquería. Se echan al mar los anzuelos y todos esperan el momento oportuno para sacar de **debajo de las aguas los peces**, que luchan desesperadamente por liberarse.

Mientras tanto, se van acercando a un cayo y Paquito ve algo que llamada poderosamente su atención: cerca de allí vuela una bandada de aves, algunas de las cuales bajan, introducen la cabeza en el agua y luego se elevan con un pescadito en el pico.

—¿Qué aves son ésas? —pregunta el muchacho.

—¿No las conoces? —dice su tío—. Son **corúas**. Fíjate, ellas resultan unas pescadoras magníficas.

Paquito las mira con atención y observa entonces que viene otra ave de un vuelo muy rápido y majestuoso y parece como que persiguiera a las corúas.



Un rabiorecado persigue a una corúa que ha capturado un pez.  
Abajo: una gaviota.

—¿Y esa ave está persiguiendo a las corúas? —pregunta.

—Sí, —responde uno de los pescadores— ése es un **rabihorcado**, que tiene unas alas muy grandes y por eso puede volar rápidamente; pero son malos pescadores y tienen que conformarse con los peces muertos que flotan en el agua o necesitan quitarles a otras aves los que ellas han cogido. Por eso, cuando ve una bandada de corúas y también de gallegos pescando, los persigue hasta hacerlos vomitar su comida, que ellos cogen entonces en el aire.

Después, habla el otro pescador, cambiando la conversación:

—El viento no está soplando —dice—. Está haciendo mucha calma y así no podremos regresar a la playa.

—¡Mejor! —exclama el padre de Paquito—. Así pasaremos la noche cerca del cayo, echaremos las redes y con ellas pescaremos bastante.

Al fin, deciden quedar por allí y aprovechan el resto de la tarde para visitar aquel cayo. En las orillas de éste, vuelan unas avecillas tímidas, que huyen delante de ellos, corriendo con facilidad. Son los **frailecillos** y los **zarapicos**, cuyos colores se confunden con los del suelo de la costa. Pero cuando recorren el cayo, Paquito ve algo precioso: en otros lugares, cercanos también a esa costa, hay unas aves de un hermoso plumaje rosado, con unas patas y un cuelló muy largos.

—Esos son **flamencos** —explica su padre—. Fíjate como tienen el pico doblado hacia abajo, para poder registrar más fácilmente el agua y el fango en que ellos están, en busca de gusanitos. Sus largas patas le permiten correr con velocidad y pueden nadar fácilmente y también zabullirse.

—Mira, aquellos que están allí tienen una sola pata —exclama Paquito.

—No hijo. Lo que sucede es que ellos pueden apoyarse en una sola pata, recogiendo la otra y permane-

ciendo así mucho tiempo, con el cuello torcido y la cabeza descansando sobre el dorso.

Más tarde, todos regresan al barco y allí pasan la noche. Muy temprano, echan las redes y cuando las recogen, ven, con alegría, que tienen mucho pescado.

Ya el viento sopla de nuevo fuertemente y emprenden el viaje de regreso.

---



Resumen

## Un buen botín

Están ya de regreso de la pesquería. Esta ha tenido bastante éxito: en el tanque del barco pesquero, es decir, en el depósito para guardar los peces capturados, tienen un número grande de ellos, y, además, han cogido algunas **picudas** y **agujas** de gran tamaño.

Ahora harán un buen almuerzo en la playa, antes de regresar a la finca del tío Enrique, y, con ese fin, avisan a un pescador para que se encargue de preparar el pescado de la comida.

A Paquito le gustó mucho ver tantos peces juntos y ahora que traen algunos dando saltos y coletazos, se queda cerca del lugar donde el pescador va a trabajar.

—Parece que quieren irse —comenta Paquito.

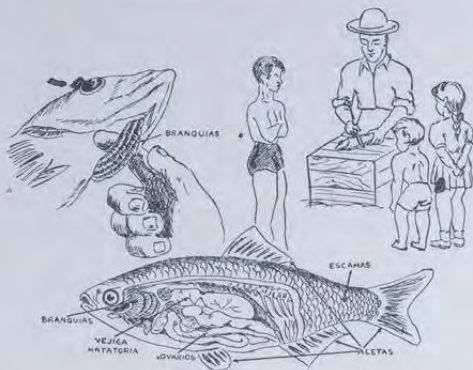
—Claro que sí —dice el pescador—. Si pudieran caer en el agua, esos mismos coletazos los impulsarían de tal manera que pronto estarían bien lejos de nosotros, porque con esas **aletas** que ellos tienen, es con lo que se mueven en el agua.

—Sí; en mi casa hay una pecera con pececitos de colores y yo he visto como ellos mueven las aletas para nadar —dice Paquito.

—¿Y qué les va a hacer ahora?

—Voy a “escamarlos” —contesta el hombre.

Y en seguida Paquito puede ver como el pescador les va quitando con el cuchillo **las escamas que cubren su piel**. En esos momentos, se aproxima Alfredo, que había estado tomando un baño de mar y los muchachos



ven como el pescador le hace un corte al pescado y metiendo un dedo en la cortadura, le saca unos arcos rojos.

—¿Qué es eso? —pregunta Paquito.

—Son las “agallas” —responde el pescador—. Por ellas respiran los peces debajo del agua.

—Vulgarmente se les llama “agallas” —explica Alfredo—, pero su nombre es el de branquias. **Todos los peces respiran por branquias.**

—Miren —dice el pescador—. ¿Ven esta vejiguita que tienen dentro estos peces? Pues ella les ayuda mucho, ya que cuando quieren subir a la superficie, la llenan de aire y por el contrario, si quieren bajar a lugares profundos, la comprimen y hacen salir ese aire.

—Sí, ésa es la **vejiga natatoria** que tienen casi todos los peces —dice Alfredo.

—Alfredo, ¡tú siempre estás con esos nombres raros! —exclama Paquito.

—Pero, chico, si lo que hago es tratar de enseñarte.

—Está bien, pero hálbame claramente.

En estos momentos llega Dorita al grupo y ríe, con los demás, de las ocurrencias de Paquito.

—Bueno, mira —expresa Alfredo—. ¿Ves esas lengüetas que tenía dentro ese pez? Ahí guardan muchísimas bolitas pequeñas que son los huevitos. **Los peces se reproducen por huevos**; un solo pez pone miles y miles de huevecitos y de cada uno de ellos nace un hijo, un nuevo pececito.

Luego, hablando con el pescador, Alfredo pregunta:

—¿Y qué clase de peces son éstos?

—¡Milagro que tú no lo sepas! —exclama Paquito burlonamente.

Todos vuelven a sonreír.

—Aquí hay de varias clases —responde al fin el pescador—. Esta es una **rabirrubia**, esta otra es una **cherna** y aquélla una **biajaiba**.

—¿Y cuál es el pez más sabroso para comer? —pregunta Dorita.

—Muchas personas prefieren los **pargos**, pero no pescaron ninguno —dice el hombre.

—Por lo que veo, en el mar hay muchas clases de peces —exclama Paquito.

—Sí, —dice el pescador— además de éstos, por aquí hay **picudas**, **agujas**, **mojarras**, **sardinias**, **serruchos** y otros.

—¿Serruchos? —pregunta Paquito curioso.

—Son unos pocos que tienen la boca alargada en forma de sierra —explica Alfredo.

—¿Y tiburones no hay por aquí? —interroga de nuevo Paquito.

—Hay algunos —expresa el hombre.

—En los ríos también hay algunos peces —dice Dorita.

—Si, son **biajacas, truchas y lisas**, que viven en agua dulce —contesta el pescador .

Momentos después, los pescados quedan listos para freírlos y Alfredo va a cambiarse de ropa, en tanto que Paquito y Dorita quedan solos, conversando.

---

*A. J. J. J.*

## **El nido de la casa deshabitada**

Paquito y Dorita han ido caminando y se han sentado en la playa. Cogen puñados de arena, dejándola luego escapar entre sus dedos y mientras tanto, conversan.

El muchacho cuenta entusiasmado los detalles del viaje de pesquería que acaban de hacer.

—Fué muy bonito —dice—, pero por la tarde no hubo viento y como el barco era de velas, nos quedamos cerca de un cayo. Allí pasamos toda la noche, pero yo casi no pude dormir; los mosquitos estaban a millares. Mira como me picaron. Se me han hecho “ronchas” en las piernas y en los brazos.

Y le muestra a Dorita los puntos rojos que denuncian las picaduras de los insectos.

—Figúrate —expresa Dorita— que los cayos son lugares pantanosos y **los mosquitos son insectos que se crían en los pantanos**; pero no creas, aquí también hubo algunos.

—Solamente por la mañana fué cuando pudimos regresar, ya que volvió a soplar el viento —continúa Paquito.

—Tía Margarita, tu mamá y yo, lo pasamos de lo mejor —dice Dorita—. La familia de pescadores que vive cerca de la casa donde estamos, se portó muy bien. Una mujer nos acompañó por la noche y uno de los hombres de allí, ya nos había llevado, por la tarde, a dar un paseo por el río, que está muy lindo. Un poco antes de llegar a la playa, el río se ensancha





Nido de golondrinas. Golondrinas volando.

y en aquel lugar, vimos dos **paticos** preciosos **nadando** graciosamente. Parece que son de alguien que los tiene sueltos.

—Después, —continúa Dorita— tía quiso visitar una de las casas deshabitadas de la playa, que alquilan, para pasar aquí la temporada. La vimos toda por dentro y está muy buena. Y ¿sabes lo que hay cerca del techo?: un nido de pájaros que, dice tía, son **golondrinas**.

—¿Golondrinas? ¿Vamos a verlo?

—Pero la casa está cerrada ahora —explica Dorita.

—Le diremos a tía que nos lleve y a ella la dejarán entrar.

Van hasta donde está la tía tomando el fresco y Paquito le habla:

—Tía Margarita, yo quisiera ver las golondrinas que, dice Dorita, hay en la casa adonde ustedes fueron ayer. Llévanos, anda.

La tía hace resistencia al principio, pero después accede y va con los niños, logrando que el joven pescador que cuida la casa, se la muestre de nuevo.

—Mira, allí está —dice Dorita señalando.

En efecto, en la parte superior de una columna hay un nido, que luce como hecho de fango y dentro de él, se nota un pajarito que se mueve y trina constantemente.

—Tía, yo quisiera cogerla —dice Paquito—. Si nos prestaran una escalera...

—No, Paquito, —interrumpe la tía— no debes cogerla. Estos son animalitos muy alegres, que siempre están revoloteando y moviéndose y si los agarras se entristecen y se mueren. Por otra parte, ellas vienen aquí solamente por una temporada y antes de que lleguen los fríos **vuelan sobre el mar** y se van a otros lugares buscando el calor.

Entonces, el joven pescador que está con ellos, dice:

—Aquí, en la costa, hay unas aves que también se llaman golondrinas y comen peces pequeños. Ellas vuelan sobre las olas y, de pronto, se lanzan hacia abajo para coger el pez que vean cerca de la superficie.

—Sí, esas son otras golondrinas —expresa la tía—. Esas son las que llaman **golondrinas de mar**.

Están allí un buen rato y cuando Paquito se cansa de observar el nido y los revoloteos del animalito, regresan todos a la casa donde viven.

---

## Un bonito regalo

Una vez hecha la pesquería y terminado el almuerzo en la playa, todos los que habían ido regresan a la finca.

Ahora permanecerán en ella el resto del día de hoy, sábado, y mañana temprano emprenderán el viaje de retorno a la casa de Paquito.

El tío Enrique ha decidido ir hasta una población cercana a solucionar algunos asuntos y como el día está un poco nublado, los muchachos prefieren no salir de la casa, temiendo que pueda sorprenderlos un aguacero. Alfredo se ha sentado en un sillón a leer una revista, mientras Paquito coloca en distintos pomos que ha conseguido para ese fin, las semillas que recogiera en días anteriores.

Así entregados a estos quehaceres, los sorprende el regreso del tío, que entra con varios paquetes en las manos.

Los muchachos corren a saludarlo y mientras lo ayudan a sacar otros paquetes del automóvil, el tío les dice:

—Les he traído unos libros que, según creo, les van a gustar mucho y les serán también muy útiles.

El libro de Alfredo es una Historia Universal con multitud de grabados; el de Dorita, uno escrito para avivar los sentimientos y la ternura de las niñas y, el de Paquito, otro de relatos sobre las cosas, en forma de historietas y aventuras, precioso, con muchas láminas, todas en colores.

*Helechos (Hernández)*



Helecho  
macho.



Helecho con forma  
de árbol



Culantrillo  
blanco.

Los muchachos se entregan en seguida a la lectura de sus libros y después de un largo rato, Paquito sale al portal, donde encuentra a su tío descansando del viaje en un cómodo sillón.

—¿Te ha gustado el libro? —le pregunta el tío con cariño.

—Sí, mucho. Trae unos dibujos muy lindos, pero dice aquí —expresa Paquito, mostrando unas láminas a su tío— que **hay plantas que no tienen nunca flores ni frutos** y que apesar de eso, sirven de adorno en las casas. ¿Es cierto eso?

—Efectivamente, esas se llaman **helechos**, ¿nunca las has visto?

—No recuerdo —dice el niño—. ¿Las hay en Cuba?

—Claro que las hay; viven preferentemente **en lugares sombríos y húmedos**, como los pozos, las entradas de las cuevas, así como también los arroyos y ríos

que corran a la sombra. El llamado **helecho macho** es uno de los más usados para adorno y sirve además para combatir las lombrices intestinales; pero existen otras variedades, tales como: el **helecho hembra**, el **helecho común**, la **doradilla**, el **culantrillo blanco**. Algunos alcanzan gran tamaño, llegando a parecer arbustos, como sucede con la **palma cimarrona**, por ejemplo.

Las raíces de los helechos son finas y sus hojas muy delgadas y divididas.

—¿Y son esas las únicas plantas que no tienen flores ni frutos? —vuelve a preguntar el niño.

—No. Hay otras además, que son todas, plantas muy sencillas. Tal vez habrás visto sobre la superficie de la laguna y de las aguas tranquilas, unas costras o capas espesas de color verdoso...

—Sí, Dorita y yo las vimos. ¿Qué son?

—Ellas están formadas —dice el tío Enrique— por unas plantitas muy pequeñas, constituídas solamente por un tallito y unas hojitas. No tienen raíces, flores ni frutos y se llaman **musgos**. Ellas crecen también sobre las paredes y cantos húmedos y en los brocales de los pozos.

Pero además, hay otras pequeñas plantitas muy curiosas, a las que llaman **paragüitas** o **sombrillitas** por la forma que tienen...

—Yo las he visto —interrumpe Paquito— pero no creía que fueran plantas.

—Pues lo son y tampoco ellas tienen flores ni frutos. Es más, ellas carecen de raíces y no puede decirse que tengan hojas. Su nombre apropiado es el de **hongos** y viven en los lugares húmedos y a veces sobre otras plantas.

En este grupo de las que no poseen flores, frutos, raíces ni hojas, están también las llamadas **algas**, que viven en el agua.

—Cuando fuimos a la playa, vimos algas flotando en el mar —expresa el niño— y papá me habló de ellas.





—Bueno, pues entonces ya conoces bastante sobre las plantas sin flores ni frutos.

Aclarada la duda, Paquito regresa a su asiento para continuar hojeando aquel libro que tanto le ha gustado y pasa así, entretenido, las últimas horas de sus vacaciones en la finca, pues al siguiente día será el viaje de regreso.

## De regreso

Han regresado ya de la finca del tío Enrique, después de haber disfrutado de una semana deliciosa.

Paquito pasa el resto del domingo descansando y ordenando sus libros y demás objetos de la escuela y se acuesta temprano, cansado por el viaje.

El lunes por la mañana, el maestro, después de saludarlos, pregunta a los alumnos sobre la forma en que habían pasado la semana de vacaciones.

Luis cuenta entonces sobre su viaje a la playa; Andrés ha ido a un Ingenio; Paquito habla de sus vacaciones en la finca y así, casi todos expresan lo que hicieron durante ese tiempo.

Roberto, que es el último de los alumnos que habla, expone sus impresiones sobre su paseo y visita a unas canteras:

—Yo ví como sacaban de allí unos trozos grandes de piedra blanca...

—Sí, —dice el maestro— en esos lugares se obtienen las llamadas **rocas**, como el **granito**, el **mármol**, el **alabastro**, la **pizarra** y otras varias que se emplean en construcciones.

También existen otros lugares, a los que se da el nombre de **caleras**, de los que se extrae la **piedra caliza**, que se somete al fuego en hornos, donde se transforma en la llamada **cal viva**. Y de una forma semejante a la de la cal, se obtiene el **yeso**, que se usa en albañilería y en la preparación de la tiza que empleamos en la escuela.



Mina de cal.

Hornos donde se transforma la  
piedra caliza en cal viva.

—Así, se sacan de la tierra muchos materiales útiles. De la **arcilla**, por ejemplo, se fabrican objetos de porcelana, loza, ladrillos y tejas y la **arena** se usa para la preparación del concreto y la fabricación del vidrio.

—¿Y bajo la tierra no se encuentran también el hierro y el oro? —pregunta Paquito cuando el maestro ha terminado.

—Exactamente —dice el maestro—. Esos cuerpos se llaman **metales** y existen en distintas formas en las diferentes capas de la tierra, donde puede encontrarse gran número de ellos, como el **cobre**, la **plata**, el **plomo**, el **zinc**, el **níquel**, el **aluminio**, etc.

El **hierro** es muy abundante y como resulta muy duro y fácil de trabajar cuando se calienta al rojo, tiene muchas aplicaciones.

Todos los metales son muy útiles, pues con ellos se fabrican multitud de objetos, tales como utensilios para nuestras casas, maquinarias para la Industria y

para diversos usos, vehículos, vigas para dar solidez a las construcciones, monedas, etc.

Las rocas y los metales, que tanto abundan a nuestro derredor, aunque son **cosas sin vida**, nos prestan enormes beneficios. En las construcciones de las ciudades modernas son usadas a cada instante: la piedra en bruto se emplea en las calles y en la preparación del concreto; la piedra tallada, la arena, la cal, el cemento, el yeso, los ladrillos hechos de arcilla y las grandes vigas de metal, en los edificios.



Mina de metal.

En el campo, donde las fabricaciones son más rústicas, se utilizan para cereas, también para las casas y para otras muchas cosas.

Y en cada lugar, todos los objetos que nos permiten una mayor comodidad, como los que existen en nuestros hogares y todos esos aparatos que nos sirven para

viajar, como automóviles, ómnibus, aviones, barcos y tantas maquinarias, así como las herramientas para cultivar la tierra, son hechos a base de cosas sin vida. Ellas han permitido el progreso de la humanidad y cada día van siendo más y más empleadas.

---





Majá de Santa María.

## En el Parque Zoológico

La escuela a la que Paquito asiste, va a hacer hoy una excursión al Parque Zoológico. Los muchachos, entusiasmados, han llegado más temprano que de costumbre y, después de organizados, se dirigen al Parque en varios ómnibus. Van cantando y riendo y pronto llegan al bello lugar.

La portada es muy artística y tiene el nombre puesto en grandes letras de coneréto.

Cuando los ómnibus se detienen, ya está esperándolos un señor de la Dirección del Parque, que había accedido, cuando el Director de la escuela se lo pidió, a mostrarles los animales, haciéndoles las explicaciones de cada caso.

Pronto empieza el desfile por el extenso lugar y los muchachos ven, en una especie de isleta que han construido allí, monitos que juegan y suben a los árboles; en las aguas nadan muchos patos. Dentro de un cercado de alambre, al otro lado, hay unos lindos venados. Después, en distintas jaulas: monos, conejos y otros muchos animales muy bonitos.

En esta parte del paseo Paquito experimenta una gran emoción, cuando el hombre agarra con una mano, muy cerca de la cabeza, a un gran majá y sosteniéndolo por otra parte del cuerpo con la otra mano, explica:

—Este es el **majá de Santa María**, el mayor de los **reptiles cubanos**, que alcanza a veces hasta seis metros de largo. Vive en los montes y terrenos cultivados, pero no es venenoso y sólo resulta dañino para las aves de corral y pequeños animales y para los cerdos, a los que logra tragarse enteros, porque su cuerpo se puede dilatar mucho.

Los muchachos entonces, atemorizados, empiezan a apartarse del animal y el hombre, que lo ha notado, les dice:

—Pero él no ataca a las personas; no tengan miedo. Acérquense y tóquenlo.

Todavía hay dudas, pero al fin algunos lo tocan y Paquito, viendo que no hay peligro, también se atreve. Se dan cuenta entonces de que tiene la **piel cubierta de unas plaquitas que parecen escamas**. El hombre continúa:

—La piel de este animal es muy útil y se emplea para fabricar muchos objetos.

Luego, lo coloca nuevamente en el lugar donde estaba y los muchachos ven como el majá **se arrastra**, con movimientos ondulatorios, es decir, haciendo ondas con su cuerpo para avanzar, alejándose.

Siguen la marcha y en el fondo de una poceta, el hombre les muestra unos **careyes** y **jicoteas**.

—Vean —les dice— estos otros reptiles, que también se encuentran en Cuba. Su cuerpo está protegido por un carapacho muy duro, que tiene unas **placas o conchas** muy estimadas para fabricar peinetas, broches de carteras, hebillas, etc. Sus **patas cortas** en forma de paletas le permiten nadar muy bien, pero para caminar por el fondo de los depósitos de agua y por la tierra, tienen que hacerlo **arrastrándose**.

Más adelante, ven una especie de laguna en la cual hay flamencos, garzas y otras muchas aves. En otra parte, enjaulados: faisanes, cotorras, periquitos, etc.

Continúan el recorrido y pronto los muchachos quedan vivamente impresionados. A cierta distancia ven unos animales como lagartijas enormes que se arrastran en la yerba.

—Son iguanas —dice el hombre—. Como ven, tienen **cuatro patas cortas** y la piel arrugada y **cubierta de placas**, con una especie de cresta a lo largo de todo el lomo y la cola. Estos reptiles abundan en los terrenos pedregosos. Su piel es utilizada por la Industria y su carne es comestible.

Los muchachos admiran también los leones, tigres y demás animales salvajes y después ven algo emocionante: ¡**cocodrilos!**



Allí, en otra islita que han construído representando a Cuba, están. Unos dentro del agua y otros agazapados en la yerba, tomando el sol, con su piel cubierta de **placas durísimas**, sus **patas cortas** y su cuerpo terminado en una larga cola.

—Oye —le dice Roberto a Paquito—, las iguanas se parecen bastante a los cocodrilos.

El maestro, que ha oído el comentario del muchacho, levanta la voz y explica:

—Un alumno ha dicho que las iguanas tienen cierto parecido con los cocodrilos. Eso es cierto. Ellos tienen caracteres semejantes y por eso, se han colocado en el mismo grupo: el de los **reptiles**.

· Ustedes han oído decir al señor que nos ha ido mostrando los distintos animales, que el majá, el Carey, la iguana y los cocodrilos son reptiles y esto es así porque, aunque **unos no tienen patas** como el majá, **mientras que otros poseen cuatro** como el cocodrilo, **todos estos animales se arrastran para caminar**, es decir, **todos reptan** y de ahí su nombre. **Todos ellos tienen la piel cubierta por unas placas**, y además, **todos ponen huevos** de los que nacen sus hijos.

Después de esto, van de regreso al ómnibus y Paquito aprovecha la oportunidad para acercarse al maestro y preguntarle:

—Señor, entonces las **lagartijas** son también reptiles?

—Sí, —responde éste—, lo son y útiles por cierto, porque ellas se comen a las moscas y así nos ayudan a desembarazarnos de esos insectos.

Llegan al ómnibus, dan las gracias al hombre que tan gentilmente los ha atendido y marchan de regreso a la escuela, alegres y bulliciosos.

---



Paquito mira vistas fijas.

## Mirando vistas fijas

Siguen pasando los días y un domingo por la mañana, Paquito mira con gran interés unas vistas que, para su cinecito, le habían traído el día anterior.

Su mamá, que sentada cerca de él, lee una revista, es interrumpida de vez en cuando por el niño con preguntas sobre las cosas que observa y que más llaman su atención.

—Mira, mamá, hay varias vistas del desierto y no se ven en ellas árboles ni animales.

—Es natural, hijo —contesta la madre—. En los desiertos llueve muy poco. El suelo y el aire son muy secos en ellos y tanto los animales como las plantas son muy escasos.

—Entonces, no viven allí muchas personas tampoco, ¿verdad? —vuelve a decir Paquito.



—No. **En los lugares donde no hay plantas, la vida es muy difícil para el hombre y los animales** —expone la madre.

Y, cerrando la revista, continúa explicando:

—Los árboles, sobre todo cuando son numerosos, **influyen en la temperatura del aire** y así se nota que dentro del bosque, ésta es más fresca que fuera de él; **y tienen influencia también en la temperatura del suelo**, pues sus hojas impiden que el sol lo caliente directamente.

Además, las plantas **producen mucho vapor de agua**, que va a formar las nubes, las cuales luego se convierten en lluvias y, por esa razón, donde la vegetación abunda, las nubes son más numerosas y llueve con más frecuencia y en mayor cantidad, motivos por los que los árboles tienen gran importancia en la Agricultura.

Pero el valor del arbolado no se reduce a esto solo Paquito. Sus raíces, al prenderse en el suelo, lo perforan y **facilitan la filtración de las aguas**, oponiéndose así a que éstas formen corrientes, ofreciéndoles también numerosos obstáculos con sus troncos y raíces y aún más, reteniéndolas durante las grandes lluvias en su follaje, con lo que aminoran su velocidad y su fuerza y hacen que sigan goteando después del aguacero. De todas estas formas ellos **evitan lo que se llama la erosión de las tierras**, que consiste en el desgaste de la superficie del suelo, al ser arrastradas las mismas.

El suelo, así penetrado por las raíces y protegido por el colchón que forman las hojas, las ramas secas y otros restos vegetales, se estabiliza y forma como una verdadera esponja que absorbe mucha agua, haciéndose más fértil.

Por otra parte, —sigue diciendo la madre— **la mayoría de los animales y el hombre se alimentan de los productos de los vegetales y los árboles mismos sirven de hogar y de medio de protección a muchas aves que buscan refugio entre sus ramas y hojas y muchos ani-**

males arreglan en ellos sus viviendas, construyendo allí sus nidos, como hacen los pajaritos, por ejemplo, o aprovechando los huecos que se encuentran en sus troncos, como hacen la jutía y la ardilla, para buscar abrigo contra el frío, las lluvias y sus enemigos.



Muchos animales tienen su hogar en los árboles. Arriba: nido de pájaros. Abajo: una ardilla. A la derecha: una jutía.

—Yo he visto nidos de pajaritos —expresa Paquito.

—¿Has observado qué curiosos son? Para fabricarlos muchos de ellos usan pajitas, hojas y pequeñas ramitas de los árboles. Desde luego que, no todos construyen el nido de igual manera y tamaño; el **carpintero**, por ejemplo, lo hace en los troncos de los árboles, en los cuales abre un hueco con su pico y lengua fuertes, colocando en el fondo de éste pequeños pedacitos de madera y hojitas que lo hacen cómodo y blando; otros arreglan las pajas y ramitas haciendo una especie de cestia, cuyo interior lo cubren con yerbitas y plumas suaves que ellos mismos se arrancan.

Con todo eso, puedes comprender el enorme valor de los árboles. Aún en los lugares más fríos, ellos ofrecen su auxilio, proporcionando maderas para fabricar casas y carbón y leña para calentarse.

—Mamá, y yo he visto en las películas y en los “muñequitos” que los hombres salvajes viven en las selvas, entre los árboles.

—Sí, hijo, porque esos árboles también protegen la vida salvaje del gran calor que existe en esos lugares y esos hombres, que no tienen la capacidad suficiente para hacer construcciones como las nuestras, se guarecen bajo su follaje.

—Ellos tienen allí mucha sombra y no les da tanto el sol. Los árboles dan mucha sombra —dice el niño.

—Efectivamente, Paquito, piensa en lo que sería recibir por mucho tiempo el rigor del sol. Nuestros campesinos, que lo reciben mientras trabajan, descansan a la sombra de los árboles de sus rudas labores. Y los animales aprecian mucho esta sombra.

Aun en las mismas ciudades, ella es muy aprovechada por las personas que, para descansar, disfrutando de la hermosura de los árboles, se refugian bajo ellos en las avenidas, parques y paseos.

—¡Qué triste debe ser la vida en un lugar sin árboles! —exclama el muchacho.

—Muy triste. Ellos, además de útiles, son muy bellos y algo que hace gran falta a la existencia del hombre.

---

## La fiesta del árbol

Es el día diez de abril y todos los niños están en el colegio desde las ocho de la mañana. Ellos saben ya que, cada año, en esta fecha se celebra en todas las Escuelas Públicas y Privadas de la Nación "La Fiesta del Arbol".

Todos se encuentran en sus respectivas aulas, esperando que el Director indique el momento de salir al patio para dar comienzo al acto.

Se nota gran animación y algunos alumnos que tienen preparadas poesías y composiciones sobre los árboles, esperan algo nerviosos el instante de comenzar.

Por fin llega la hora y formando filas, marchan a situarse convenientemente en el patio.

El acto se inicia y después de unas breves palabras, uno de los maestros procede a plantar un arbolito que ha sido llevado con ese fin, continuando momentos más tarde, los demás números.

Varios niños recitan bonitas poesías dedicadas a los árboles y Ricardo, alumno de cuarto grado, lee una composición donde expone algunos de los beneficios que nos brindan estas plantas.

El trabajito leído por Ricardo llama la atención de los demás alumnos porque trata de muchos aspectos interesantes acerca de los árboles, ya que, además de hablar de la belleza de los mismos, se refiere, entre otras cosas, a los alimentos que ellos proporcionan al hombre y a los animales.



Los frutos de los árboles son un sano y agradable alimento.

Dice que numerosos frutos de estas plantas son comestibles como los del mamey, el mango, la naranja, el anón, la chirimoya, la guanábana, el caimito, el aguacate, el melocotón, la pera, el coco, el zapote, etc., y también algunas semillas como las de almendra, avellana y nueces.

Para los animales muchas hojas y ramitas tiernas, así como los mismos frutos y semillas de los árboles, son un precioso alimento.

Termina expresando que una gran cantidad de medicinas se obtiene de las plantas, recibiendo el nombre de drogas, las cuales son usadas constantemente por los médicos en beneficio de la humanidad para curar o al menos, para aliviar sus males.

El resumen del hermoso acto está a cargo del Director de la Escuela, quien se refiere a los distintos números que han efectuado los alumnos y hace mención del trabajo de Ricardo, recalcando la importancia de los árboles para la alimentación.



—Realmente —dice— faltan palabras para expresar la enorme utilidad de estos vegetales... Ellos tienen además una gran influencia en lo que se refiere a nuestros sentimientos.

Toda persona debe tratar de desarrollar sus sentimientos más nobles de amor, de amistad, de respeto y de ayuda para con los demás, evitando ser injusto, despiadado o cruel. La vida debe ser algo grande y bello en que todos nos consideramos como hermanos, sin pasiones bajas, sin maldad, donde todos tengamos nuestros derechos y también nuestras obligaciones, que debemos cumplir siempre, aún cuando sea preciso un esfuerzo y hasta un sacrificio por el bien de todos.

Y sucede que siempre que nos encontramos rodeados por los árboles, contemplando esas hermosuras de la naturaleza, disfrutando de la brisa fresca que ellos proporcionan, nos sentimos más serenos, nos invade un sentimiento de alegría y bienestar.

Cuando contemplamos las cosas bellas notamos como si nuestra alma se purificara. Se ahuyentan las malas ideas y los pensamientos bajos y viles. Y los árboles nos producen este efecto. Ellos **embellecen los campos y las ciudades**. Nuestro hogar luce más hermoso y atractivo cuando los adornamos con árboles y plantas que dan flores. En muchas poblaciones se preparan y cuidan **pequeños bosques** en las cercanías, que sirven para recreo y descanso de los habitantes.

El bosque produce una sensación de bienestar y es un lugar tranquilo que produce emociones nobles y agradables. En él, respiramos a pleno pulmón un aire más puro y delicioso, porque allí donde los árboles abundan, la cantidad de polvo, que es el vehículo de los microbios, se reduce y todo resulta más sano.

Los árboles —sigue expresando el Director— puede decirse que son uno de los mejores amigos del hombre y es por eso que, en Cuba, se celebra todos los años la Fiesta del Arbol para que los niños aprendan a rendirles culto y comprendan que debemos protegerlos,



Siempre que nos encontramos rodeados de árboles nos sentimos alegres y tranquilos. Los árboles nos producen emociones puras y un gran bienestar.

cuidándolos siempre y no destruyéndolos despiadadamente.

Por esas razones es que las leyes se oponen a la tala exagerada de los montes y sólo permiten que se haga moderadamente, cuando ello sea necesario, debiendo siempre procurarse sembrar otros árboles para sustituir a los que se cortan.

Termina pidiéndole a los niños que amen siempre a los árboles y traten, cuando ello sea posible, de sembrar plantas para que puedan contemplar siempre una obra hermosa, admirando la fuerza creadora de la naturaleza en una de sus maravillas.

Todos aplauden mucho las bellas e interesantes parabras del Director y momentos después, los alumnos comienzan a desfilar en dirección a sus casas.

## ¿Dónde vivirá el conejito?

Este sábado, Paquito llega a su casa lleno de alegría. Ha ido a jugar a casa de Andrés y la mamá de su amiguito le regaló un lindo conejito blanco de la cría que ellos tienen.

—Mira, mamá, que cosa más linda me regaló la señora Graciela, la madre de Andrés.

—Está muy bien, —dice la madre un poco severa— pero ¿has pensado dónde vas a tener el animalito? Porque los conejos no pueden vivir constantemente dentro de la casa...

—Yo pensaba que podría vivir con nosotros, mamá. ¡Está tan limpiecito!

—Sí, hijito, pero no es sólo por lo que pueda ensuciar; es que los animalitos prefieren vivir en otros lugares, correr, saltar y buscar los alimentos que más les gustan —expresa la madre.

En esos momentos llega el padre de Paquito y, enterado de lo que se discute, resuelve:

—Si tanto te gusta, Paquito, le fabricaremos una vivienda en el patio.

—¡Qué bueno! —dice el niño con alegría. Yo te ayudaré, papá.

El padre del muchacho se dirige al patio de la casa, seguido de su hijo, y después de señalar el lugar donde se le construirá una casa al animalito, dice:

—Tendremos que conseguir las tablas y otras maderas pues aquí no las tenemos.

*Paquito*



Cortando árboles.



Aserradero.

—¿Tú no podrías sacar tablas de esas matas que tenemos aquí? —pregunta el muchacho—, porque mamá me ha dicho que de los árboles se sacan todas las maderas para las casas y otras cosas.

—Es verdad, hijo mío, pero **la madera se obtiene de los troncos de los árboles**, poniendo éstos a secar primero, para cortarlos luego en los **aserraderos**, que son lugares así llamados porque en ellos esos troncos son divididos usando sierras. De allí salen las maderas de distintos anchos y gruesos, según sea conveniente, pero todavía hay que **prepararlas y cepillarlas**, para que queden listas.

Además, no todos los árboles tienen maderas útiles para la construcción, pues éstas deben ser resistentes y reunir otras cualidades.

—¿Y de qué árboles son las maderas que sirven? —vuelve a interrogar Paquito.

—Depende de lo que se pretenda hacer con ellas —responde el padre—. En las casas que los hombres



fabrican todas de madera y en las de mampostería que siempre tienen de esa materia las puertas y ventanas, se usan las de **pino, abeto, jiquí, cedro, caoba, quiebrahacha** y de otros. Muchas de ellas se emplean también para construir viviendas para animales, como caballerizas para los caballos, pesebres para las vacas, corrales para los puercos, etc. Y para fabricar muebles, se prefieren aquellas que ofrecen consistencia y belleza, tales como la **caoba, el cedro, la majagua, el ébano, el pino, el roble.**

Además, con algunas de las que te he citado y también con otras de menos valor se están fabricando ya en nuestro país, juguetes, así como innumerables objetos de gran utilidad para los hogares.

En fin, para las construcciones dentro del agua y para los barcos es necesario utilizar maderas que resistan perfectamente la humedad constante.



Utilidad de la madera de los árboles.

—¿En Cuba hay muchas clases de esos árboles que dan madera? —pregunta el niño.



—Sí, —contesta el padre—. En Cuba hay bosques donde abundan los árboles maderables, pero sería conveniente que las autoridades no se descuidaran, porque si ellos se destruyen inútilmente o se talan sin cuidado, no haciendo nada por reponer los que se utilizan, correríamos el riesgo de perder esa gran fuente de riqueza.

—Bueno, papá, pero recuerda que tenemos que fabricar la casa de mi conejo —dice Paquito.

—No creas que se me había olvidado —aclara el padre—. Ahora mismo mandaremos a buscar la madera necesaria.

Y mientras su padre sale a dar las órdenes oportunas, Paquito queda en el patio mirando como su conejito corretea de aquí para allá, dando graciosos saltos.

Por fin, la casa del animalito queda construída y éste es el entretenimiento de Paquito durante todo el día.

---

## Los niños investigan

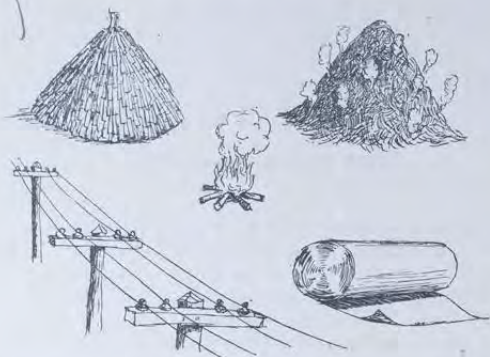
Durante los días siguientes a la celebración de La Fiesta del Arbol, en la escuela continúan estudiando los árboles y el valor de los productos que ellos ofrecen.

Ahora, el maestro propone a los niños que investiguen en libros, revistas, folletos, etc., y formen una lista de las aplicaciones para las cuales es la madera de los árboles de un gran valor.

Llegado el momento de presentar el trabajo realizado, los alumnos van expresando el resultado de sus investigaciones, mientras el maestro va anotando en la pizarra cada cosa que no ha sido mencionada en los trabajos anteriormente leídos. Al final, queda hecha una lista, que es el resumen de la tarea realizada por los muchachos.

—Muy bien —dice el maestro después de terminar—. Estoy satisfecho por el interés que se han tomado.

—De todo lo que aparece en esta lista, hemos estudiado ya en días anteriores: el valor de la madera para la construcción de casas para el hombre y los animales, para la fabricación de muebles y numerosos objetos más. Pero hay otras aplicaciones muy importantes de la madera de los árboles que nos quedan por tratar aún; tales son: el uso de ella en forma de **leña** y de **carbón vegetal** para hacer fuego; su utilización para **postes y estacas**; el empleo de la **pulpa de madera para hacer papel** y, finalmente, las **resinas** y la **goma** que de los árboles se extrae.



Aplicaciones de la madera. En la parte superior: primero, madera colocada para hacer un horno de carbón; después, horno ardiendo. Al centro: leña. Abajo: postes y papel.

—Veamos: ¿es usado el carbón en sus casas para cocinar?

Muchos alumnos levantan la mano, contestando que sí.

—¿Saben ustedes cómo se logra que la madera se queme sólo en parte y no completamente, tomando ese color negro que tiene el carbón?

Ningún alumno responde y entonces el maestro explica:

—En el campo y en los lugares cercanos a las costas sobre todo, donde haya árboles cuya madera sea apropiada para hacer carbón vegetal, como por ejemplo, la **yana**, que da el carbón de mejor calidad y también el **mangle rojo**, del que se obtiene otro que no resulta tan bueno, se corta esa madera en trozos y se van recostando unos contra otros para hacer una especie de lomita que luego se cubre con yerba y sobre ésta con tierra, dándole fuego por un agujero que se deja y ha-

ciéndole luego algunos agujeros más, para dar salida al humo. De este modo la madera no se reduce a cenizas porque está tapada y cuando el horno ha ardido el tiempo preciso, se desbarata para sacar el carbón, ya formado.

Con esto se logra que, convertida así en carbón, esa madera no dé tanto humo al quemarse, porque la leña que también se usa para hacer fuego y es empleada muchas veces por familias pobres o que viven casi en estado salvaje o utilizada también en pleno campo para cocinar y en los países fríos además para calentarse, tiene el inconveniente de producir mucho humo en esos casos.

Ahora bien, es bueno que ustedes no confundan esta clase de carbón que se obtiene de los árboles y que se llama **carbón vegetal**, con el denominado **carbón de piedra o hulla** que se extrae de las minas.

Por otra parte, los troncos de los árboles maderables tienen un gran valor sirviendo como **postes de telégrafos, de teléfonos y de la electricidad...**

—Señor, ¿y estos postes tan largos y tan derechos se obtienen de los árboles? —pregunta Mario.

—¿De qué otra cosa podrían obtenerse siendo ellos de madera? Todos los postes, no sólo los que les he mencionado, sino también muchos que se usan **para cercar corrales de ganado, fincas y otros terrenos**, proceden de los árboles. Tanto es así, que muchos de esos troncos enterrados en tierras fértiles echan raíces y ramas convirtiéndose en árboles, que se ven muy frecuentemente en los linderos de las fincas.

—Pero aún hay más, la madera de muchos árboles, molida y convertida en pequeñas fibras, formando una especie de **pulpa, es empleada para hacer el papel**, que tantos usos tiene.

—Señor, ¿para qué se usa la resina de los árboles? —interroga Paquito.

—Pues la resina de muchos árboles como el pino y el **abeto**, es de gran utilidad para la obtención de pro-

ductos de gran aplicación en la industria y en la medicina, tales como el **aguarrás**, la **creosota**, la **brea**, la **trementina**, etc., contesta el maestro.

E inmediatamente continúa:

—Y nos falta referirnos, finalmente, a otro producto de los árboles: se trata de la **goma**, que consiste en una especie de líquido o jugo lechoso que se obtiene de una planta llamada **árbol del caucho**, que luego se endurece y llevado a las fábricas es convertido en **neumáticos** o "**gomas**" de **automóviles**, **mangueras**, **tacónes de zapatos**, **juguets**, "**gomas**" para **borrar** y otros muchos objetos.

Terminada esta explicación el maestro indica a los alumnos que busquen en distintas revistas, periódicos, etc., láminas sobre los productos de los árboles y el valor de éstos y de su madera, con el fin de hacer colecciones que resultan siempre muy lindas y útiles.

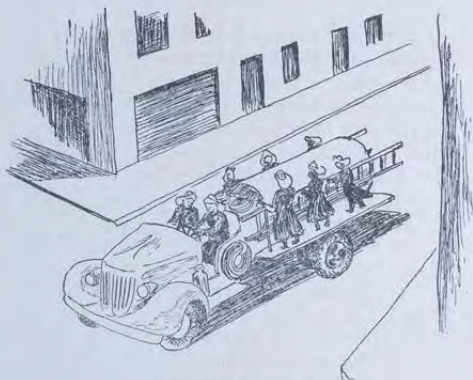
---



## Gran alarma en la barriada

Desde temprano en la noche, la familia de Paquito está sentada en el portal, hablando y comentando sobre diversos asuntos, y ya es casi la hora en que acostumbra el niño a acostarse, cuando comienzan a notar que muchas personas pasan por la calle, frente a la casa, apresuradamente.

De pronto, se escucha la campana de la **bomba de incendios** y entonces los embarga un sobresalto: en la barriada hay un **fuego**.



Bomba de incendios.

En efecto, imitando a muchos vecinos que salen de sus casas para presenciar aquéllo, los padres de Paquito, agarrando al niño por la mano, tratan de acercarse al lugar y a poco de caminar hacia allá, observan un gran resplandor y una columna de humo que demuestran el incendio.

En los alrededores reina una gran confusión y sólo por una casualidad es que Dorita y Alfredo, que también han venido, se encuentran con sus tíos. Todos tratan de acercarse lo más posible, pero evitando correr peligros.

Desde donde se colocan, ven entonces como la casa, que es de madera, arde rápidamente, mientras muchas personas cargan agua en baldes y la lanzan en un esfuerzo por apagar las llamas y ya unos bomberos han conectado algunas mangueras a los hidrantes, mientras otros desenrollan algunas más para conectarlas y lanzar los potentes chorros con que tratan de dominar el fuego, y otros, en fin, con unos aparatos en sus manos lanzan, por su parte, chorros más pequeños de un líquido.

—¡Qué miedo! —dice Dorita—. Si no lo apagan pronto puede alcanzar otras casas.

—Es un gran peligro —comenta la madre de Paquito—. En pocas horas son capaces de destruir muchas casas, sobre todo cuando hay viento...

—Pero el viento apaga las llamas. Yo he visto como apaga los fósforos —expresa el niño.

—Cuando se trata de fuegos pequeños, de sólo unas llamas y el viento sopla con fuerza, puede apagarlo, pero en los otros casos, lo que hace es extenderlos. Por eso las personas se atemorizan tanto cuando se declara un incendio. El fuego es muy dañino.

Y lo más malo es que, a veces, sorprende a muchas personas desprevenidas, que no pueden huir de él a tiempo, quemándolas y causándoles la muerte frecuentemente, a consecuencia de las horribles quemaduras. Todo el que se expone al fuego corre un gran peligro

y no dudes que muchos de los que están trabajando ahí resulten quemados. Por eso los bomberos tienen un mérito tan grande. Ellos integran un cuerpo que está al frente del **Departamento de Incendios** que existe en casi todas las ciudades, el cual tiene a su disposición carros o “bombas” equipados con escaleras, mangueras, hachas y cuantos aparatos sean útiles para apagar fuegos y en cada incendio arriesgan sus vidas por los demás, razón por la que todas las personas les deben respeto y admiración.

—Papá, ¿y esos aparatos que tienen aquellos bomberos, qué son? —pregunta Paquito.

—A éstos se les llama **extinguidores químicos**. Son unos depósitos en forma de tubo, que tienen en su interior un líquido, que es el que se le echa a las cosas que están quemándose para apagarlas, porque para que las llamas existan es necesario que ellas estén **en contacto con el oxígeno** del aire y lo que se trata de lograr con todo lo que se usa para apagar fuegos, lo mismo con el agua que con el líquido de los extingui-



Bomberos tratando de apagar un fuego.



EXTINGUIDOR



MANGUERA

dores u otro medio cualquiera, es cubrir los objetos que arden, de modo que pierdan su contacto con el oxígeno para que se acaben esas llamas.

¿No has visto tú en los ómnibus, en los cines y en muchos edificios unos depósitos en forma de tubos? Pues todos éstos son extinguidores que se tienen allí para usarlos en la oportunidad en que sean necesarios.

—Donde debe ser terrible un incendio es en el campo —comenta Alfredo.

—Imagínate —dice el padre de Paquito—. Acaba con las casas de los campesinos que son de madera y guano en su mayor parte; y no sólo eso, sino que destruye los árboles, quemándoles sus viviendas a los animales.

—Mira, mamá, aquellos hombres que se acercaron mucho, salen ahora tosiendo —exclama Paquito—. Hay mucho humo.

—Sí, hijo, ése es otro de los inconvenientes del fuego. **El humo es muy molesto y perjudicial** porque casi siempre él está formado por partículas pequeñísimas de carbón que todo lo ensucian y que penetran junto con el aire en nuestros pulmones donde se depositan poniendo en peligro nuestra salud. Por eso tosemos, porque el organismo trata así de expulsar esas partículas.

En muchas fábricas y en algunas casas, para evitar en lo posible la salida de ese humo dañino, se instalan **chimeneas especiales** que lo retienen.

Mientras conversan, el fuego va siendo dominado y van dejando de observarse las grandes llamaradas.

—Ya lo que quedan son maderas carbonizadas y humeantes —dice Alfredo.

—En efecto, —dice el padre de Paquito— y lo mejor es volvernos a casa, porque hay que dormir.

Y regresan sin más demoras.

---

## Los muchachos van a curiosear

Al día siguiente del incendio, que es sábado, van Alfredo y Dorita por la mañana a buscar a Paquito, para ir al lugar donde ocurrió aquél, con objeto de curiosear un poco en sus restos.

Al llegar, ven como algunos hombres trabajan afanosamente, sacando las cosas menos dañadas de entre la madera carbonizada y las cenizas a que quedaron reducidos, como resultados del fuego, la casa y muchos de los objetos que en ella había, mientras otras personas contemplan la labor.

—La casa no se llegó a quemar completamente —comenta uno de los hombres que observa.

—No, pero muy poco queda útil —dice otro de los hombres—. Aunque la bomba de incendios actuó rápidamente y muchos vecinos prestaron su ayuda tirando agua en baldes y sacando muebles y otros objetos de la casa, ésta era de **madera** que ya estaba reseca y seguramente la familia tenía muchos **papeles** y otras cosas como **ropas, pajas, etc.**, que **alimentan al fuego** y el incendio progresó rápidamente.

—¿Y cómo comenzaría el fuego? —pregunta Alfredo a uno de los hombres.

El hombre va a responder y los muchachos lo rodean:

—La señora de la casa explicó a las autoridades que, según las apariencias, se debió a que los niños, sin que los padres se dieran cuenta de ello, estuvieron jugando con unos fósforos en la parte posterior de la



Ezequiel Hernández
 casa y alguno cayó en un cesto de basuras, que se incendió, pasando desapercibido esto para los muchachos, por lo que parece ser que el fuego pudo extenderse a las maderas de las paredes, tomando luego todas las **substancias inflamables**, como el alcohol, que tenían en la cocina.

Lo cierto es que cuando lo advirtieron, ya el fuego tenía grandes proporciones.

Los muchachos permanecen todavía otro rato más allí, mirando aquel montón de maderas carbonizadas, de cenizas y de hierros retorcidos, restos del incendio, y luego regresan.

Al llegar a la casa de Paquito, cuentan lo que han visto y lo que han averiguado y entonces el padre del niño dice:

—Vean ustedes, hijos míos, la razón por la que siempre les he aconsejado tener **mucho cuidado con el fuego**. Los niños nunca deben emplearlo sin el permiso de las personas mayores y **no deben, por tanto, jugar con fósforos, papeles encendidos, encendedores automáticos u otros objetos capaces de originarlo.**



Cómo deben actuar los niños con el fuego: arriba, no deben tratar de apagar las llamas con pañuelos o servilletas; abajo: a la izquierda, no deben jugar con el fuego; a la derecha, si las ropas se incendian, deben quedarse quietos para poder apagarlas.

Y si, desgraciadamente, ocurriera un incendio en algún lugar, **nunca deben los niños ayudar a apagarlo**, pues como no tienen la experiencia necesaria, correrían el peligro de que sus ropas se incendiaran y de que se quemaran.

Si por cualquier circunstancia a alguno de ustedes se le incendiara la ropa **nunca debe correr**, pues de esa forma impiden que otras personas puedan ayudarlos y el aire puede avivar las llamas. En estos casos lo mejor es **tratar de envolverlo en una frazada**, empapada en agua, si es posible, y no dejar que se mueva, para así ahogar el fuego.

—¡Y cómo duelen las quemaduras! —interrumpe Paquito.

—Sí, muchachos, las quemaduras son muy dolorosas y cuando son grandes acaban con la vida o dejan horribles cicatrices.

Yo les aconsejo que siempre que vean algo quemándose, avisen rápidamente a las personas mayores y nunca traten de apagarlo ustedes por su propia cuenta, pues a veces tratando de apagarlo, sólo se logra avivarlo más, sobre todo si se usan objetos pequeños, como pañuelos o servilletas, que pueden quemarse y resultar después de mayor peligro.

—Debe ser muy difícil apagar un incendio en uno de esos grandes campos sembrados —dice Alfredo.

—Sí, es difícil, sobre todo si ocurre en una gran extensión —sigue explicando el padre de Paquito—. Se usan varios procedimientos, según la importancia del fuego.

Si se logra obtener agua de un lugar próximo, ésta puede aplicarse con **bombas portátiles** o con baldes. También se puede **echar tierra húmeda** cuando el fuego es rastrero, para lo cual son necesarios muchos hombres con picos, palas y otros instrumentos.

Otra forma de apagarlo es **batiendo con ramas verdes y pencas de palmas**.

En las sabanas de yerbas muy pequeñas, el fuego suele detenerse **abriendo zanjas y guardarrayas** a cierta distancia de las llamas.

—Desde luego, —termina diciendo— los **extinguidores químicos** pueden usarse en todos los casos resultando siempre muy útiles.

—Todas las personas deberían tener mucho cuidado para evitar, en lo posible, que se produzcan fuegos —dice Dorita que había escuchado a su tío atentamente.

—Eso es lo que se recomienda y, con ese fin, en muchos lugares hacen campañas por medio del cine, anuncios, conferencias por la radio, periódicos, folletos, etc.

Pero bueno, ya es tarde y es necesario hacer otras cosas —expresa el padre de Paquito, marchando hacia el patio de la casa, mientras los muchachos quedan comentando entre sí, un rato más todavía.

---

## Un pasatiempo interrumpido

Una noche Paquito y su prima Dorita, se encuentran muy entretenidos armando un rompecabezas sobre la mesa, mientras los padres del muchacho conversan animadamente en la sala de la casa.

De pronto, todo queda a oscuras y los muchachos corren algo temerosos hacia la sala.

—¿Qué habrá ocurrido, tía? —pregunta Dorita sentándose al lado de la madre de Paquito.

—Debe tratarse de alguna interrupción en los cables.

El padre del niño se levanta de su asiento, sale de la habitación y a los pocos momentos, regresa trayendo dos velas encendidas, que coloca en lugares apropiados.

—Siempre es conveniente tener algunas velas en la casa, por si ocurre esto —dice, mientras vuelve a acomodarse en el sillón.

—Pero alumbran muy poco —dicen Dorita y Paquito casi al mismo tiempo—. No podremos seguir formando el rompecabezas.

—No queda más remedio que utilizarlas hasta que vuelva de nuevo la luz eléctrica —dice la madre de Paquito—. Seguramente que esto es cosa de unos momentos y ya ustedes están protestando. Yo quisiera verlos, si tuvieran que vivir en lugar donde no existe esta clase de luz, como en el campo, por ejemplo.

—Pero en la finca de tío Enrique hay luz eléctrica —expresa Dorita.

—Sí, pero yo me refiero a las casas de la mayoría de los campesinos pobres.

—¿Y cómo se alumbran ellos, papá? —pregunta Paquito.

—De distintas maneras —responde el padre—. Usan velas, lámparas de aceite, de luz brillante y de carburo.

—Pero con eso no obtienen claridad suficiente —dice la niña.

—Claro que no alumbran como la luz eléctrica, pero ellas permiten a esas personas claridad bastante para hacer las cosas que ellos acostumbran a realizar.

Los indios cubanos obtenían el fuego frotando trozos de madera seca —dice Dorita—. Eso ya lo estudiamos en Historia.



DA LUZ



DA CALOR



SIRVE PARA COCINAR



MATA MICROBIOS

Utilidad del fuego.



—Esa era la única manera que conocían ellos para obtener el fuego, que les resultaba muy necesario —expresa el padre de Paquito—. Desde los más remotos tiempos, el hombre ha aprovechado los **beneficios que brinda el fuego**, empleado convenientemente y cada día ha ido extendiendo sus usos.

El fuego produce **luz** que, como ven, todavía hoy nos es útil ya que, aun cuando carezcamos de lámparas o de otros aparatos apropiados, podemos hacer una hoguera o encender un trozo de algún material que se quemé fácilmente, como madera, un fósforo, etc., y resolvemos el problema de la iluminación.

Pero además, de eso, cuando hace frío, el fuego es capaz de **brindarnos calor**, contribuyendo así a nuestra salud, ya que evita esa temperatura perjudicial, haciendo el ambiente tibio y más agradable. En los países fríos es costumbre que las personas se calienten colocándose alrededor de una hoguera que hacen con leña y en las casas de sus poblaciones, tienen generalmente chimeneas y otros **sistemas de calefacción**, donde, haciendo fuego, obtienen una temperatura conveniente.

Por otra parte, muchos de los alimentos, para que puedan ser utilizados por nuestro organismo, necesitan ser cocidos y **es el fuego el medio más empleado para esta tarea diaria de cocinar**. Hoy la vida nos resulta mucho más cómoda y agradable que en épocas pasadas y eso, en gran parte, se lo debemos al fuego. El ha movido las grandes maquinarias que nos han permitido obtener los aparatos superiores que poseemos en la actualidad. Puede decirse que **el fuego ha sido una de las bases del progreso de la humanidad** y aunque hoy parezca que no lo utilizamos tanto, siempre sigue teniendo una enorme importancia para nuestra vida.

La prueba de ello está, en que **para conservar nuestra salud él es el medio más práctico**. En el fuego se quemán las basuras y objetos que son fuentes de microbios, los animales muertos que resultan focos de

infección y todo el material que se necesita tener absolutamente limpio y sin contaminación alguna con gérmenes dañinos para ponerlo en contacto con nuestros órganos, como las jeringuillas para inyecciones y otros muchos, se someten a la acción del fuego porque él destruye todas las cosas inútiles y nocivas.

Y siguen conversando para entretenerse, mientras la falta de luz les impide continuar sus ocupaciones.

Así pasan un rato más, pero al fin, con gran alegría de todos, la casa vuelve a iluminarse y los muchachos corren a continuar armando el complicado rompe-cabezas.

---

## Excursión a un Ingenio

El tío Enrique les había prometido a sus tres sobrinos, Dorita, Paquito y Alfredo, un paseo a un central, antes de que terminara la zafra.

Así es que, cuando llega el día señalado desde muy temprano, están los muchachos preparados y muy alegres, pensando en los momentos tan agradables que les esperan.

El viaje hasta aquel lugar resulta muy entretenido y los muchachos observan y preguntan sobre las cosas que ven a uno y otro lado de la carretera.



Cortando caña.



Pesando caña.

Quando se acercan ya al Ingenio, los terrenos aparecen sembrados de caña de azúcar y en muchas partes esos cañaverales están siendo cortados por hombres que, con sus machetes, una vez separada la planta del suelo, le quitan las partes superiores, donde están las hojas, quedando así limpios los tallos que son las partes utilizadas para extraer el dulce producto. Esos tallos se van aumentando y luego son conducidos en camiones y carretas hasta la pesa, donde se determina la cantidad de caña que se ha llevado hasta allí, poniéndola después en vagones de ferrocarril, que la transportan hasta el mismo Central.

Llegados al Ingenio, los visitantes son recibidos por el Administrador, que es amigo del tío Enrique y resulta una persona muy amable y gentil.

Después de caminar un corto trecho, llegan todos a la casa del señor Ramírez, que así se llama el administrador del Ingenio, y allí descansan un rato.

Los muchachos, desde el amplio portal de la casa, no pierden detalles de cuanto se ofrece a su vista. Allí cerca hay un gran número de carros que descargan sus cañas para que sean llevadas a las grandes maquinarias, que están en plenas labores, con el fin de convertirlas en azúcar.

Momentos más tarde, aquel señor dice a los muchachos:

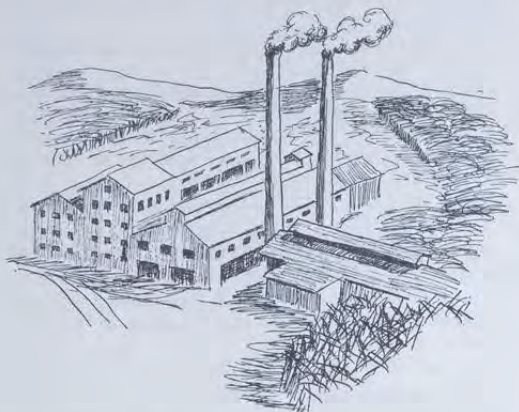
—Como creo adivinar los grandes deseos que tendrán de recorrer todo esto, entraremos al Ingenio y les enseñaremos cosas interesantes.

Todos se alegran mucho y se ponen en marcha.

—¡Mira donde echan los carros la caña! —dice Paquito.

—Ellos descargan aquí, en estas especies de canales llamadas **esteras**, que tienen un fondo que se mueve para conducir las cañas hasta los **molinos y trapiches** —explica el administrador.

—¿Y cuáles son ellos? —pregunta Alfredo.



Un Ingenio.

—Son estos cilindros grandes; ellos se encargan de cortar las cañas en pedazos, llegando a desmenuzarlas y a extraerles el jugo. De aquí salen, por un lado **los bagazos**, que es lo que queda después de sacado el jugo, que van en parte a quemarse, para alimentar el fuego de las calderas, guardándose la otra parte para distintos usos, entre ellos la fabricación de cartón-ta-bla; y por otro lado sale **el jugo o guarapo** que pasa a unos depósitos donde se limpia o clarifica haciendo que se asienten las impurezas que contiene.

Miren, esos depósitos son éstos que ven ahí. Desde ellos el jugo pasa a esas tres calderas, llamadas **evaporadores**, porque en ellas gran parte del agua que contiene ese jugo, va a evaporarse por la acción del calor que en ellas se produce. La meladura que queda entonces, va a estos otros aparatos donde se van formando los granitos de azúcar, primero muy peque-ñitos, haciéndose luego mayores.



—¿Y por dónde sale el azúcar ya fabricado? —pregunta Dorita interesada.

—Observen estas máquinas. Se llaman **centrífugas**. Como los granos de azúcar que ya se han formado están todavía dentro de las mieles sobrantes, toda esa mezcla tiene que venir aquí a las centrífugas, donde los granos van a ser separados completamente, secándose y yendo a parar entonces a los sacos, ya listo el azúcar para utilizarlo.

Con las mieles que no se convierten en grano, se fabrica alcohol y otras cosas.

—¿Qué curioso todo esto! —comenta Alfredo—. ¡Y pensar que nunca había estado en un Ingenio!

—¿Les gustaría llevarse estas botellas? —dice el administrador, mostrando las que le acaba de traer un empleado.

—¿De qué son? —pregunta Paquito.

—¿No lo adivinan?

—De melado —dice Alfredo que ya las conocía.

Los muchachos toman las botellas muy contentos y todos salen de aquel lugar. El señor Ramírez expresa:

—Creo que ya es hora de almorzar. Volvamos a la casa.

Los muchachos, después del almuerzo, recorren los alrededores mirándolo todo con gran curiosidad, y luego de descansar un rato, el tío Enrique les anuncia que deben regresar a la ciudad.

Se despiden de todos y prometen que volverán en otra ocasión, pues han pasado un día delicioso.



Mata de tabaco.

## Una planta famosa

—Papá, el maestro nos dijo el otro día que cuando los españoles llegaron a Cuba por primera vez, encontraron que los indios no cultivaban tantas plantas como se cultivan hoy —dice Paquito a su padre una noche después de la comida.

—Bueno —contesta su padre —ellos no conocían tantas como conocemos hoy, porque después se han traído muchas que se aclimataron perfectamente en nuestro país, pero cultivaban algunas como la yuca, el maíz, el algodón, el tabaco y otras.

—¿Y los indios fumaban tabacos y cigarros iguales a los de ahora? —vuelve a preguntar el muchacho.

—No, hijo. Ellos lo usaban a su manera, pues en aquella época no existían fábricas de clase alguna, pero

hoy día esta industria ha progresado tanto que constituye una de nuestras principales riquezas.

El tabaco —sigue explicándole su padre— es una planta propia de los climas como el de Cuba. Por ese motivo, el cosechado en nuestro país es famoso en todo el mundo por su calidad y por su aroma.

—Yo he visto algunas **vegas de tabaco** —dice Paquito—. Las matas tienen unas hojas más grandes en la parte de abajo que van haciéndose más pequeñas hacia arriba.

—Efectivamente —expresa el padre—. Y esas hojas son las que se recogen y luego son llevadas a unas casas grandes para que se sequen.

Cuando ya están secas y hace un tiempo húmedo, para que se pongan suaves, las colocan en lo que se llama un **pilón**, es decir, formando un montón, pasando luego a las escogidas, donde se separan en distintas clases, según sean mejores o más malas, y, así separadas, las ponen en grandes paquetes hechos con yaguas, llamados **tercios**.

Más tarde, pasan a los almacenes, donde requieren cuidados especiales para que se mantengan en buen estado.

—¿Y cuándo las sacan de los tercios para hacer los tabacos? —pregunta Paquito.

—Todavía demora bastante —contesta su padre—. Después de cierto tiempo, son llevadas a otros talleres, donde se humedecen y se les quita el palito del medio o nervio central.

No creas que es tan fácil hacer un tabaco. Este trabajo requiere gran habilidad y conocimientos para que quede perfectamente terminado. Primeramente, se coloca en el centro la clase de hoja llamada **tripa**, a la cual envuelven en otras hojas mayores que reciben el nombre de **capote** y, por último, todo esto se cubre con la parte mejor y más bella del tabaco: la **capa**. Después de torcido se pega una de las puntas con

goma, quedando tan curioso, tan perfecto, que es difícil notar donde se terminó.

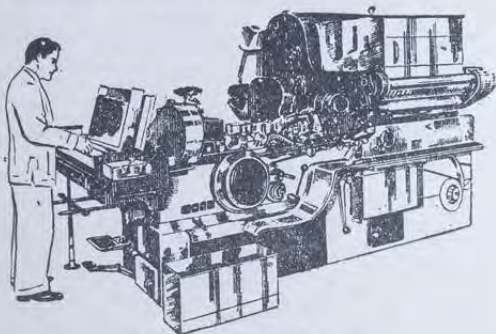
Actualmente, este trabajo de confección del tabaco se está haciendo en otros países, por medio de máquinas.

Más tarde, los tabacos ya terminados, **son separados en las fábricas por colores y tamaños para ser colocados cuidadosamente en cajas** como las que has visto tantas veces.

Como puedes comprender, hijo mío, el tabaco necesita de un largo proceso en su fabricación; pero vale la pena, porque como ya te he dicho, representa para nosotros **la segunda industria del país**, dándole trabajo a miles de obreros cubanos.

—¿Y los cigarros también se fabrican así? —pregunta el niño.

—El tabaco empleado para su elaboración necesita los mismos cuidados, pero después hay que **cortarlo finamente** para obtener la llamada **picadura** y, por último, **envolverlos en papel**, todo lo que se hace, generalmente, en **máquinas especiales**.



Máquina para fabricar cigarros.

**Nuestro tabaco es reconocido como el mejor del Mundo** —termina diciendo el padre—, lo cual constituye un legítimo orgullo para los cubanos.

En este momento, Paquito escucha la música de un carro de anuncios que pasa por la calle y corre hacia el portal. Más tarde, regresa, pero encuentra a su padre leyendo y busca entonces otro entretenimiento.

---



## Paquito no puede leer los “muñequitos” del domingo

Es domingo por la mañana y después que Paquito toma su desayuno pregunta a su padre:

—¿Dónde están los “muñequitos” del periódico de hoy, papá?

—Tengo entendido que hoy no han salido periódicos —contesta su padre. Ayer estuve leyendo que el papel esta escaseando desde hace unos días.

—¡Qué malo! —expresa Paquito—. ¡Yo que tenía tantos deseos de leerlos hoy!

Y agrega después:

—Papá, yo pensaba que en Cuba se fabricaba suficiente cantidad de papel para todas las cosas.

—Existen algunas fábricas, hijo, pero a pesar de eso, hay que **importar** del extranjero una gran cantidad para poder cubrir nuestras necesidades.

—El maestro nos dijo el otro día que **el papel se obtiene de los árboles**, pero todavía no nos ha explicado cómo se fabrica —dice el muchacho.

—No es muy complicado —expresa su papá—. La fabricación del papel es una importante **industria de origen vegetal** y son necesarias varias operaciones en su elaboración, antes de que quede en condiciones de ser usado en sus numerosas aplicaciones.

Primeramente —sigue diciendo— es necesario **cor**tar los troncos de los árboles usados con ese fin, en pedazos, a los que se les quita luego la corteza median-

te unos aparatos y posteriormente se llevan a un **molino, donde esa madera es molida**, quedando convertida en pequeñas fibras con las que se forma una pasta o masa. Durante todo este tiempo, la madera se ha ido lavando para que esté bien limpia y como es necesario **blanquearla bien**, se usan para ello sustancias apropiadas. Luego, la pasta se escurre perfectamente y entonces se hace pasar por unos **rodillos o cilindros que la aplastan**, dándole el grueso que se desee que tenga el papel y también el brillo que haga falta.

—Nunca pensé que el papel se hiciera así —expresa Paquito—. ¡Queda tan liso y algunos papeles son tan blancos y tan bonitos!

—Es cierto —dice el padre, y prosigue: Después que se obtiene esa lámina de papel tan fina de que te hablé, es necesario **arrollarla en unos cilindros grandes llamados bobinas**, para hacer más cómodo su transporte a los lugares donde será usado en sus numerosas aplicaciones.

—Pero el papel con que se hacen los libros de las escuelas no es igual al de los periódicos —expresa Paquito, que es muy observador.

—Es que hay varias clases de papel. Cuando se desea obtener un **papel corriente**, como el usado en los comercios para empacar mercancías, se fabrica usando **papel y trapos viejos de hilo**, pero si se quiere un **papel de mejor calidad**, se utiliza una **pasta obtenida como ya te expliqué**, de las maderas de ciertos árboles, como el **pino** y la **picea**, sobre todo la **picea negra** que es muy usada.

Sería conveniente que en Cuba existiera mayor número de fábricas para que no tengamos necesidad de gastar tanto dinero comprándolo a otros países, ya que los usos que hacemos de él son numerosos, pues además de emplearse en los **periódicos y libros**, se usa también para el **papel moneda**, para los **sellos de correos, sobres y papel para escribir** y otras muchas aplicaciones.

De Ezequiel Hernández

Después de esto, ante la imposibilidad de leer las páginas cómicas del periódico, “los muñequitos” como él dice, Paquito busca su trompo y va hacia la calle para jugar con éste.

---

## Una bebida que no gusta mucho a Paquito

Una tarde en que el tío Enrique está de visita en casa de Paquito, invita al muchacho a dar un paseo por los alrededores, hasta que se aproxime la hora de comer.

Después de haber caminado un buen rato y cuando ya regresan a la casa algo cansados, el tío Enrique invita a su sobrino a tomar un refresco en un establecimiento próximo.

—Yo tomaré un vaso de cerveza —dice el tío— pues a veces me abre el apetito.

—Pues yo quiero un refresco —manifiesta Paquito—. La cerveza es muy amarga.

—Tienes razón, muchacho, los refrescos siempre son más dulces y resultan muy sanos y sabrosos cuando son hechos con jugos de frutas.

—¿Con qué jugo se hace la cerveza, tío? —pregunta el niño —porque ¡tiene un sabor tan amargo!

—La cerveza no se fabrica con jugo de frutas —explica su tío—. Aunque se obtiene también de los vegetales, para elaborarla se utilizan unos granos o semillas parecidos a los del arroz, que son producidos por una planta llamada cebada. Pero como es necesario que hayan germinado para poder utilizarlos en la fabricación de la cerveza, se colocan primero en un lugar húmedo, hasta que les hayan brotado el tallito y las pequeñas raíces.

Después, estos granos ya germinados se hierven para extraerles el azúcar que contienen y al jugo azu-

Espiga de  
cebada.Grano  
de cebada  
germinado.

Lúpulo.

Levadura  
de cerveza.

carado que así se obtiene, se le echan **flores secas de otra planta denominada lúpulo**, para darle ese sabor amargo, característico de la cerveza.

Más tarde, a este líquido se le agrega una sustancia llamada **levadura de cerveza**, la que hace que se cubra de espuma su superficie y entonces lo que queda debajo de esa espuma es ya la cerveza.

←Tío, entonces no es tan fácil fabricar la cerveza —comenta Paquito cuando ya se dirigen hacia su casa.

—Necesita un proceso bastante cuidadoso, utilizando aparatos adecuados, buenas materias y personas expertas para que el producto quede en buenas condiciones, ya que es una bebida que se consume mucho en todo el mundo.

Después de lo que ya te he dicho, la cerveza así fabricada, **se embotella** y queda lista para ser distribuida.

**La industria cervecera es importante en Cuba** y proporciona trabajo a un gran número de obreros que de ella viven.

Mientras hablan, han ido caminando y ya en estos momentos llegan a la casa de Paquito. El muchacho, entonces, va a bañarse, para estar aseado a la hora de comer.





## **¿Has visto hacer zapatos?**

Como hoy es sábado, se encuentra el padre de Paquito leyendo tranquilamente el periódico, cuando de pronto, entra el muchacho sucio y sudoroso y va directamente a hablarle a su padre.

—Papá, estaba jugando a la pelota y cuando iba corriendo, tropecé y se me desprendió la suela del zapato.

—Pues quítatelo y llévalo al zapatero para que te lo arregle.

Paquito se lo quita y observa como se ha desprendido la suela. Entonces exclama:

—Oye, papá, debe costar mucho trabajo hacer un zapato. ¿Ese hombre que los arregla es también quien los hace?

El padre interrumpe nuevamente la lectura del periódico y dice:

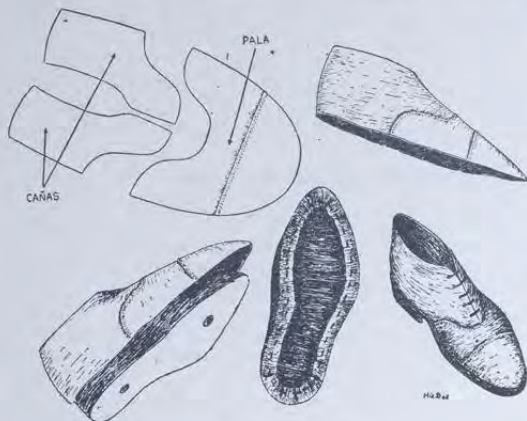
—Hay algunos de esos zapateros que hacen unos pocos pares, pero generalmente existen fábricas que se dedican especialmente a eso. Fabricar bien unos zapatos es una labor que requiere mucho cuidado.

—¿Tú has visto hacer zapatos?

—Sí, he visitado fábricas de zapatos donde hay aparatos muy interesantes para hacerlos.

—¿Y cómo se hacen? —pregunta Paquito.

—Pues verás: se toman las pieles y se van cortando, por los moldes, las distintas piezas que forman el zapato, es decir, las palas, que son las partes de delan-



Proceso de fabricación del zapato.

te y las cañas, que son las partes de atrás. Después, se cosen esas piezas para construir la parte superior del zapato, que luego se coloca sobre una horma y, por último, se le pone la suela que casi siempre va cosida a máquina. Poner la suela resulta una operación bastante larga y con muchos detalles. Terminada ésta, se extrae la horma y se les da brillo, con lo que los zapatos quedan listos para colocarlos en las cajas y enviarlos a la peletería.

—Bueno, papá, ¿y esas pieles se sacan de los animales?

—Sí, hijo, se obtienen de algunos animales como el toro de menos de un año, llamado becerro; de la gamuza; de la cabra (cuya piel recibe el nombre de glacé), así como de varios más.

—¿Y la suela, de dónde se saca?

—La suela la obtienen de la piel del buey.

—Pero, papá, no parece que sean pieles de esos animales, porque ¡son tan distintas!

—Lo que sucede, Paquito, es que esas pieles son llevadas a unas industrias llamadas **tenerías** donde **las curten**, es decir, las preparan para hacerlas más resistentes y evitar que se pudran, dándoles también más belleza.

—¿Y cómo curten las pieles, papá?

—Para hacer el curtido de las pieles, —contesta el padre— **las pelan muy bien** primero por distintos procedimientos y después **las raspan** para quitarles todo resto de grasas y de carne. Cuando ya están bien limpias, **hacen que ellas se hinchen** para que sus poros se abran y penetren mejor las sustancias que se usan para curtir; entonces, **las introducen en unos depósitos**, colocándolas de modo que ponen una piel y sobre ella una capa de la sustancia para curtirla, encima de ésta, otra piel y luego, otra capa de la sustancia, otra piel y así sucesivamente, y cuando tienen las suficientes, llenan el depósito de agua.

—¿Y ya quedan preparadas las pieles para hacer zapatos?

—No, todavía. En esos depósitos están hasta varios meses y cuando se sacan de allí se cuelgan en un lugar apropiado, sometiéndolas a un **golpeo o zurrado**. Por último se **pulen, se engrasan y se tiñen de distintos colores**, quedando entonces, listas para hacer zapatos, carteras y otros objetos.

Pero bueno, hijo, es mejor que lleves a arreglar ese zapato en seguida.

Paquito se cambia de zapatos, envuelve el roto y lo lleva al zapatero que está establecido a sólo unas cuerdas de su casa.

Y se queda por allí un gran rato observando como trabaja aquel hombre.

---

## Un grato obsequio

Ya es casi la hora de la comida y Paquito y su padre no han regresado a la casa todavía. En esos momentos se aparece Dorita con una fuente de dulce, que su mamá hizo, para mandar una parte a la casa de Paquito.

La niña le entrega la fuente a su tía, quien la descubre y exclama:

—¡Oh, dulce de cascos de guayaba! ¡Tan sabroso! Gracias.

—¿Te gusta mucho? —pregunta la niña.

—¡Cómo no! Es mi dulce favorito. A los demás también les encanta. Nosotros compramos mucho del que venden en los establecimientos, **hecho en conservas**.

—Pero en conservas el gusto es distinto —dice Dorita.

—Deja ver —dice la madre de Paquito—. Voy a probar el que nos traes... ¡Está riquísimo! El gusto de éste es mejor; pero no creas, el de conservas tiene también muy buen sabor. Hoy día se hacen muy buenas conservas. ¿Quieres algo más sabroso que esos **cascos de naranja** o esos **dulces de mango, de piña** o de coco que hacen aquí las fábricas?

—A mí los que me gustan mucho son los **de peras y melocotones**; pero esos vienen del extranjero ¿no?

—Sí, porque esas frutas son difíciles de cultivar en Cuba. Del extranjero traen muchas conservas de alimentos que no tenemos aquí.



Alimentos en conservas.

—¿Te has dado cuenta, tía, de la cantidad de conservas que existe hoy día? Mamá siempre compra conservas de pescado de varias clases como sardina, salmón, bonito, y también conserva de langosta, de carne de puerco, de res...

—Sí, —expresa la tía—, las mismas carnes saladas como el tasajo y por otra parte el jamón, el tocino y tantas otras son alimentos conservados y cada día se consumen más. Y de las conservas de vegetales ni se diga; las hay de tomate, jugos de frutas...

—Hasta frijoles ya preparados —exclama Dorita—. ¿Cómo podrán arreglar los alimentos para que duren tanto tiempo en buen estado?

—Eso se hace en las fábricas —explica la tía—. Las latas con conservas, después de cerradas, son hervidas durante un tiempo en unos aparatos que producen un calor muy grande y así les matan los gérmenes que descomponen los alimentos.

—Pero con el tasajo no hacen eso, ¿verdad?



—No, eso es distinto —dice la tía—. Yo tengo un libro que explica como se hacen el tasajo, el tocino y el jamón. **Para hacer tasajo**, ya sacrificada la res, la desangran bien, **cortando luego las carnes en capas**, que después **salan, presándolas** para que suelten los líquidos que tengan, con lo que quedan también planchadas y **poniéndolas más tarde al sol** con el fin de que terminen de secarse por completo.

**Para hacer tocino y jamón** ponen las partes del cerdo apropiadas para esto **en unos depósitos en salmuera, a una temperatura fría**, durante cierto tiempo. **El jamón después se ahuma** para secarlo y darle el color dorado que le vemos por fuera.

—Tía, el bacalao y los aranques no se preparan aquí en Cuba, ¿no es cierto? —interroga Dorita.

—No se preparan porque en nuestros mares no existen esos peces. Ya te dije que en el extranjero tenemos que comprar muchos alimentos que no hay aquí, hechos en conservas. Y por otra parte, hay muchos alimentos en Cuba de los que no hemos tratado de hacer conservaciones todavía, porque nuestra industria no está aún muy desarrollada, pero seguramente cada día aumentará más.

Dorita se levanta y expresa:

—Bueno, tía, me voy, porque mamá me dijo que regresara pronto.

—Le dices que está muy sabroso el dulce; que le damos muchas gracias.

Dorita se marcha y poco después, la familia saborea el apetitoso dulce.

Fué un grato obsequio de la tía de Paquito.

---

## Un suceso inesperado

Paquito acaba de salir a la calle, cuando siente un gran estruendo advirtiéndolo como, en seguida, muchas personas corren por una calle próxima.

Corre él también hacia aquel lugar y al acercarse ve un grupo grande de curiosos que rodean a algo. Se abre paso entre ellos y pronto comprende lo que ha acontecido: un automóvil ha chocado contra un poste del alumbrado y ha sufrido grandes averías.

Alguien está explicando como sucedió y dice:

—Venía a gran velocidad, se le reventó una goma y perdió la dirección, yéndose contra el poste.

—Eso es lo que traen las imprudencias de correr tanto sin necesidad de ello —expresa otro de los allí presentes—. Ahora, todos los que iban ahí están heridos.

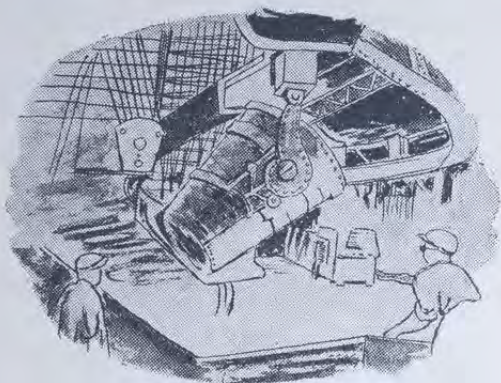
Paquito observa con atención y luego pregunta a uno de aquellos hombres:

—¿Y ahora qué harán con ese automóvil?

—Bueno —responde el hombre— ahora supongo que lo llevarán a un mecánico para que vea qué piezas se han roto y se las ponga nuevas.

El niño se acerca más aun y lo mira todo. Luego, sale corriendo y va hacia la casa de su primo Alfredo. Le cuenta del suceso y los dos vuelven a aquel lugar. Ya quedan pocos curiosos.

—¿Y esas piezas que hay que ponerle nuevas las hace el mecánico que lo va a arreglar? —pregunta Paquito.



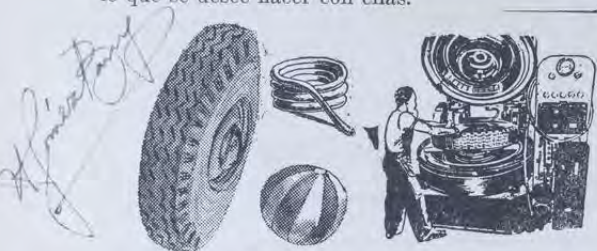
Una fundición.

—No —contesta Alfredo—. Esas se compran hechas. Las hacen en el extranjero y nosotros las importamos. **En Cuba** la fabricación de aparatos y piezas de metal aunque ha avanzado bastante últimamente, está atrasada todavía. Aquí se hacen agujas, envases metálicos, algunas cuchillas de afeitar, bastidores y camas de metal, cazuelas, vasijas, lámparas y algunos aparatos más sencillos y con el hierro y otros metales, sometiéndolos a un gran calor y convirtiéndolos en líquidos hirvientes, que se vacían en distintos moldes, se obtienen, en las fundiciones, cuando se enfrían, muchos objetos útiles, pero el resto de las piezas y de los aparatos que tenemos, sobre todo éstos más complicados, son importados de otras naciones, donde se hacen enormes fábricas y con poderosas maquinarias.

—Y esas gomas de los automóviles ¿se hacen también fuera de Cuba? —vuelve a interrogar el niño.

—Generalmente, casi todos los objetos de goma los traemos también del extranjero, porque la goma se obtiene de unas plantas que crecen en grandes bosques de otros países, llamadas **árboles del caucho**, a las cuales se les hacen ranuras en la corteza, por las que brota un líquido que es recogido en una vasija que se coloca en la parte inferior del tronco.

Ese líquido se endurece y va a ser la goma, que más tarde se derrite para darle distintas formas, según lo que se desee hacer con ellas.



Objetos de goma.

Fabricando gomas de automóviles.

Pero últimamente se ha obtenido **goma sintética**, sacándola del alcohol y en Cuba se ha tratado de fabricar **neumáticos para automóviles** y otras pequeñas cosas como **tacones de zapato**. No obstante eso, la realidad es que la mayoría de los objetos de goma que usamos son fabricados en el extranjero.

Quedan unos momentos más por allí todavía, pero ya Alfredo ha presenciado otras veces espectáculos semejantes y como Paquito ha satisfecho su curiosidad, pronto se marchan de aquel lugar.

## Tarea difícil

Los muchachos salen hoy de la escuela con una tarea un poco trabajosa. Los han dividido en grupos y a cada uno de éstos le han pedido que investigue una cosa distinta, sobre la cual hará un informe para leerlo y discutirlo en clase, en los próximos días.

Al grupo que forman Paquito, Andrés, Luisito, Rubén y Pepito, le ha correspondido el tema que trata de las industrias.

Los muchachos se separan para investigar cada uno por su cuenta, reuniéndose luego con los datos recogidos a fin de hacer el trabajo.

Ya están reunidos y cada uno informa:

—Yo averigüé —dice Andrés— que en Cuba, además de la **industria azucarera**, que es la principal y la **del tabaco**, muy importante también, existen otras como la del **tostado del café** y la **fabricación de tejidos**.

Mi hermano trabaja en una fábrica de tejidos y me explicó que en ella se toman fibras y distintos productos de plantas como el **algodón**, el **lino** y otras que se usan para eso y **lana de ovejas**, con los cuales se hacen hilos, los que luego se colocan en máquinas que son las encargadas de confeccionar los tejidos.

Pero dice él que aquí en Cuba sólo se fabrican algunas clases de telas. Las demás, y sobre todo las de buena calidad, vienen del extranjero.

Paquito habla entonces:

—Papá y Alfredo me ayudaron a hacer una lista y todas esas están entre las industrias que utilizan los





productos de las plantas. Tengo aquí puestas, además, la fabricación del papel, de la cerveza y de los vinos, la de conservas de alimentos vegetales, la del aceite, objetos de goma y las destilerías, donde se produce el alcohol.

—Esperen —expresa Luisito— que yo tengo aquí apuntadas: la fabricación de dulces, de galletas, la de harina, gofio y pan, de ropas, perfumes y polvos.

—En casa me dijeron —agrega Rubén— que en la fabricación del jabón se emplea el sebo de los animales y yo me acordé de la fabricación del queso y de la manteca.

—Vamos a ponerlas en el grupo de las industrias que usan productos de origen animal —propone Paquito—. Hay que poner ahí también la de las pieles y del calzado y carteras.

—Y las **conservas de alimentos animales**, como los chorizos y el jamón —dice Pepito.

Siguen los muchachos leyendo los datos que cada uno recogió y logran así redactar todavía una lista más, donde exponen algunas de las industrias de origen mineral: **fabricación de botellas, espejos, lámparas, fósforos, cuchillas de afeitar, pasta de dientes, materiales de construcción** como ladrillos, losas, etc., **puntillas y agujas**. Citan también a **las fundiciones**, donde se hacen tantos objetos.

De pronto, Pepito dice:

—¡Ah! Se me olvidaba. Mi hermano tiene catarro y cuando ví las **medicinas** me dí cuenta de que ésa es otra cosa que se fabrica aquí.

—Pero otras vienen del extranjero —aclara Rubén.

Al final les queda redactado el trabajo y luego lo pasan en limpio, para llevarlo a la escuela al día siguiente.

Ha sido una tarea difícil, pero felizmente ya está terminada y los muchachos se encuentran contentos y animosos pues tienen la seguridad de haber hecho una buena investigación.

---

*Repugnancia*

## Por qué los muchachos no estiman a Julián

Esta tarde están jugando a las bolas los muchachos en el parque. El guardaparques está enfermo y ellos aprovechan la oportunidad. Tienen ahora un nuevo compañero, que se llama Julián. Algunos días atrás, su familia se mudó al barrio, pero los muchachos lo han acogido con cierta frialdad desde que aparecieron que no es muy aseado y se le nota un olorcito repugnante. No obstante eso, él participa de los juegos.

Sentado en un banco del parque, cercano al lugar donde los muchachos juegan, está don Felipe, un anciano que contempla a los niños con simpatía y habla con ellos de cuando en cuando.

Ya todos los muchachos han empezado con el juego del "chocolongo". Van tirando sus bolas y después de Pepito le corresponde a Julián. Este tira y en seguida se origina una violenta disputa. Por varios minutos los muchachos discuten y entonces Julián, lanzándose sobre el "role", recoge sus bolas y se retira diciendo:

—No juego más. Ustedes son muy tramposos.

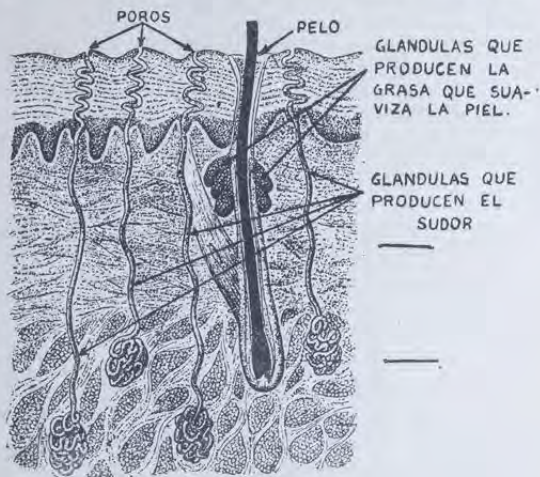
—Tramposo lo eres tú —le riposta Pepito—. Y es mejor que no juegues más; tienes un olor muy malo.

Las cosas se van poniendo cada vez más difíciles y en evitación de que pudieran degenerar en una riña, interviene don Felipe, diciendo:

—Vamos niños, dejen eso; no se pongan así.

Logra calmarlos un poco y Julián se retira. Entonces el anciano se dirige a Pepito y a sus amigos, entre los que se encuentra Paquito:

—Cada vez que yo tengo oportunidad, pues tienen que saber que a pesar de mi edad, trabajo todavía de enfermero —dice el anciano—, vengo al parque a distraerme y me siento cerca de donde ustedes juegan, porque me alegra verlos como se entretienen; pero está muy mal que se pongan con estas peleas. Es cierto que resulta desagradable el mal olor del sudor y de la **grasa** que se producen en nuestra piel; pero, decirse así, es feo, porque él es un compañero de ustedes y no tiene la culpa de que no le hayan enseñado la buena costumbre de asearse convenientemente todos los días.



Pequeño pedazo de piel visto con un gran aumento.

Los muchachos escuchan al anciano, rodeándolo, y éste continúa:

—Uno aprende muchas cosas cuando trabaja, como yo, con los médicos. Todos tenemos **dentro de nuestra piel** unos tubitos que están enrollados en su extremo más profundo y que se abren por el otro extremo en la superficie, formando esos agujeritos que llaman **poros** y que ustedes pueden ver si se fijan bien en una porción de su piel. Estos tubitos son las **glándulas que originan el sudor**. Además, en la piel hay pelos, y por los mismos agujeros que los vemos aparecer, sale también como una **grasa, producida por otras glándulas**, que sirve **para suavizar esa piel**.

—Como comprenderán, —prosigue el anciano— con buenas formas y de una manera delicada, ustedes pueden acercarse a su amigo y hablarle de lo conveniente que resulta la limpieza de su piel, no sólo por ese olor desagradable, sino por algo mucho más importante: porque es que, **mediante el sudor, el organismo arroja al exterior sustancias venenosas que son perjudiciales para la salud** y si uno no se baña todos los días, ese sudor se reseca y, junto con la grasa, cierra los poros, impidiendo que el cuerpo expulse esos venenos y entonces la persona se enferma. De esa manera, él quizás se convenza de lo útil que resulta **un aseo completo con agua y jabón** que le deja los poros bien abiertos para seguir realizando su función y conservar así la salud.

—Pero bueno —dice finalmente— continúen sus juegos que yo me tengo que ir. Eso sí, tengan más calma y no peleen.

El anciano parte y los muchachos lo contemplan un rato: ¡Qué experiencia dan los años y qué dulzura y qué comprensión!

Después se separan y cada uno toma el rumbo de su casa pensativamente.

---



## El peligro de usar cuchillas

Los muchachos están hoy en clases y cuando suena el timbre que anuncia el recreo, salen al patio; tan pronto rompen la fila, se lanzan corriendo a jugar.

Después que han correteado un poco, se disponen a comer sus meriendas.

De pronto, llega corriendo hasta donde está el maestro un grupo de niños, al frente de los cuales viene Paquito, agarrándose un dedo. Roberto dice:

—Señor, Paquito estaba pelando una naranja y se cortó en un dedo.

—Efectivamente, Paquito sangra de modo abundante.

El maestro, rápidamente lo lleva al botiquín de la escuela y ya allí, observa con cuidado el dedo herido y explica a los muchachos, que se han agrupado a su alrededor:

—La herida no luce grande. Cerraría sola si la dejaran porque la sangre empieza a endurecerse cuando sale al exterior, o sea, **se coagula**, pero no es conveniente dejarla así, porque **podría estar infectada**, es decir, contener muchos microbios capaces de producir enfermedades.

—Utele **yodo**, maestro —dice Andrés.

Paquito protesta:

—No, señor, yodo no, que arde mucho.

—No, —dice el maestro— no te voy a poner yodo; te voy a untar **mercurio cromo** que es mejor, pero

lo primero es evitar que sigas perdiendo más sangre; ya, después que termine la hemorragia, te lavaré bien con agua y jabón, te aplicaré un poco de agua oxigenada para desinfectarte la herida y al final, pondremos el mercurio.

Así lo hace y después de puesto el mercurio cromo, le aplica venda un poco apretada. Entonces el maestro pregunta:

—¿Y el cuchillo con que se hirió estaba sucio de tierra, por casualidad?

—Yo creo que no, señor, ¿por qué? —expresa Luisito.

—Pues es muy importante, porque en la tierra hay unos microbios muy dañinos que cuando pueden vivir en las heridas, producen esa terrible enfermedad a la que las gentes llaman **pasmo**, pero cuyo nombre es el de **tétanos**. Por eso es que le puse agua oxigenada en la herida, porque ella no los deja vivir allí, pero si



GLOBULOS ROJOS



GLOBULOS BLANCOS



PLAQUETAS

Ellos trabajan en el organismo del siguiente modo:



Los glóbulos rojos transportan oxígeno para dar a los tejidos.



Los glóbulos blancos son los soldados que defienden al organismo.



Las plaquetas se aglomeran en los lugares donde se rompen arterias, venas o capilares para formar un tapón.

hay sospechas de que pudieran existir, deben inyectarse productos más efectivos como el suero y la vacuna antitetánicos, que sí impiden la enfermedad.

Terminada la curación y como ya ha sonado el timbre que anuncia el fin del recreo, van todos al aula y el maestro dice:

—Acaban de ver ustedes algo muy interesante. Muchas personas quizás vean la sangre y no sepan lo importante y lo maravilloso que es este líquido.

—Señor, ¿no es ella la que lleva los alimentos a las distintas partes del cuerpo? —pregunta Pepito.

—Sí, —dice el maestro— pero su trabajo es muy complicado. La sangre está formada por un líquido amarillento que llaman **plasma** y unos cuerpecitos o células muy pequeños, nombrados **glóbulos**. Pero no todos los glóbulos son iguales: hay **glóbulos rojos** que son numerosísimos, los más abundantes y los que le dan a la sangre ese color que ella tiene. Ellos **transportan oxígeno** y lo llevan a las distintas partes del cuerpo para que éstas se alimenten, utilizándolo. **Otros glóbulos son blancos** y están **encargados de defender el organismo**: cuando los microbios entran, los glóbulos blancos les presentan batalla. Si en esa lucha los glóbulos blancos ganan, el organismo sigue sano; pero si, por desgracia, fueran vencidos por los microbios, la persona se enferma entonces.

—¿Qué importante es la sangre, verdad, señor? —exclama Rubén.

—Pero todavía existen en la sangre otros cuerpecitos más que se llaman **plaquetas**, que cuando uno se hiere **van hacia la herida, aglomerándose allí para tratar de cerrarla**, formando una especie de tapón. Además, en el líquido llamado plasma van distintas sustancias de los alimentos que ingerimos, como bien decía antes Pepito, que la sangre lleva también a las distintas partes del organismo, las cuales las toman según las vayan necesitando.

—Entonces, ¿si se pierde mucha sangre uno se pone muy malo? —pregunta Paquito asustado.

—Sí, —dice el maestro— porque entonces los órganos se quedan sin recibir el oxígeno y los alimentos necesarios o reciben muy pocos; pero tú no te asustes, que no perdiste tanta.

Esto les servirá para probar lo que les he dicho en otras ocasiones sobre el peligro de usar cuchillas u otros objetos con los que puedan herirse.

---

## Los muchachos pasan un mal rato

Los días pasan y los muchachos continúan su vida en la misma forma: ocupan una parte del tiempo en la escuela y cuando regresan de ella, se entregan a sus juegos.

El partido de pelota que sostienen ahora, está muy reñido, pues hay un empate en las anotaciones y Roberto se halla en primera base. El "pitcher" lanza la bola y, rápidamente, el corredor trata de llegar a la segunda, pero el "catcher" tira, y... ¡Oh! ¡Qué contra-tiempo! La bola le da en la cabeza al corredor y el muchacho cae al suelo sin sentido.

Los jugadores tratan de reanimarlo, pero todo parece ser en vano. Entonces empiezan a asustarse y con la ayuda de dos hombres que pasan por la acera en ese instante, lo cargan, llevándolo en seguida a la Casa de Socorros.

Ya allí, todos se agolpan para no perder detalles. El médico toma entre sus dedos la muñeca del niño y mira el reloj.

—Le está tomando el pulso —comenta Andrés.

Ya Roberto comienza a exhalar algunos quejidos. Ahora el médico toma un aparato que tiene en un extremo unos tubos; se coloca éstos en los oídos y la chapita que tiene en el otro extremo la pone sobre el pecho del muchacho.

—¿Y ahora qué le estará haciendo? —pregunta Paquito.



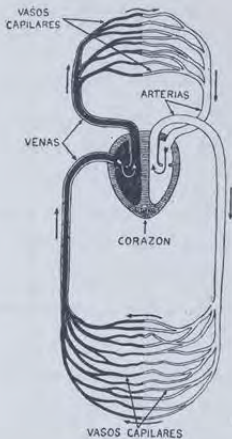
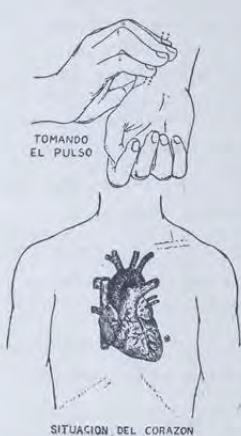
—¡Sh-h-h! —Expresa el médico, pidiendo silencio para poder oír bien.

Cuando termina, se escucha de nuevo el murmullo de los niños.

—Pues tú verás —dice uno— que éso lo hizo para saber como está Roberto por dentro.

El médico ordena unas bolsas de hielo para la cabeza y le pone una inyección, mientras sonríe al oír los comentarios de los muchachos.

Al terminar les dice:



—Miren; este aparato sirve para saber si el corazón funciona bien. Nosotros tenemos dentro del pecho ese órgano, que es como una bomba que impulsa la sangre. Cuando está lleno de este líquido se contrae y lo hace circular; pero al contraerse choca contra la pared del

pecho y muchas veces si ustedes se ponen la mano sobre él, sienten esos choques que constituyen los latidos.

Con este aparato que yo uso, oigo los ruidos que se producen en el corazón durante su funcionamiento, que es constante durante toda la vida.

La sangre que sale del corazón, va entonces por unos tubos llamados **arterias**, que primero son gruesos, pero a medida que recorren el cuerpo se van ramificando y haciéndose más finos, hasta ponerse del grueso de los cabellos, llamándose entonces **vasos capilares**. Estos vasos se van reuniendo unos con otros para hacerse cada vez más gruesos, formando entonces las **venas**, por las que vuelve la sangre al corazón.

Al contraerse el corazón, los latidos que él origina se van trasmiendo a lo largo de las arterias y si nosotros ponemos la mano por donde pasa una de ellas los podemos sentir. A eso es a lo que se le llama **pulso** y es lo que tomamos cuando agarramos la muñeca. De este modo es muy fácil saber si el corazón está funcionando y de qué forma lo está haciendo.

—Doctor, dice el maestro que la sangre lleva oxígeno a los tejidos, ¿verdad? —pregunta Carlos, otro de los que jugaban.

—Sí. Ella va a los pulmones a recoger allí el oxígeno y entonces se hace bien roja, regresando luego al corazón, el cual la envía a todo el cuerpo, por medio de las arterias, como ya les dije, que son las que conducen esta sangre pura, la cual, al pasar por los vasos capilares, que existen en todas las partes del cuerpo, deja ese oxígeno y se carga de una gran cantidad de impurezas, convirtiéndose en una sangre oscura, que es la que llevan las venas, necesitando entonces, volver a los pulmones para recoger más oxígeno y expulsar por allí algunas de esas substancias perjudiciales que ha recogido, como el llamado anhídrido carbónico.

—También dice el maestro que la sangre lleva otros alimentos —expresa Luisito.

—Cuando comemos algo, después de hecha la digestión, la sangre recoge esas sustancias alimenticias para ir las dejando al pasar por las distintas regiones del organismo, lo mismo que hace con el oxígeno.

Y también ella recoge los restos de los alimentos que ya han sido utilizados para expulsarlos mediante la orina y el sudor.

De manera que la función que realiza este aparato, formado por el corazón, las arterias, las venas y los vasos capilares, que se llama **aparato circulatorio**, es muy importante, por lo cual deben ustedes cuidarlo mucho. Y como gran número de los trastornos del organismo influyen sobre él, deben tratar siempre de hacer una vida higiénica y estar en el mayor contacto posible con el aire libre y puro.

Una cosa muy importante que deben conocer es la siguiente: los ejercicios musculares moderados le hacen bien a la circulación de la sangre porque la facilitan, pero cuando ellos son muy fuertes y excesivos, causan un gran daño al corazón, que se ve obligado a trabajar mucho, se cansa y se enferma. Por eso, yo les recomiendo que no los hagan nunca de esta última forma.

En ese momento, llegan muy emocionados y llorosos, los familiares de Roberto, que habían recibido la noticia, pero ya el muchacho está recobrado y el médico los serena, indicándoles que se lo lleven para acostarlo en su casa.

Después llaman al médico para que atienda a otro caso y los muchachos, viéndose solos, se retiran en grupos.

## El cieguito

Paquito, Roberto y Pepito caminan por la acera de regreso a sus casas. Han salido de la escuela y vienen conversando. Al llegar a una esquina advierten que, parado allí, hay un hombre ciego que se ayuda de un bastón para poder andar, el cual trata de pasar una calle, lo que resulta peligroso por el tránsito que hay en ella.

Los muchachos entonces, lo toman por el brazo y lo ayudan a cruzar. Cuando ya están en la acera opuesta, el ciego les da las gracias y toma otra dirección, mientras los niños siguen su camino y comentan:

—¡Qué trabajo deben pasar los ciegos!

Al llegar frente a la casa de Paquito, encuentran que en esos mismos momentos llega también Alfredo y el niño le dice:

—Oye, Alfredo, ahora ayudamos a un cieguito a cruzar una calle. ¡Debe ser muy malo no poder ver!

—Sí, Paquito —expresa el primo— todos los trastornos de nuestros **sentidos** son malos, lo mismo los de la vista que los de los restantes, porque **todos ellos son muy importantes. Con la vista podemos conocer los colores, la forma y otras cualidades de las cosas**, lo que nos permite actuar de acuerdo con lo que vemos. Si vemos a alguien y lo reconocemos, lo saludamos; vemos venir un automóvil y no cruzamos la calle. Pero del mismo modo, **el oído es también de gran utilidad porque con él percibimos los ruidos y los sonidos** y así, oímos una explosión por ejemplo, y nos asustamos,

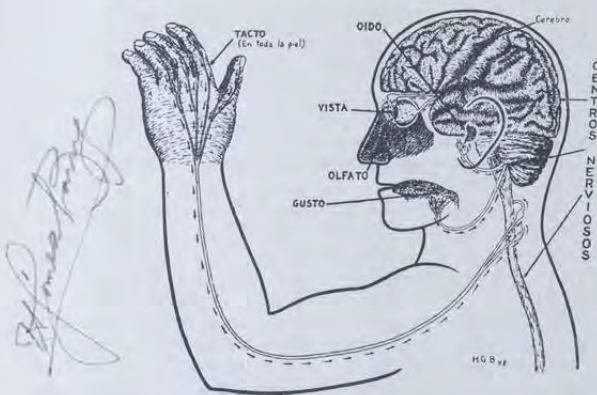
oímos que nos piden algo y lo buscamos, oímos buena música y sentimos un gran placer. El ser sordo es muy triste también.

—Verdad —dice Roberto—. Imagínate, ¡no poder oír ni siquiera la conversación de las otras personas!

—Además, —continúa Alfredo— el **gusto** también es importante. **Por él** apreciamos si algo es dulce, amargo, salado o ácido y si nos resulta agradable y entonces lo comemos, o si, por el contrario, es desagradable y en ese caso lo rechazamos.

—**El olfato** nos permite percibir los olores y determinar si son gratos o no.

Finalmente, por medio del **tacto** nos damos cuenta de que un objeto es duro o blando, liso o áspero, si está frío o caliente y si nos causa daño produciéndonos dolor...



—Tú ves, —interrumpe Paquito— el dolor, el calor y el frío no debieran existir, porque así estaríamos mejor.



—Te equivocas, Paquito, —dice Alfredo—. Cuando sentimos frío o calor, eso nos avisa de que hay una temperatura que puede perjudicarnos y nos abrigamos por el frío o nos ponemos ropa ligera y fresca por el calor, porque si no nuestro cuerpo sufriría las consecuencias y se enfermaría. Y cuando nos duele en un lugar, es señal de que allí hay algo que resulta dañino; un golpe sobre una parte del cuerpo hace sufrir a los órganos que están en ella y por éso duele allí. Si no existiera el dolor, podrían pasarnos cosas muy malas sin que nos diéramos cuenta para procurar evitarlas.

—Yo, lo que no entiendo es cómo ese hombre está ciego si yo ví que tenía ojos —dice Pepito.

—Eso sucede porque en nuestro cuerpo ocurre algo parecido a cuando enviamos un telegrama, que lo transmiten hasta el pueblo para donde va dirigido, por medio de alambres y luego, nos mandan desde allí la respuesta a través de esos alambres, también. Pues bien, desde los ojos, los oídos, la nariz, la boca y la piel, se transmite lo que capta cada uno por unos cordones llamados **nervios**, que van a llevar el mensaje hasta unos órganos muy importantes que se nombran **centros nerviosos**, desde los cuales se envían las respuestas, **obligando a las distintas partes del cuerpo a actuar.**

—¿Centros nerviosos? —pregunta Paquito.

—Sí, mira, ellos están aquí **en la cabeza, dentro del cráneo.** Uno de ellos es el **cerebro**, que es el órgano con el cual pensamos. **Siempre que nos damos cuenta de lo que está sucediendo, es porque el cerebro está trabajando.**

Y tóquense en el centro de la espalda. ¿No notan una serie de huesos?

Es la **columna vertebral** y por dentro de ella existen otros centros nerviosos también.

Todo esto que les he explicado forma el **sistema nervioso** y cuando se echa a perder una parte de él, lo mismo los órganos que recogen las impresiones, que

los nervios o los centros nerviosos, se pierde la función. Por eso, una persona puede estar ciega sin necesidad de que le falten los ojos.

Conociendo todas estas cosas, comprenderán fácilmente por qué debemos cuidar mucho nuestros sentidos, recomendándose así para la vista: trabajar con buena luz, ni muy débil ni muy intensa, no tocar los ojos con los dedos o pañuelos sucios y no leer en los vehículos que están en movimiento; para el oído: evitar los ruidos muy fuertes, no limpiarlos con ganchos, palillos u otros objetos duros que los puedan lastimar ni introducirnos cosas en ellos.

Evitar las comidas muy ácidas o de un sabor muy marcado y los alimentos muy calientes, son los cuidados más importantes para el gusto.

Para el olfato, deben evitarse los olores muy fuertes y con relación al tacto, lo más indicado es limpiar la piel frecuentemente con buenos baños de agua y jabón

Los muchachos quedan satisfechos con tantas explicaciones y se separan después.

---

## **Paquito tiene buenos hábitos**

—¡Paquito, levántate, que ha llegado tía Enriqueta!

Esas son las palabras con que despiertan al muchacho el domingo por la mañana. Pero para Paquito la noticia no es del todo grata. El quiere a su tía Enriqueta, hermana de su papá, pero ésta es una mujer un poco rara. Siempre está preocupada por algo; siempre cree que todo le va a salir mal; para ella nunca hay alegría. A cuanto se le dice exclama: “eso te puede salir mal...”, “no vas a poder lograrlo tan fácilmente...”, “esto no me parece bueno...” Y claro, los que se encuentran a su alrededor no pueden estar contentos, porque las personas como ella hacen difíciles y complicadas todas las cosas.

Paquito ve lo distinta que es su mamá, siempre **alegre y optimista**, y piensa que realmente **todas las personas deberían procurar ser así, sintiéndose felices y tratando de lograr que se sientan alegres los que están a su alrededor.**

Pero, aunque se disgusta cuando lo despiertan temprano, **no da una mala respuesta ni dice una grosería**, porque comprende que debe respeto a las personas que lo rodean y sobre todo a sus padres. Además, siempre recuerda que tanto éstos como sus maestros, le han insistido siempre mucho en que esa fea manera de expresarse rebaja a las personas ante los demás y aun ante uno mismo, porque **pensando con elevación, es decir, sin tener en la mente cosas bajas y repudiables, ella es más sana y útil.**

Así ha aprendido Paquito a **no ser tan impulsivo y a controlarse mucho más**, ya que él ha notado que esto resulta muy útil a las personas para tratar a los demás, no ocasionándoles trastornos que siempre hacen sufrir y pasar malos ratos, y a veces hasta producen grandes tristezas y dolor, perjudicándolas en su salud, pues llegan al extremo de **enfermarlas del sistema nervioso**.

Por eso, dominando tales impulsos perjudiciales, Paquito se asea, se viste y sale a saludar a su tía, la cual al verlo aproximarse, exclama:

—¡Ay, pobrecito! Pero, ¿por qué lo han levantado tan temprano? Debían haberlo dejado dormir, recuerden que **un niño debe dormir por lo menos nueve horas diarias...**

La mamá de Paquito, sabiendo que en esto la tía Enriqueta tiene mucha razón, le explica:

—El siempre duerme ese tiempo, y a veces más, porque se acuesta temprano, después de hacer sus tareas escolares.

—Supongo que seguirá tan aplicado como antes —vuelve a decir la tía Enriqueta.

—Sí —contesta la madre—. El dedica una gran parte del día a su escuela y en el tiempo libre juega con sus amigos, porque tú sabes que **un esfuerzo mental grande y sostenido, produce fatiga, cansancio** y eso perjudica, por lo cual se recomienda que, **después del trabajo mental, se realicen ejercicios físicos pues son muy beneficiosos** y, entre ellos, los más entretenidos para él son sus juegos. Pero Paquito suele dar, además, sus viajes a la finca de Enrique, donde tiene el sol y el aire más puro del campo.

Pronto el niño decide ir a jugar con sus amigos y pide permiso para hacerlo, pero cuando va a salir, regresa en seguida. Le explica a la madre lo que sucede y ésta mira por la ventana: allí, cerca de la casa, hay un hombre que camina de un modo inseguro, tamba-

*Enriqueta*



Un beodo. Efecto de las bebidas alcohólicas.

Debemos evitar las bebidas alcohólicas, el café y el tabaco.

leándose, dando tumbos, con la cara muy roja, que dice frases que no tienen sentido y que se ha enfurecido con unas personas que se burlan de él.

—Es un beodo, un hombre que está borracho —dice la madre—; uno de esos infelices que se pasan la vida tomando bebidas alcohólicas, sin comprender el daño tan grande que hacen a sus organismos, convirtiéndose además en seres despreciados por todo el mundo.

Esta es una buena oportunidad, Paquito, para que comprendas que hay que cuidar mucho el sistema nervioso para tener conciencia y darnos cuenta de lo que hacemos y todo lo que le hace daño, debe evitarse, tanto tomar esas bebidas alcohólicas, como abusar del café y del tabaco, usándolos en grandes cantidades, pues resultan muy perjudiciales.



Poco después, un policía se lleva a aquel hombre y Paquito sale.

Y ese día juega toda la mañana y también después que su tía se marcha.

---



## Conclusión

Así es Paquito, algo travieso a veces, otras veces tranquilo; pero siempre curioso y amigo de preguntar. En la ciudad y en el campo, jugando o descansando, tiene siempre oportunidad de averiguar cómo es el mundo que lo rodea y así, va adquiriendo esos conocimientos que son lo que más vale en una persona, porque lo enseñan a amar a sus semejantes, a ayudarlos cuando sea preciso y a luchar en común, poniendo cada uno su esfuerzo, para que cada día los hombres seamos más felices y vivamos con más justicia y más comodidad.

¿Acaso crees tú, niño que lees este libro, que eres menos que Paquito?

No, tú puedes hacer todo lo que él hace y más también sin dejar tus entretenimientos, sólo con darle la importancia que tienen a todas las cosas que te rodean e interesarte por ellas. De eso depende que seas mañana el hombre que se basta a sí mismo y es respetado por todos o el miserable que necesita de una limosna para poder vivir.

---

## Las Metas

Las Metas a vencer en los Estudios de la Naturaleza, Tercer Grado, según los Cursos de Estudios en Vigor, son las siguientes:

- I.—Higiene de la comunidad.
- II.—Los climas y las ocupaciones del hombre.
- III.—La vida en las aguas.
- IV.—Los árboles y la protección que ofrecen.
- V.—Los usos del fuego.
- VI.—La clasificación de los seres.
- VII.—Las industrias de la localidad.
- VIII.—Las funciones de nuestro organismo.



—

## Índice

	<i>Pág.</i>	<i>Meta</i>
Palabras de los autores .....	5	
Introducción .....	7	
El barrio donde vive Paquito .....	9	I
La casa de Paquito .....	13	I
Lugar peligroso .....	16	I
Hoy no es día de juegos .....	20	I
No pueden terminar el juego del "Arroz con pollo" .....	23	I
Cómo Paquito comprende el valor del agua ....	27	I
¡Cuidado con las aguas sucias! .....	30	I
Una noche en el cine .....	34	II
En la zona templada .....	38	II
¿Dónde abundan los animales y las plantas? ....	42	II
Aclarada la duda .....	45	II
Una nueva explicación .....	49	II
Ocupaciones importantes .....	54	II
Un día de compras .....	57	II
Paquito se va al campo .....	61	II
Muchos animales alimentan a sus pequeñuelos ..	64	VI
Los extraños ruidos que escucha Paquito .....	69	VI
Talando árboles .....	73	VI
En el jardín .....	76	VI
Aventura con una abeja .....	79	VI
Tumbando mameyes .....	83	VI
Paquito sufre un accidente .....	86	VI
Mirando las aves .....	91	VI
Un paseo poco agradable .....	95	III
La pesquería .....	99	III

	<i>Pág.</i>	<i>Meta</i>
Un buen botín .....	104	III
El nido de la casa deshabitada .....	108	III
Un bonito regalo .....	111	VI
De regreso .....	115	VI
En el Parque Zoológico .....	119	VI
Mirando vistas fijas .....	123	IV
La Fiesta del Arbol .....	127	IV
¿Dónde vivirá el conejito? .....	131	IV
Los niños investigan .....	135	IV
Gran alarma en la barriada .....	139	V
Los muchachos van a curiosear .....	143	V
Un pasatiempo interrumpido .....	147	V
Excursión a un ingenio .....	151	VII
Una planta famosa .....	155	V
Paquito no puede leer los "muñequitos" del do- mingo .....	159	VII
Una bebida que no gusta mucho a Paquito .....	162	VII
¿Has visto hacer zapatos? .....	164	VII
Un grato obsequio .....	167	VII
Un suceso inesperado .....	170	VII
Tarea difícil .....	173	VII
Por qué los muchachos no estiman a Julián .....	176	VIII
El peligro de usar cuchillas .....	179	VIII
Los muchachos pasan un mal rato .....	183	VIII
El cieguito .....	187	VIII
Paquito tiene buenos hábitos .....	191	VIII
Conclusión .....	195	



*Se terminó de imprimir el día 3 de agosto de 1948, en los Talleres Tipográficos de Editorial Lex, situados en Amargura 259-261. La Habana, Cuba.*

