



EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

cuarto grado

EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

cuarto grado

M. Sc. Rosario Leal Arroyo
M. Sc. Dinorah D. Romo Abascal
Dra. C. Edith Miriam Santos Palma
M. Sc. Neris Esther Domínguez Oliva
M. Sc. Alfonso Cok Carballo
Dra. C. Odelis Nazco Guinovart
M. Sc. Osvaldo Flores Pacheco



Este libro de texto forma parte del conjunto de trabajos dirigidos al III Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional de Educación en la Educación General. En su elaboración participaron maestros, metodólogos y especialistas sobre la base de concepciones teóricas y metodológicas precedentes, adecuadas y enriquecidas en correspondencia con el fin y los objetivos de la Enseñanza Primaria y las exigencias de la sociedad cubana actual y perspectiva.

Ha sido revisado por la Subcomisión de Ciencias Naturales de la Comisión Nacional Permanente para la revisión de planes, programas y textos de estudio del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

Agradecemos las sugerencias ofrecidas por los docentes de todo el país dirigidas a mejorar la obra escrita, así como al Dr. C. Ismael Santos Abreu, por su trabajo incansable como coordinador del subprograma de Diversidad Biológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, que de conjunto con especialistas de dicho Ministerio, hicieron posible mediante el intercambio en talleres, la modelación actualizada del contenido de enseñanza medioambiental previsto para esta disciplina en el plan de estudio de la Enseñanza Primaria. Al mismo tiempo, agradecemos también, la colaboración del Grupo Empresarial Flora y Fauna y el aporte de especialistas.

Del mismo modo a especialistas del Acuario Nacional por su contribución con imágenes y textos vinculados a ecosistemas marinos.

Colaboradores:

M. Sc. Zoraida Almerall Rueda • Dr. C. Raudel Cuba Jiménez • M. Sc. Elizabeth Grau Aballí • M. Sc. Roberto Hazel Hemmings • M. Sc. Alexei Soto Sánchez • M. Sc. Yudith Sánchez Ramos • M. Sc. Regla Sánchez Zaya • M. Sc. Marta Pereira Ribalta • Dra. C. Yudith Guzmán León

Edición:

• Lic. Mavis Valdés Pompa

Corrección:

• Yohanna Acosta Montero

Diseño, cubierta, ilustración y emplane:

• Instituto Superior de Diseño (ISDi)

Anelís Simón Sosa • María Paula Lista Jorge • Sara Sofía Delgado Méndez • Isell Rodríguez Guerra • Daniela Domínguez Ramírez • Amanda Serrano Hernández • Rocio de la C. Ruíz Rodríguez • Evelio de la Sota Ravelo • Ana Laura Seco Abreu • Arianna Ruenes Torres • Reynier Polanco Somohano • Celia Carolina Céspedes Pupo • Elizabeth Diana Fajardo Céspedes • Laura Rosa Almero Fong • Elizabeth Blanco Galbán • Laura Reynaldo Jiménez • Daniela Arteaga Martínez • Daniela Alpízar Céspedes • Roberto Pérez Curbelo • Ariel Abreu Ulloa • M. Sc. Maité Fundora Iglesias • Dr. C. Ernesto Fernández Sánchez • D.I. Eric Cuesta Machado • D.I. Julio Montesino Carmona

© Rosario Leal Arroyo y coautores, Cuba, 2023

© Editorial Pueblo y Educación, 2023

ISBN 978-959-13-3790-0 (Versión impresa)

ISBN 978-959-13-4119-8 (Versión digital)

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN

Ave. 3.^a A No. 4601 entre 46 y 60,

Playa, La Habana, Cuba. CP 11300.

epe@enet.cu

¡Te doy la bienvenida!

Inicio un nuevo curso escolar, empiezas el cuarto grado, tus compañeros del grupo, los docentes, sobre todo yo, estamos muy contentos. ¿Sabes quién soy?, tu nuevo libro de la asignatura El mundo en que vivimos.

Conmigo aprenderás más acerca de la naturaleza y la sociedad en que vives. Prestarás toda tu atención al observar nuestros paisajes la estrecha relación que existe entre la diversidad de seres vivos y los componentes no vivos. Disfrutarás así de su extraordinaria belleza que tanto nos emociona.

Lo dicho anteriormente es importante en tu preparación para la vida, porque al indagar en la búsqueda de nuevos conocimientos, comprenderás que, si se daña alguno de los componentes de la naturaleza, se perjudica también la vida en ese lugar, en la localidad y en el planeta.

Estoy seguro que no te quedarás conforme y, continuarás, junto a tus compañeros de clase, colaborando con ideas y actividades para velar por la protección y la conservación de la naturaleza. Recuerda que, el estado del tiempo está cambiando aceleradamente y, por eso, debemos pensar en las futuras generaciones que vivirán en el planeta.

Profundizarás también en el conocimiento de las partes y funciones de tu cuerpo humano y de las medidas de higiene para conservar la salud. Tendrás posibilidades para practicar los modos afectuosos y respetuosos de relacionarte con las personas en el hogar, institución educativa, así como en los lugares públicos. Compartir con todos la ayuda y el cariño, es esencial para vivir felices.

Te brindo, igualmente, importantes informaciones sobre nuestra patria, las que complementarás con el apoyo de la esfera geográfica y del mapa. Así podrás ubicar geográficamente a nuestro país, a la provincia y al municipio donde vives. Profundizarás también sobre los logros alcanzados gracias a la lucha y valentía del pueblo cubano a lo largo de toda su historia.

Para que cada día te intereses más en estudiar con mis páginas, te brindo un grupo de reflexiones que te ayudarán a razonar mejor lo que lees y a resolver de forma independiente las tareas de aprendizaje. Claro, siempre debes valorar tus ideas y conocimientos con tu docente y tus compañeros .

Al final de cada epígrafe puedes consultar la sección Demuestra lo aprendido, que contiene importantes tareas de aprendizaje. Te recomiendo realizarlas siempre, ya sea en tu libreta o de forma oral, si deseas consolidar lo que has estudiado.

Puedes consultar también varias secciones, entre estas las Curiosidades, Saber más, Entérate y las Brigadas Protectoras de la Naturaleza, que despertarán en ti deseos de seguir investigando sobre el mundo en que vives y, te aseguro que de esta forma, participarás conscientemente en su protección y conservación.

En mis últimas páginas puedes consultar en el Vocabulario algunas palabras que pudieran resultar de difícil comprensión. Por último, te recomiendo que me hojees como mucho cuidado. ¡Soy tu amigo! Protege mis páginas, para que otros escolares y familiares puedan leerlas y, así todos juntos, podamos compartir la alegría de saber más, acerca del mundo en que vivimos.

Te comparto este pensamiento de un eterno amigo. ¡Disfrútalo!

"[...] es necesario que los niños no vean, no toquen, no piensen en nada que no sepan explicar [...] y para todo lo que quieran preguntar, aquí está el amigo."¹

Tu libro de texto

¹ José Martí: "La Edad de Oro", *Obras Completas*, t. 18, p. 350.

UNIDAD 1

Estudiemos más la naturaleza



“Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo”.²

Fidel Castro Ruz

En estas palabras Fidel nos hace un llamado al cuidado y conservación urgente de la naturaleza. Y es algo importante que este libro te ayudará a comprender. Podrás realizar acciones junto a todo el colectivo de clases para que su mensaje siempre esté presente. Para ello, te invitamos a investigar, reflexionar, exponer y proponer nuevas ideas. Con estos conocimientos podrás contribuir a preservar la naturaleza con todos sus componentes y, como parte de ella, a nuestro hermoso Planeta Azul para el disfrute de todas las personas en el mundo de hoy y del mañana.

¿Por qué comenzar por estas reflexiones en este libro?

Si miras la televisión o escuchas la radio, seguro te percataste de las noticias sobre los *cambios continuos en el estado del tiempo*, en todo el planeta Tierra. Quizás explicaron sobre el aumento de

² Fidel Castro Ruz: “Conferencia de Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo”, Río de Janeiro, Brasil, 12 de junio de 1992.

La naturaleza y sus componentes



Recuerdas... ¿Qué es la naturaleza? ¿Cuáles son sus componentes? ¡Repasemos lo aprendido al observar la figura 1!

La naturaleza es todo lo que existe y nos rodea. El Sol, la Luna, las estrellas, las nubes, el suelo, las rocas, el aire, el agua, las plantas, los animales, los seres humanos y todo lo que estos producen con su trabajo. Entonces, tú también formas parte de la naturaleza. La figura 1 representa varios de estos componentes.



Fig. 1

Después de puntualizar qué es la naturaleza, te invitamos a que reflexiones acerca de:

- Las características que diferencian a los componentes de la naturaleza, así como aquellas que son semejantes o comunes.
- La importancia de la protección y conservación de la naturaleza para que siempre exista la vida en ella y en el planeta Tierra.

- La importancia del trabajo con esquemas en la comprensión de lo estudiado.

Todo ello te permitirá comprender que, *amar la naturaleza es amar la vida*. Cuando realices una caminata por los alrededores de tu institución educativa, observa detenidamente lo que te rodea y anótalo en tu libreta. Verás qué interesante resulta la observación realizada. Así trabajan los científicos en sus investigaciones.

Te invitamos entonces, a explorar todas estas ideas, las que, sin dudas, te serán muy útiles en todo el curso y en tu preparación como futuro ciudadano.

Diferencias entre seres vivos y componentes no vivos en la naturaleza

De grados anteriores aprendiste que los seres vivos nacen, se alimentan, respiran, crecen, se reproducen y mueren. Los componentes no vivos no realizan ninguna de las funciones de los seres vivos y por eso no tienen vida.

En la ilustración anterior están representados ejemplos de estos componentes que forman parte de la naturaleza. También, se identifican algunos ejemplos nuevos no estudiados por ti en tercer grado.

Escribe en tu libreta ejemplos de cada uno de los componentes que observas, agrúpalos para clasificarlos en seres vivos y componentes no vivos. Para realizar la actividad apóyate en el esquema siguiente.



Puedes pensar ahora en ejemplos nuevos. Inclúyelos en la agrupación que corresponda en tu libreta y compártelo con tus compañeros de equipo.

Compara lo que realizaste con el esquema y rectifica si encontraste algún error.

Como has podido apreciar, entre *los seres vivos y los componentes no vivos hay diferencias esenciales*. Pero también poseen otras que los diferencian. Si observas de nuevo la figura 1 y los comparas por su forma, tamaño y color, encontrarás también características que los distinguen.

Puedes afirmar, que *la diversidad, es decir, lo que es diferente en todo lo que observamos*, es una característica que está presente en todos los componentes vivos y no vivos de la naturaleza. Si piensas solamente en los seres vivos, seguramente encontrarás que entre ellos también hay otras diferencias. Por ejemplo, la manera en que nacen y se alimentan.

Hay plantas que nacen de semillas, como por ejemplo el frijol, que pudiste comprobar en tu **germinador**. Otras nacen por estacas, es decir, si se siembra un pedazo del tallo como ocurre con la caña de azúcar y otras plantas como la papa.

Entre los animales también hay diferencias por la forma en que nacen. Las aves nacen de huevos y los seres humanos no.

También hay diferencias en las formas en que se alimentan. Hay animales que se alimentan de plantas, como la jirafa, y otros de carne, como el león. Y así podrás encontrar muchísimas de estas diferencias en otros ejemplos como: al visitar el zoológico y el jardín botánico, al realizar labores en el huerto de tu institución educativa o al caminar por los campos de Cuba

La variedad o diversidad de los componentes de la naturaleza cubana es bellísima. Aprende a disfrutar de ella cuando salgas de vacaciones o pasees los fines de semana. ¡Verás cuánto te emociona!

Semejanzas entre los componentes de la naturaleza

Pero, ¿existirán características semejantes o comunes a todos los componentes de la naturaleza?

Te invito a investigarlo para saber si estás de acuerdo con la idea siguiente:



En todos los componentes vivos y no vivos de la naturaleza, además de la diversidad, se ponen de manifiesto: el movimiento, los cambios y las transformaciones.

Observa la figura 2 y explica si en todos estos componentes de la naturaleza, pudiera existir movimiento.



Fig. 2

Seguramente observaste que las nubes se mueven por la acción del viento, el agua cae desde la cascada, las ramas y las hojas de las plantas buscan la luz del Sol. ¿Observaste algo más en la figura 2?

Compruébalo ahora con tu propio cuerpo. Quédate totalmente inmóvil.

¿En ti hubo movimiento, aunque permaneciste inmóvil?

Por supuesto que sí lo hubo, porque seguiste respirando gracias al movimiento de tus pulmones. Tu corazón continuó funcionando; no dejó de latir ni un segundo impulsando la sangre por todo el cuerpo.

¡Dentro de tu cuerpo hay movimiento aunque no lo parezca! Analiza las figuras 3 y 4.

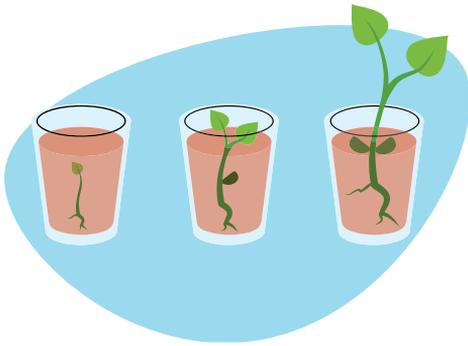


Fig. 3

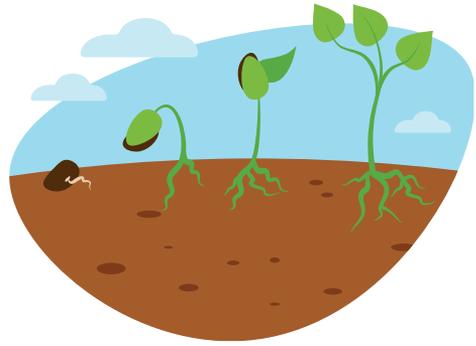


Fig. 4

- ¿Qué ocurrió con las semillas de frijol en el germinador?
- ¿Cambiaron y se transformaron las semillas?
- ¿Qué nació de la semilla?
- ¿El tallo y las hojas en la nueva plantita se mantuvieron del mismo tamaño?

Seguramente observaste, la semilla cambió, dejó de ser semilla y se transformó en una nueva planta. Pero, ¿también habría movimiento en ella al crecer? Interesante pregunta para discutir en clases.

Es posible que hayas podido observar en la naturaleza o en documentales los diferentes cambios, transformaciones y movimiento que se ponen de manifiesto en otros seres vivos.

Veamos estos ejemplos en la figura 5.



Fig. 5

Piensa

- Observa y analiza las tres ilustraciones presentes en la figura 5. Describe lo ocurrido en los seres vivos representados en esas ilustraciones.
- ¿Qué cambios y transformaciones ocurrieron a través del tiempo, en la mariposa y en la rana?
- ¿Qué cambios y transformaciones ocurrieron en el pequeño bebé, al pasar los años?

Tú mismo has cambiado sin darte cuenta. Este año al ponerte el abrigo cuando comenzó a hacer frío, seguro notaste que las mangas te quedaron cortas.

Analizado todos estos ejemplos y pensando en muchísimos más, ¿qué conclusión pudieras elaborar? Te proponemos la siguiente:

En los seres vivos ocurren cambios, transformaciones y movimiento. Estas características se ponen de manifiesto, desde antes de nacer, hasta que envejecen y mueren.

¿Ocurrirá lo mismo en los componentes no vivos de la naturaleza?

En otros componentes de la naturaleza ocurre lo mismo, pues a través del tiempo, en todos ocurren cambios, transformaciones y además, se mueven. Incluso los que tú crees que no se mueven.

Puedes comprobar la conclusión anterior, cuando analizas lo siguiente: si nuestro planeta Tierra gira alrededor del Sol ¿se moverán con él los edificios, las casas, las montañas? ¿Se representa esta idea en el contenido de la ilustración siguiente? (figura 6)



Fig. 6

La ilustración representa al planeta Tierra girando sobre su eje imaginario. Además, se han representado algunos edificios, varias casas, los océanos y las montañas que son otros componentes no vivos de la naturaleza. Como lo indican las flechas, mientras nuestro planeta realiza su movimiento de rotación girando alrededor del astro rey, los componentes se están moviendo junto con él.

También se aprecian cambios y transformaciones en componentes no vivos como, por ejemplo, las nubes. ¿Te has detenido



a observarlas en el cielo, durante un rato? ¿Se mantuvieron iguales o cambiaron de forma y tamaño?

Y, ¿cómo explicar el origen de la arena en las playas? ¿Por qué se forma la nieve en las zonas muy frías del planeta?

La arena se origina por el batir de las olas en las rocas al pasar de los años.

El hielo y la nieve se forman al cambiar el agua, de su estado líquido al sólido, debido a las bajas temperaturas en zonas del planeta donde hay mucho frío.

Sin dudas, también apreciaste cambios en el estado del tiempo, cuando trabajaste con el almanaque de la naturaleza. Seguro viste que amanecía el día con mucho Sol y luego en el cielo se formaban las nubes y llovía. La temperatura también cambia durante el día y en el transcurso de los meses. Puede haber un amanecer fresco y luego, mucho calor. Todos estos cambios son cada vez más frecuentes.

En determinados meses del año ocurren en nuestro país, cambios en el estado del tiempo que en ocasiones pueden provocar una enorme destrucción. Entre estos podemos mencionar: la depresión tropical, la tormenta tropical, los ciclones, los huracanes y hasta los tornados (figura 7).



Fig. 7

Ante estos cambios en el estado del tiempo, es necesario estar muy alertas con vistas al cumplimiento de las medidas de protección establecidas por la Defensa Civil. Cuba es ejemplo ante el mundo en la preparación y protección de la población, como medida preventiva para que los daños sean los menos posibles.

Al concluir este estudio, seguramente podrás afirmar que *los componentes de la naturaleza tienen características que los diferencian y otras que les son comunes*. Unos tienen vida y otros no, por eso son diferentes.

Entre sus características comunes se encuentran las siguientes: son diversos, en ellos ocurren cambios y transformaciones y todos se mueven.

Demuestra lo aprendido

1. Define con tus palabras qué es naturaleza. Anota en tu libreta sus características esenciales.
2. Dibuja componentes de la naturaleza que hayas observado. Colócalos en el Álbum de la patria.
 - a) Clasifícalos en seres vivos y componentes no vivos.
 - b) Describe las características esenciales que los diferencian.
 - c) Compáralos y escribe características comunes que encuentres entre ellos.
3. Copia en tu libreta el esquema siguiente. Compáralo con la definición de naturaleza.



4. Investiga acerca del trabajo de la Defensa Civil en nuestro país y valora su importancia en los momentos actuales.

Idea martiana para reflexionar

“La naturaleza inspira, cura, consuela, fortalece y prepara para la virtud al hombre. Y el hombre no se halla completo, ni se revela a sí mismo, ni ve lo invisible, sino en su íntima relación con la naturaleza”.³

¿Por qué resulta importante cuidar y proteger la naturaleza?

Las relaciones entre los componentes de la naturaleza

Los componentes de la naturaleza no solo poseen las características que hasta ahora has estudiado.

- ¿Cómo sería nuestro planeta Tierra si no existiera el Sol?
- ¿Qué ocurriría si a los seres vivos les faltara el agua?
- ¿Qué les ocurriría a los seres humanos si no existieran las plantas, ni los animales? Piensa por qué.

La respuesta a estas y a otras interrogantes te lleva a comprender que, *los seres vivos dependen de los componentes no vivos de la naturaleza, pues entre ellos existen estrechas relaciones.*

También, los componentes no vivos de la naturaleza reciben la influencia de los seres vivos. Recuerda, por ejemplo, las acciones de los pioneros sobre el suelo cuando siembran las plantas.

El aire y el agua son imprescindibles para la super vivencia de todos los seres vivos. Lamentablemente, hay personas que los contaminan con acciones incorrectas. Por ejemplo, hay quienes arrojan a los ríos basura y otros desperdicios.

³ José Martí: *Obras Completas*, t. 13, pp. 25-26.

Regresa a la primera ilustración de tu libro para que identifiques las relaciones entre los componentes vivos y no vivos en ella representados. Escríbelas en tu libreta y analiza esta tarea con tus compañeros de aula.

Observa ahora la figura 8: ¿qué relaciones puedes identificar entre la planta que está germinando, el Sol, el suelo, el agua y el aire?

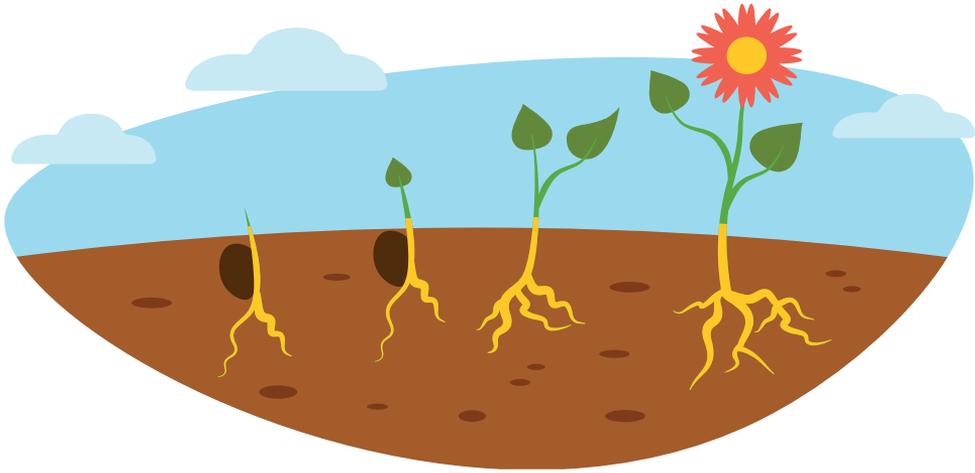


Fig. 8

Esa pequeña planta que germina, depende totalmente de estos componentes no vivos de la naturaleza. Sin esta relación moriría esta planta. Fíjate cómo la semilla una vez sembrada en el suelo comenzó a cambiar, a transformarse. Pasado el tiempo surgió una pequeña raíz; así como el tallo que luego salió, creció y le brotó una flor. Aquel grano de frijol se convirtió en una bonita planta.

Al igual que el frijol, todas las plantas dependen del Sol, del suelo, del agua y del aire en el mantenimiento de su vida.

Y en esta otra ilustración (figura 9) puedes observar relaciones entre: las plantas y los animales, y todos los seres vivos representados en el paisaje, Sol, el suelo, el aire y el agua.



Fig. 9

Como puedes apreciar en la figura, entre los componentes vivos y no vivos de la naturaleza existe una estrecha relación.

Las plantas proporcionan protección, refugio y alimentos a muchos animales, y embellecen el paisaje. De ellas depende la vida en el planeta Tierra, porque enriquecen de dióxígeno el aire imprescindible para la respiración de todos los seres vivos. Además, son los únicos seres vivos que elaboran o fabrican sus propios alimentos, razón por la cual el resto de los seres vivos dependen de ellos en su alimentación.

De ahí, la importancia de proteger y conservar los componentes vivos y no vivos de la naturaleza. Por eso, como miembro de las Brigadas protectoras de la naturaleza, y sobre la base de los conocimientos adquiridos, puedes planificar junto a tu grupo, las labores que realizarán para resguardar, preservar o cuidar, lo que les rodea.

Después de todo lo analizado, ¿a qué conclusiones puedes llegar?

En los componentes de la naturaleza existen relaciones muy estrechas, que debemos estudiar para no afectarlas con acciones

que pudieran resultar perjudiciales. De ellas depende la vida en el planeta Tierra, la salud y el bienestar de las personas.

Demuestra lo aprendido

1. Elabora en tu libreta un esquema en el que representes:
 - a) Relaciones entre componentes no vivos y seres vivos en la naturaleza.
 - b) Relaciones entre los seres vivos en la naturaleza.
2. Reflexiona y argumenta qué sucedería si desapareciera por completo alguno de los componentes vivos o no vivos de la naturaleza.
3. Valora qué acciones podrías realizar junto a tu equipo para beneficiar, resguardar o cuidar, algunos de esos componentes de la naturaleza, antes mencionados.

En una pecera existen peces pequeños, plantas acuáticas y por supuesto, agua. ¿Qué relación existe entre los componentes señalados que forman parte de la pecera?

4. Lee detenidamente el texto que aparece a continuación y escribe en tu libreta la idea que consideres correcta.

Un grupo de brigadistas protectores de la naturaleza, realizó una excursión al zoológico. Al llegar allí, observaron que las cebras, los toros y los caballos comían la hierba que crecía expuesta al Sol; las ardillas se encontraban en las ramas de los árboles que les servían de refugio. Las orugas y las hormigas se alimentaban de sus hojas. Más alejado, en el lago artificial, algunos animales calmaban su sed. Todos respirábamos allí un aire limpio que beneficiaba nuestra salud.

- a) Analiza junto a tu equipo, si en el texto anterior aparecen escritas, o no, las afirmaciones siguientes:

_____ Los brigadistas protectores de la naturaleza se pasaron el día en el zoológico.

_____ Entre los componentes de la naturaleza mencionados existen relaciones muy estrechas.

___ La hierba crecía expuesta al Sol.

___ Los animales necesitan del Sol y del aire, pero no del agua.

5. Ángel quiere saber las condiciones que necesita una planta para que pueda nacer, toma tres pomos, a todos les coloca algodón, o papel gaceta, una semilla de maíz, al número 1 no mojó el algodón y lo puso al Sol, al 2 humedeció el algodón o papel y lo puso donde penetraran los rayos solares y aire y al 3 humedeció el algodón y lo puso en un cuarto oscuro y se decidió registrar los cambios que se producen en los pomos, lo cuidaron durante una semana y observaron que el pomo 2 había nacido una planta a diferencia de los demás pomos ¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a una posible hipótesis del trabajo de Ángel?

a)___ Si la semilla necesitan del agua para poder nacer.

b)___ Si el Sol no era importante para que la semilla germinara.

c)___ Si la semilla puede germinar en cualquier lugar.

d)___ Si la semilla para germinar necesita de agua, temperatura y el aire para poder germinar.

Algunos cambios que ocurren en la naturaleza por la acción incorrecta de los seres humanos. Protección, conservación y uso sostenible de los componentes de la naturaleza

Infinidad de seres humanos, desde hace miles de años, hasta la actualidad, mediante su inteligencia y el trabajo han realizado y continúan ejecutando múltiples cambios, modificaciones o transformaciones, en diversidad de objetos, así como en el entorno. Por ejemplo, han logrado construir una gran cantidad de objetos, los cuales han ido cambiando a través del tiempo, en beneficio de toda la sociedad. Los avances logrados, son el resultado de los estudios, descubrimientos y conocimientos alcanzados en el transcurso de los años.

En la figura 10 puedes observar, cómo han ido cambiando algunos medios de transporte marítimo.

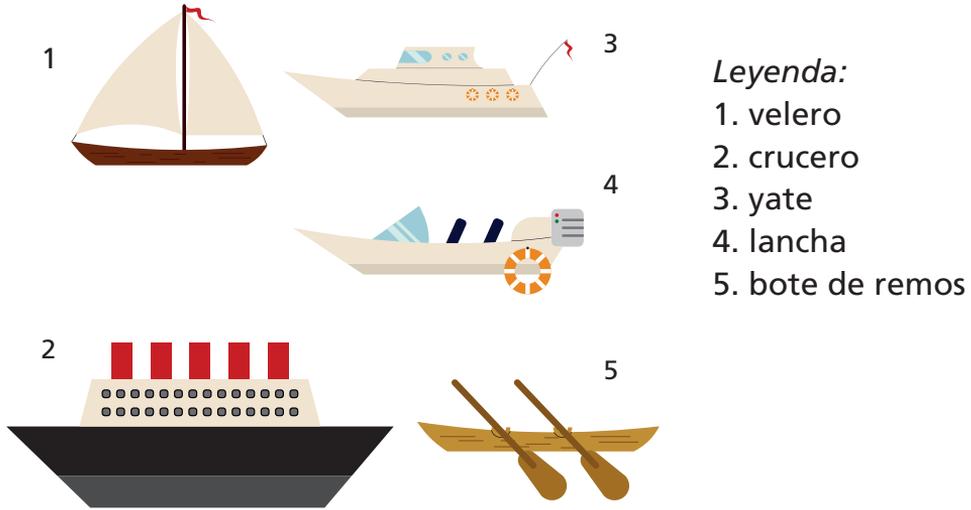


Fig. 10

Leyenda:

1. velero
2. cruceiro
3. yate
4. lancha
5. bote de remos

Muchos de estos objetos han resultado ser muy beneficiosos para la humanidad. Veamos otros ejemplos:

- La construcción o reconstrucción de puentes y calles, que garantizan el tránsito de los pasajeros y la circulación de los vehículos.
- La construcción de ciudades, viviendas, poblados, hospitales e instituciones educativas.
- La construcción de fábricas, **embalses**, regadíos para la agricultura, así como diversidad de cooperativas y centros de trabajo, productores de alimentos y otros recursos para el pueblo.

Estos son solamente unos pocos ejemplos de acciones beneficiosas. Pudieras imaginarte otras relacionadas con el desarrollo de las comunicaciones como, por ejemplo, los teléfonos móviles cada vez más poderosos, el acceso a internet.

Igualmente, se han creado nuevos equipos para generar electricidad con la participación del viento. Muchos países ya cuentan con aviones y trenes cada vez más veloces y con novedosos instrumentos para la investigación en medicina.

Solo basta con que observes detenidamente los documentales que muestran interesantes adelantos o descubrimientos científicos, en la televisión o leas habitualmente diferentes periódicos y revistas para que veas, cómo son de acelerados los inventos que surgen cada día en el mundo.

Los seres humanos se destacan por su inteligencia, entre todos los seres vivos, lo que les ha permitido, con el paso del tiempo, realizar múltiples transformaciones en el medio que le rodea.

Pero, atención, no siempre las acciones han sido positivas.

Piensa

Para sembrar grandes extensiones de terreno, se tuvieron que cortar casi todos los árboles del lugar:

- ¿Qué pasaría con las aves y otros animales que allí vivían?
- ¿Los regadíos utilizados disminuyeron el agua de los ríos cercanos?
- ¿Qué ocurriría si se agotaran las aguas de esos ríos?
- ¿Con qué agua se abastecerían los campesinos que viven en ese lugar?

Pero, si hubiesen dispuesto de un embalse cercano para sembrar, ¿sería igual? Fíjate qué importante es pensar bien antes de decidirse a transformar un sitio, aunque sea para beneficio de la población.

La tala de decenas de árboles, así como la construcción de fábricas cercanas a las ciudades contribuyen a la contaminación del aire, por la expulsión y concentración de sustancias dañinas (figura 11).



Fig. 11

También han ocurrido derrames de petróleo que han contaminado las aguas del mar (figura 12).



Fig. 12

Para la fabricación de muebles, puertas y ventanas, durante muchísimos años, las personas han utilizado la madera de los árboles y, en los lugares donde la temperatura es fría, también la emplean para cocinar o calentarse con el fuego. Esto ha provocado la tala excesiva de árboles de los bosques y su destrucción, lo cual no es bueno para el planeta Tierra por su importancia en la naturaleza.



Te has preguntado alguna vez, ¿con qué se elaboró el lápiz, las libretas y los pupitres? ¡Averígualo!

¡Vaya! ¡Te quedaste pensando! Todos esos objetos tan necesarios, se fabrican con madera. ¿Y el papel? ¡Imagínate! Para fabricarlo ¡también se utiliza la madera! Por eso hay que plantar los árboles que sean necesarios, cada vez que se talen.

La protección de los componentes de la naturaleza, resulta imprescindible para la preservación de la vida en el planeta donde vivimos.

Constituye una responsabilidad de todos evitar estos graves problemas, es decir, la tala indiscriminada de árboles, la contaminación

del aire y del agua, el deterioro de los suelos, la extinción de animales y plantas que son importantes en la naturaleza.

A veces, estos cambios perjudiciales en los componentes de la naturaleza son definitivos o tardan muchos años para que vuelvan a restablecerse. Si se consumen todos los recursos naturales y no los reponemos, sencillamente, se agotan. Es importante realizar acciones para su *desarrollo sostenible*, de manera que puedan ser utilizados en el futuro.

Demuestra lo aprendido

1. Explica, ¿por qué es importante la protección, **conservación** y el uso sostenible de los componentes de la naturaleza?
2. Escribe en tu libreta cuatro de las acciones que puedes realizar para contribuir a la protección de los componentes de la naturaleza en tu comunidad. Compártelas con tu equipo.
3. Elabora, junto a tus compañeros protectores de la naturaleza, el plan de actividades que mensualmente llevarán a cabo. Para ampliar las ideas que se les ocurran, consulta la próxima información sobre el trabajo de esta brigada.

Brigadas protectoras de la naturaleza

Para iniciar este tema, comenzaremos a conversar sobre la Organización de Pioneros José Martí (OPJM), que establece la misión principal de un pionero: estudiar.

Si estudias y adquieres conocimientos, desarrollas tu pensamiento y valoras lo aprendido, podrás asumir actitudes responsables mensualmente, no solo para obtener buenas calificaciones, sino para aplicarlos al cuidado de lo que te rodea, incluyendo tu propia vida, la de tus familiares y tus amigos.



Piensa

- ¿Cómo afectan algunas personas los componentes de la naturaleza?
- ¿Qué daños ocasiona la contaminación?
- Observa la figura 13 y explica con otros ejemplos qué piensas hacer con tu grupo para ayudar a cambiar o proteger el lugar donde vives.
- ¿Cómo prepararnos para prevenir los daños de los intensos cambios en el estado el tiempo?



Fig. 13

Como miembro de las Brigadas Protectoras de la Naturaleza, ahora puedes dedicar un breve tiempo para pensar y conversar en tu grupo, acerca de las labores que decidan realizar.



¿Ya acordaron lo que van a hacer? Coméntalo entonces con tus familiares y vecinos para que te apoyen.

Inicialmente, conviene revisar todas las labores que se pueden hacer en tu hogar, la institución educativa y fuera de ella. Luego seleccionarán las que realizarán de manera práctica.

Resulta necesario proteger los componentes de la naturaleza que nos rodean, siempre que esté a nuestro alcance. Pero, todos podemos contribuir de alguna manera u otra.

Recuerda lo beneficioso que resulta distribuir las tareas entre cada uno de los brigadistas. Si algunos de los participantes prefieren realizar determinadas actividades, se tendrán en cuenta para que todos se sientan felices.

Piensa

- ¿Cuáles actividades realizan actualmente en tu institución educativa?
- ¿Será suficiente cantar canciones sobre la naturaleza?



Además de hacer todo eso, es necesario participar en:

- la recogida de materias primas,
- luchar contra el mosquito *Aedes aegypti*,
- realizar jornadas de limpieza y embellecimiento de las áreas de la institución educativa.

Ahora analiza en el grupo, estas otras acciones que te mostramos a continuación:

- Siembra de **plantas ornamentales**, es decir, plantas que embellezcan las áreas verdes y jardines con flores, en todas las zonas que lo requieran.
- Pueden sembrarse hasta en objetos reutilizados, para embellecer las áreas.
- Si en tu institución educativa o en tu barrio tienen un amplio espacio para los jardines, podrán mostrar una obra mucho mayor y bella. Pero si no lo tienes, lo lograrás también. Recuerda que las flores atraen a las mariposas y a los colibríes, hacen el ambiente hermoso y pueden transformar tu institución educativa en el lugar más bonito y acogedor de la zona.

Con ideas similares puedes habilitar y embellecer el rincón de la naturaleza de tu institución educativa.

Importante resulta evitar, o ayudar a eliminar los vertederos de basura, que atentan contra la salud de los vecinos y escolares. Muy importante sería organizar un sencillo “proyecto de investigación” para buscar información acerca de los seres vivos que habitan en los basureros y que pueden perjudicar la salud de los miembros de la comunidad. Así contribuimos también, a reducir la cantidad de basura y los basureros.

Realiza la divulgación conveniente, para que todos se enteren de que, mensualmente, se hará la recogida de materias primas.

Hay que escoger también, un lugar techado y limpio para colocar todos los objetos recogidos por los alumnos, sus familias y la comunidad (figura 15).



Fig. 15



¿Viste?, los protectores de la naturaleza tenemos esta responsabilidad: reciclar, reutilizar, recuperar, ahorrar, para no malgastar y evitar que Cuba tenga que importar recursos costosos.

Sería muy valioso ir a la biblioteca y solicitar libros, revistas o periódicos que te muestren diferentes vías o alternativas para aprender a cuidar la naturaleza, y a vivir en armonía con ella.

Mediante los círculos de interés, tienes múltiples posibilidades para proponer las soluciones que estén a tu alcance. Contribuye a salvar nuestro entorno. Así podrás aprender acerca de la importancia de las Brigadas Protectoras de la Naturaleza para salvar a nuestro Planeta, entre otros muchos temas.

¡No permitamos que nuestro hermoso Planeta Azul se contamine, perjudique o deteriore (figura 16).



Fig. 16

¿Cómo se trabaja en Cuba para cuidar la naturaleza?

Desde hace muchos años en nuestro país, se trabaja para brindar la protección y conservación necesaria a la naturaleza. Participan numerosos investigadores en estas labores tan importantes. Muchísimos hombres y mujeres se dedican al estudio de la gran diversidad de seres vivos que en él habitan.

También investigan acerca de la cantidad de animales y plantas que se encuentran en peligro de extinción y derivan medidas para su imprescindible protección.

Otro grupo de investigadores se dedican a estudiar las costas y mares de Cuba y a los seres vivos que habitan en estas zonas, con la debida protección para evitar, por ejemplo, la pesca indiscriminada.

El Acuario Nacional ha escrito numerosas publicaciones, conocidas como boletines dedicadas a los niños y las niñas para que puedan profundizar en estos conocimientos. Por ejemplo, la

serie *Conozcamos el mar* presenta: Cambio climático, Las zonas costeras de Cuba, Manglares, Mejillón verde, Tortugas marinas, Delfines, entre muchas otras.

Este importante centro, a la vez que investiga con sus especialistas, estimula a los niños y las niñas de todo el país para que presenten sus trabajos, divulguen y compartan sus conocimientos con otros estudiantes. Trabajan para dar a conocer “El mundo del mar al alcance de todos”.

Observa las imágenes del Acuario Nacional (figura 17) y coméntalas con tus compañeros de aula. El Acuario con todos sus trabajadores y visitantes, pudo disfrutar de la visita de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro, siempre preocupado por la importancia de los conocimientos científicos, como parte de la cultura de los niños y de todo el pueblo.



Fig. 17

Para el cuidado y protección de la naturaleza se han establecido varias leyes en el mundo y en Cuba.

Demuestra lo aprendido

1. Valora el trabajo que se realiza en nuestro país para proteger y conservar la naturaleza. ¿Por qué resulta importante estudiar profundamente e investigar sobre los componentes de la naturaleza? Argumenta tus ideas.

Idea martiana para reflexionar

“El espectáculo de la naturaleza inspira fe, amor y respeto”.⁴

Ya has adquirido importantes conocimientos sobre el planeta Tierra. Por ejemplo: es un astro sin luz propia, pues la recibe del Sol, forma parte de la naturaleza y es el único planeta que se conoce hasta ahora, donde existe diversidad de seres vivos, agua y aire (figura 18).

¡Todos vivimos en el planeta Tierra!

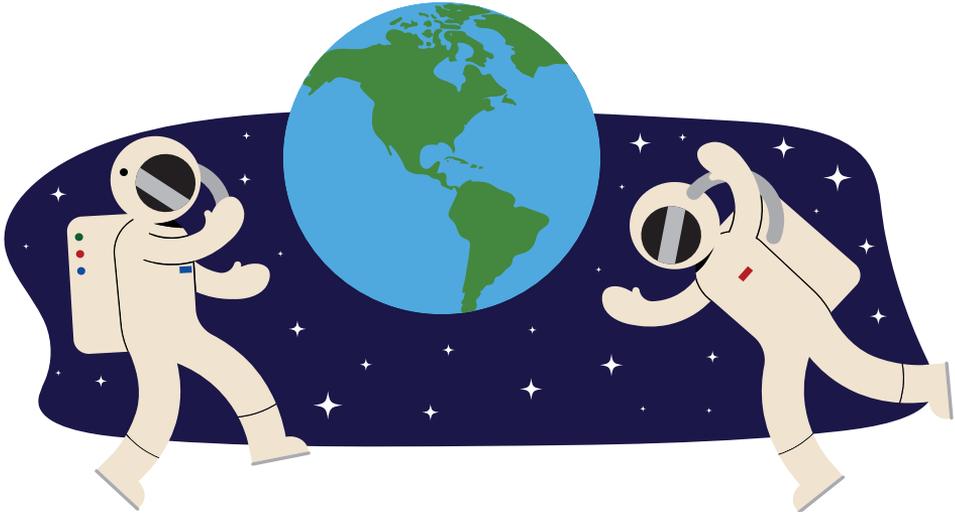


Fig. 18

El planeta Tierra como parte de la naturaleza

Este tema te resultará muy interesante. Lo abordaremos mediante algunos viajes imaginarios y fantásticos al cosmos.

Además de solicitar tu colaboración para efectuar esos viajes inventados para ti, también te invitamos a estudiar y a trabajar en equipos, porque así, este estudio te resultará mucho más interesante.

⁴ José Martí: Obras Completas, t. 13, p. 23-24.

Cierra los ojos e imagina que eres uno de los cosmonautas representados en la figura 18. Seguramente, al despegar con tu nave espacial, desde muy alto, puedes observar todo el Planeta.

Piensa

- ¿Qué fue lo que más te impresionó de tu viaje?
- ¿Qué representa el color azul en el Planeta?
- ¿Qué significan los otros colores?

El sistema solar que has visto por el televisor, está *formado por el Sol y los diferentes planetas que giran a su alrededor. Todos se encuentran en el espacio conocido como cosmos. Nuestro planeta Tierra es uno de ellos* (figura 19).



Fig. 19

Aunque *el planeta Tierra parece redondo, en realidad, su forma es un tanto achatada en las zonas superior e inferior y abultada en el centro. Las partes achatadas son los polos y el Ecuador es una línea imaginaria que divide a la Tierra en dos partes iguales, denominadas hemisferios, uno al norte y el otro al sur* (figura 20).

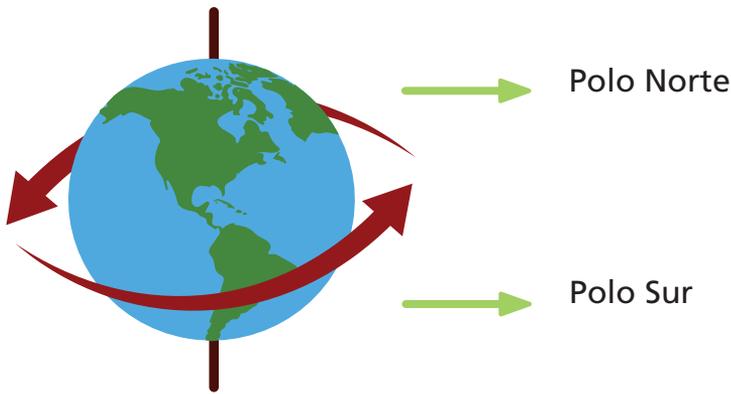


Fig. 20

Ambos hemisferios puedes observarlos en el globo terráqueo o esfera terrestre de tu aula. Debido a esta forma de la Tierra, las partes más cercanas al Ecuador reciben mayor cantidad de luz y calor del Sol y en ellas las temperaturas son altas durante todo el año. Las regiones correspondientes a los polos reciben con menor intensidad los rayos solares y por eso las temperaturas son frías en el transcurso del año.

La distribución desigual de la luz y el calor del Sol en la superficie del Planeta, se pone de manifiesto en estos lugares.

En los polos, los suelos, los ríos y los mares permanecen todo el tiempo cubiertos por hielo. Los animales y las plantas que habitan en estos lugares, presentan características muy especiales que les permiten vivir allí. Así es la vida en los polos norte y sur del planeta. ¿Cómo será en la parte abultada del Ecuador?

En la zona del planeta donde hay más calor se observa una gran diversidad de seres vivos, ríos y cascadas que fluyen desde las partes más altas del suelo, hasta las más bajas.

El paisaje y las actividades que allí se realizan, también son diferentes a las de los polos.

Para que consolides tus conocimientos, disfruta de las imágenes que observas a continuación.

Analiza la figura 21 junto a tu equipo, *cuál fotografía corresponde a las zonas más frías y cuál a las más cálidas.*



Fig. 21

Piensa

- ¿Por qué pueden habitar los seres vivos en la Tierra?
- ¿Qué diferencias observaste entre el paisaje de una de las zonas de los polos y el de una de las áreas del Ecuador, o cercanas a este?
- ¿Por qué estos son lugares tan diferentes?
- ¿Cómo serán los lugares donde cae mucha lluvia?

En Cuba, en los días calurosos de junio casi vamos finalizando el curso escolar, y en los meses de julio y agosto ¡disfrutamos de las vacaciones!

También se aprovechan los cambios que se producen en el tiempo durante la etapa de lluvia o la temporada más seca, para trabajar en la agricultura.

Curiosidades

Muchas han sido las personas que se han dedicado a estudiar intensamente al "Planeta Azul".

El cosmonauta Yuri Gagarin, después que observó a la Tierra desde el cosmos la nombró Planeta Azul.

Una cosmonauta llamada Valentina Tereshkova ¡navegó y observó a la Tierra desde su nave espacial!



Piensa

- ¿Consideras importante este trabajo de los cosmonautas?
- ¿Por qué piensas así?

Pero los cubanos tenemos el orgullo de contar también, con el cosmonauta: ¡Arnaldo Tamayo Méndez! Obsérvalo acompañado por su compañero de vuelo (figura 22).



Fig. 22

Arnaldo Tamayo fue condecorado con una medalla especial por su vuelo al cosmos. Esta distinción se estableció para condecorar a destacados científicos, y a otras personalidades que contribuyen al desarrollo de las ciencias que estudian el espacio.

Demuestra lo aprendido

1. Lee detenidamente los enunciados que aparecen a continuación. Selecciona las afirmaciones que son verdaderas y escribe un texto sobre el planeta Tierra.
 - a)___ La Tierra es un componente de la naturaleza.
 - b)___ La Tierra es un astro, por eso brilla por la noche.
 - c)___ La Tierra es achatada por los polos y abultada por el Ecuador.

2. Completa en tus libretas las oraciones siguientes:
 - a) El planeta Tierra gira alrededor _____.
 - b) Nuestro Planeta recibe de manera desigual la luz y el calor del Sol debido a _____.
3. Ponte de acuerdo con familiares y amistades para que encuentres sellos como estos (figura 23) y los coloques en el Álbum de la patria.



Fig. 23

La esfera y los mapas como representaciones de nuestro planeta

Desde tiempos remotos los seres humanos se esforzaron por dibujar o representar aquellos lugares por donde pasaban y lo hacían de acuerdo con las posibilidades que tenían. Antiguamente las personas hacían sus “mapas” o dibujos en el suelo, en las cuevas y en los pergaminos o pieles, ¡sin los conocimientos ni los recursos de hoy día! (figura 24).

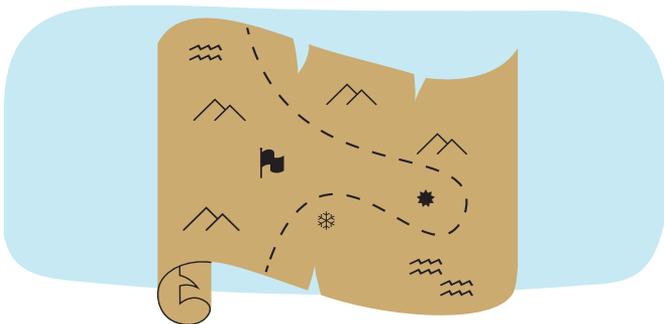


Fig. 24

Comprobaron que esto les permitía orientarse mejor al viajar o trasladarse de un lugar a otro, a pie o en los medios de transporte propios de su época. Por eso, se consagraron a representar al planeta Tierra de la mejor forma que podían, según sus ideas y conocimientos.

Déjame contarte esta historia. Las personas de la antigüedad, se imaginaban al planeta Tierra de una manera muy diferente. Algunos creían que era totalmente plana, otros pensaban en un gran disco aplanado rodeado por el mar embravecido, ¡o montada sobre columnas! (figura 25 y 26).

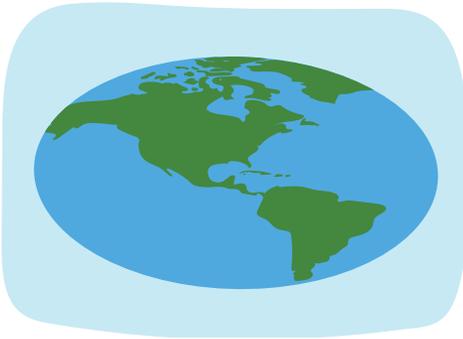


Fig. 25



Fig. 26

Curiosidades

Los aborígenes de la antigüedad, por ejemplo, se imaginaban a la Tierra como un inmenso casco apoyado en el lomo ¡de varios elefantes! Estos, que a su vez, descansaban sobre una tortuga gigantesca que flotaba en el océano (figura 27).



Fig. 27

El desarrollo de los conocimientos, ha permitido saber la verdadera forma del planeta Tierra.

La inteligencia de los seres humanos y su trabajo riguroso, ¡lo han logrado! Ahora hay satélites especiales capaces de fotografiar a la Tierra desde el espacio cósmico y de realizar estudios importantes de sus características (figura 28).



Fig. 28

Entonces, ¿cuál es la mejor forma de representar al planeta Tierra? La esfera geográfica, o globo terráqueo, es la mejor representación del planeta Tierra (figura 29).

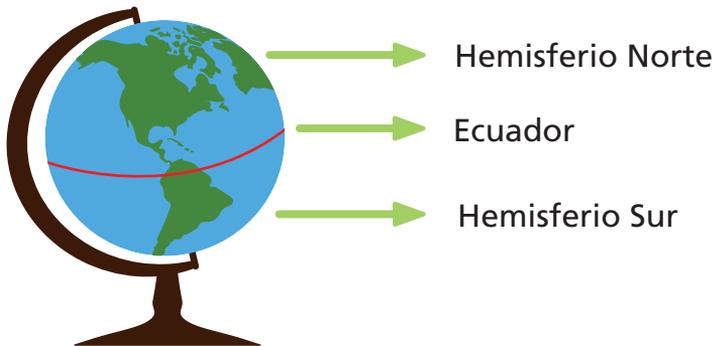


Fig. 29

Como conoces, este recurso nos permite observar la forma de la Tierra, achatada por los polos y abultada por el Ecuador, así como la proporción en que se encuentran distribuidas las tierras y las aguas en el Planeta.

Si comparas la esfera geográfica con la Tierra, puedes comprobar su enorme parecido. Sin embargo, la forma de la esfera no nos permite distinguir todas las tierras y los mares a la vez. Por eso son importantes los mapas conocidos como planisferios, que sí posibilitan la observación de ellos.

Un mapa es una representación gráfica, es decir, un dibujo que representa una parte, o todo el territorio de la Tierra.

Observa la figura 30 y podrás comprobarlo.

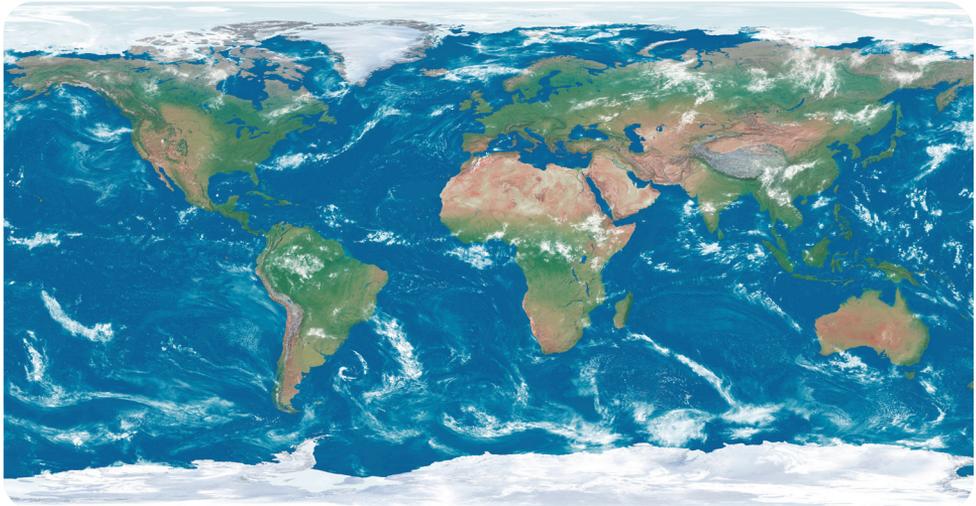


Fig. 30

Pero, ¿crees que podrías utilizar el planisferio que se muestra en la figura 30 para estudiar la provincia y el municipio dónde vives?

En el planisferio es imposible observar esos lugares. Para realizar este estudio se emplean mapas como los que se encuentran en tu atlas.

Los mapas y la esfera que utilizas en clases son representaciones que permiten estudiar y conocer mejor a nuestro Planeta.

Observa en la figura 31 la ubicación de Cuba, que en las Américas forma parte de las Antillas Mayores, junto con Jamaica, Santo Domingo, Haití y Puerto Rico. Como puedes ver, Cuba es la mayor de todas esas islas.



Fig. 31

Los mapas ayudan a conocer la ubicación de diferentes áreas o lugares de su interés. Son necesarios también, para seguir la ruta de viaje, por donde deben conducirse, sea por mar, aire, o tierra.

Cuando se quiere representar con más detalles un área más pequeña, como por ejemplo, el aula, la institución educativa y sus alrededores, se utiliza el plano. También podemos hacer el plano de la provincia y del municipio.

A continuación, puedes observar el plano de un paisaje de nuestros campos donde existen componentes de la naturaleza, como por ejemplo, diversidad de plantas, un río, un pequeño lago. Hay componentes no vivos representados como: las casas, las carreteras, un medio de transporte, una institución educativa y una estatua. Aparece además, un huerto (figura 32).

Como su nombre lo indica *un plano, es una representación, un dibujo de un lugar de forma plana.*

Fíjate ahora en la figura 33 y auxíliate por la leyenda para lograr su mejor ubicación. En ella encuentras que los diferentes objetos del paisaje, se han representado mediante símbolos, los que facilitan el análisis del contenido del plano. Los símbolos de un plano, se escriben en la leyenda. Es precisamente aquí, donde podemos conocer qué representa cada figura escrita o dibujada en el plano.



Fig. 32



Fig. 33

Leyenda:

 escuela

 casa de médico de la familia

 palma

 puente

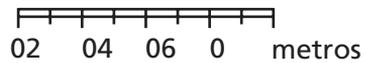
 árbol

 lago

 río

 huerto

escala gráfica



Demuestra lo aprendido

1. ¿De cuántas formas se puede representar a nuestro Planeta?
2. ¿Cuál es la representación más exacta del planeta Tierra?
3. ¿Qué utilidad tienen el planisferio y el plano?
4. ¿Para qué sirven los mapas?
5. ¿Qué representación geográfica resulta más ventajosa, si deseamos ver inmediatamente, la distribución de las tierras y las aguas en el Planeta?
6. ¿Qué importancia tienen en un mapa los símbolos y la leyenda?

El plano del aula, de la institución educativa y de la comunidad. La escala gráfica

Como ya sabes, cuando necesitamos representar gráficamente, con todos los detalles un área más pequeña, utilizamos el plano.

Observa ahora el plano de un aula y responde (figura 34):

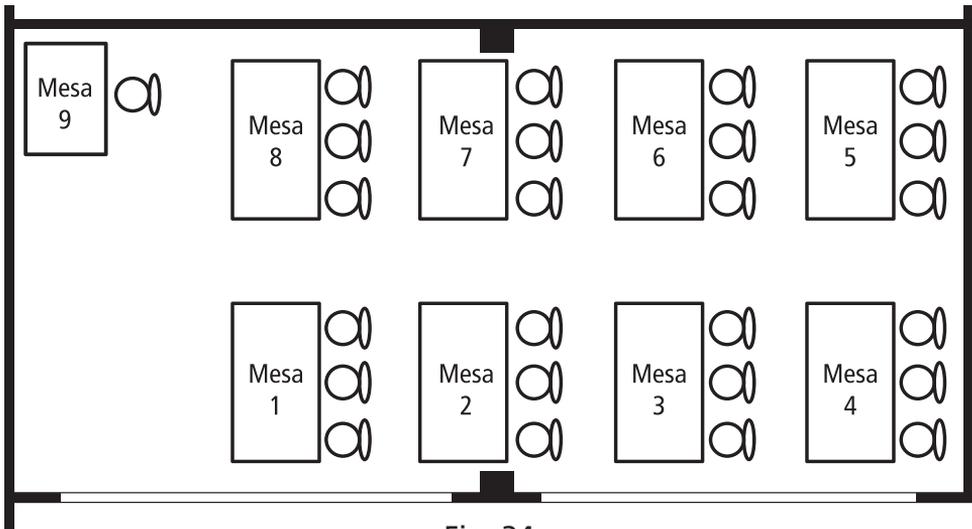


Fig. 34

Piensa

- ¿Cuántas mesas hay en total en ese plano?
- ¿Qué forma tienen las mesas?
- ¿Dónde están la pizarra y la puerta del aula?

Efectivamente, tiene ocho mesas de forma rectangular. La mesa de la maestra es de menor tamaño. Mediante el plano podemos representar el aula, la institución educativa y sus alrededores, el parque, el lugar o municipio donde vivimos y también la provincia.

Si te lo propones, tú también puedes hacer el plano de tu aula. Realízalo como una tarea del equipo.

Es una tarea muy sencilla, pero tiene sus requerimientos a la hora de trazarlo, porque debes tomar las medidas reales del lugar y luego llevarlas a escala, para representarlo de menor tamaño.

Consejos

Esta labor requiere que, primeramente, sepas medir muy bien, para que el lugar se parezca realmente a lo que representaste en el dibujo. Por ejemplo, si deseas representar tu aula, inicialmente debes medir su ancho y su largo. Para esto necesitarás de un instrumento de medición llamado metro o cinta métrica.

Medirás el largo y el ancho de las mesas o los pupitres y de la pizarra. También debes medir las puertas y las ventanas.

En el plano se encuentra la **escala** gráfica. Esta es la que nos permite investigar la distancia que existe entre los objetos representados en el plano (figura 35).

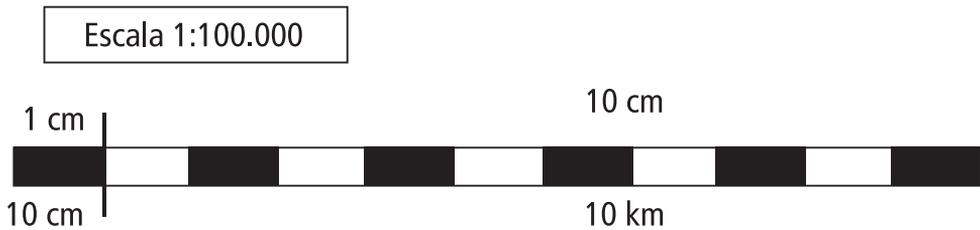


Fig. 35

¿Qué nos informa específicamente esta escala gráfica?

Nos informa que diez centímetros representados en plano, equivalen a diez kilómetros del lugar en la realidad.

Debes tener presente además, el esquema de orientación que te permite saber si la entrada o salida del aula queda hacia el norte, el sur, el este o el oeste.

Ahora observa el plano siguiente (figura 36). Descríbelo junto a los miembros de tu equipo. Puedes darles ideas para que luego todos puedan confeccionar el plano del aula.

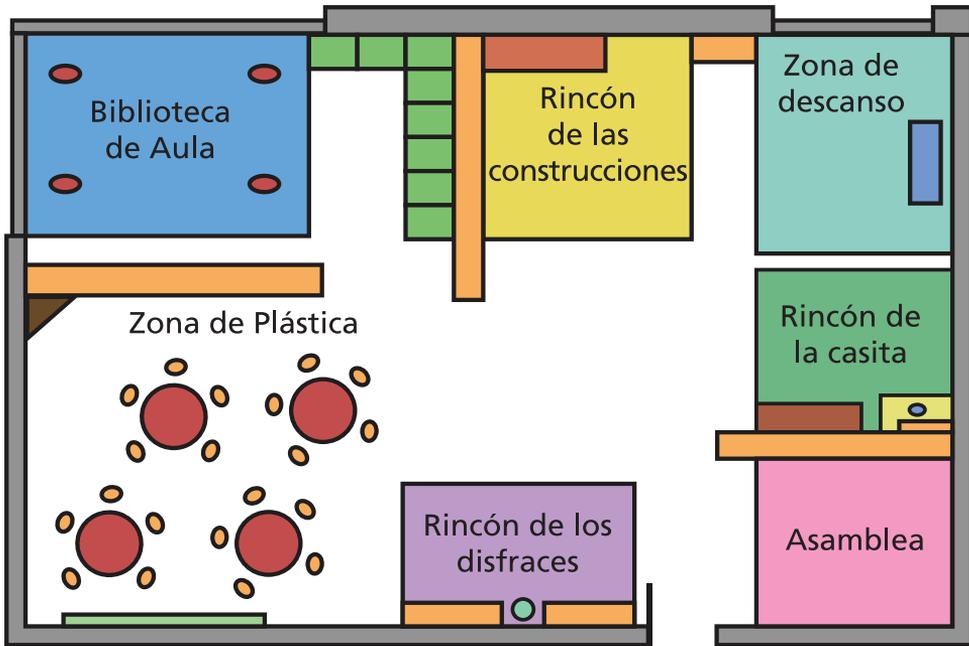


Fig. 36

Piensa

- ¿Qué le falta a este plano?
- ¿Tiene el esquema de orientación?
- ¿Cómo lo completarían los miembros de tu equipo?

Demuestra lo aprendido

1. Realiza el plano de tu aula y trata de representar también el de tu institución educativa.
 - a) Recuerda anotarle en la leyenda lo que significa cada uno de los elementos o símbolos, que dibujaste en el plano.
 - b) Ten presente la importancia de la escala gráfica y del esquema de orientación que utilizaste.
 - c) Controla en tu equipo, si el plano trazado por cada uno de los miembros, reúne los requisitos de un plano. Debate acerca de la presentación, el trazado de las líneas y la limpieza del trabajo realizado.

2. Debate en tu equipo si es verdadero, lo que te informan las oraciones siguientes:

- a)___ Un plano es una representación de forma plana; el dibujo de un lugar.
- b)___ No es necesario hacer mediciones del lugar, para representarlo en el plano.
- c)___ Cuando necesitamos representar gráficamente, con todos los detalles un área más pequeña, utilizamos el plano.
- d)___ Para representar el aula en un plano, no se necesita medir su ancho, ni su largo porque es un área pequeña.

3. Escribe y completa en tu libreta la oración siguiente:

Para trazar un plano, primeramente debes medir muy bien todo el _____ y el _____ del lugar, para que el dibujo se _____ a lo que representaste.

Comprobando mis conocimientos

Te sugiero que para poder evaluar lo aprendido al terminar cada unidad, hagas corresponder los elementos del conocimiento, con una categoría, representada con una letra y el valor de estrellas que le pertenece a cada una de ellas. Esto te permitirá conocer qué contenidos debes continuar estudiando. Puedes apoyarte de los compañeros del grupo, los docentes de la institución educativa o de la comunidad, padres y vecinos. Así aprenderás más y mejor.

Excelente (E): 4 estrellas ★★★★★

Muy Bien (MB): 3 estrellas ★★★

Bien (B): 2 estrellas ★★

Regular: 1 estrella ★

UNIDAD 2

Relaciones de los seres vivos en la naturaleza



"[...] Cuando uno sabe para lo que sirve todo lo que da la tierra [...] siente uno deseos de hacer más que ellos todavía: y eso es la vida [...]".⁵

JOSÉ MARTÍ

Mediante el estudio de esta nueva unidad, ampliarás tus conocimientos acerca de la diversidad de los seres vivos, de sus relaciones con componentes vivos y no vivos en la naturaleza, lo que te permitirá actuar a favor de su protección, conservación y uso sostenible.

La diversidad de los seres vivos y su relación con el lugar donde viven. Adaptación a estos lugares

En los paseos, las excursiones y las visitas al Zoológico, seguramente recordaste lo aprendido acerca de qué es la naturaleza y qué entre sus componentes se encuentran seres vivos y compo-

⁵ José Martí: "La Edad de Oro", *Obras Completas*, t. 18, p. 471.

nentes no vivos. Puntualizaste, además, que entre ellos hay una estrecha interrelación, porque los seres vivos dependen de los componentes no vivos. Por ejemplo: el Sol, el aire, el suelo y el agua, son imprescindibles para que pueda existir la vida en nuestro planeta Tierra.

También apreciaste la gran diversidad de seres vivos que en muchos lugares habitan. En ellos la diversidad es enorme porque son diferentes por su tamaño, formas y colores. Esta diversidad también puedes identificarla en la figura 37.



Fig. 37

Pero la diversidad de los seres vivos no solo está dada porque son diferentes por su forma, tamaño y color.

Analiza el siguiente esquema. Puedes apoyarte en él, en tu análisis, porque lo estudiaste en tercer grado.

Hay diversidad de plantas; unas tienen flores y otras nunca florecen. Ejemplos de plantas con flores: el marpacífico, el rosal,

la mariposa y el girasol. Entre las plantas sin flores tenemos: las algas, los musgos, los helechos y los pinos.



En los animales es notable también la diversidad. Encontramos en nuestros campos y ciudades, los conocidos como insectos: las cucarachas, los grillos, los mosquitos, las mariposas, las moscas.

Entre los peces tenemos: el tiburón, el pargo y la tilapia. En el grupo de los anfibios se encuentran las ranas y los sapos.

Pertenecen al grupo de los reptiles: el majá, la lagartija y la tortuga.

En el grupo de las aves tenemos: el tocororo, el gorrión, el pato y el flamenco.

En el grupo de los mamíferos se encuentran: el perro, la vaca, el gato, la ballena, el delfín y el murciélago.

Entérate

Entre las plantas con flores de Cuba, vive el pájaro ¡más pequeño del mundo! el zunzuncito o pájaro mosca que mide alrededor de 6 cm de longitud como máximo. ¡Qué belleza! (figura 38).



Fig. 38

Puedes encontrar diversidad también en los seres vivos, si tienes en cuenta los diferentes lugares donde puedes hallarlos.

Las algas, por ejemplo, viven generalmente en el mar, los musgos y los helechos necesitan de lugares donde haya sombra y humedad, principalmente en zonas de bosques y en las montañas. Aunque hay algunos helechos que pueden vivir a pleno sol.

La palma real y la majagua, viven, más bien en terrenos llanos y donde reciben directamente los rayos del Sol. La rana es un curioso animal que, unas veces vive en el agua y otras en la tierra, aunque, por lo general, siempre necesita de humedad, pues de lo contrario puede morir.

Sabes también que hay otras plantas que viven flotando en el agua como el jacinto de agua. Los peces pueden habitar en mares, ríos y embalses.

También pudiste reconocer que, efectivamente, unos seres vivos habitan en el agua, otros en la tierra, mientras que algunos necesitan de mucha humedad y de sombra, aunque vivan sobre la tierra.

Además y, esto es muy importante, *cada uno de ellos habita en un lugar determinado*, lo que demuestra la necesidad que tienen de los componentes no vivos de la naturaleza, es decir, del Sol, del suelo, del aire y del agua, como ya conoces.

Si te detienes ahora a observar algunos de estos seres vivos, puedes apreciar que también *hay una relación muy estrecha entre su cuerpo y el lugar donde ellos habitan*.

Piensa

- ¿Por qué pueden vivir los peces dentro del agua?
- ¿Por qué pueden volar las aves?
- ¿Por qué hay plantas que pueden vivir sobre el suelo?

Los ejemplos anteriores te demuestran que los peces sin aletas no podrían vivir dentro del agua y las aves no lograrían volar sin alas. Lo mismo sucede con las plantas que viven en la tierra.

Si piensas en una planta de ceiba, seguramente supones que tiene largas y fuertes raíces que le permiten sostenerse sobre el suelo.

Son muchos los nuevos ejemplos en los cuales podrías pensar. Por eso te será fácil comprender que *los seres vivos se relacionan muy estrechamente con el lugar donde viven*. Esta relación puedes identificarla en las características de su cuerpo, que les permiten *adaptarse a vivir en un lugar determinado*. Mediante estas adaptaciones pueden alimentarse, protegerse y defenderse de sus enemigos.

En los seres vivos hay muchos ejemplos de estas adaptaciones, trata de encontrarlas en estas ilustraciones.



Fig. 39



Fig. 40



Fig. 41

Sin dudas, el largo pico del zunzún le permite alimentarse del néctar de las flores, ya que puede introducirlo en su interior (figura 39). La lagartija se protege de sus enemigos al cambiar su cuerpo de color, así se confunde con las ramas de los árboles sobre las cuales descansa (figura 40). La rana pone sus huevos en el agua envueltos en una capa gelatinosa que los protege y facilita que de los huevos nazcan los renacuajos (figura 41).

Las adaptaciones al lugar donde lo seres vivos habitan, lo confirmas también, en el ejemplo del cuerpo de los pingüinos, cuyas alas convertidas en aletas les impiden levantar el vuelo. Son las únicas aves vivientes no voladoras del mundo (figura 42).



Fig. 42

¡Increíble! Los pingüinos están adaptados al buceo. Se impulsan precisamente por sus pequeñas aletas y son capaces de desplazarse por el agua a grandes velocidades, lo que les permite obtener sus alimentos y escapar de sus enemigos.

Su cuerpo presenta otras adaptaciones, por lo que pueden vivir en zonas frías, porque este retiene la mayor parte de su calor, gracias a su grueso plumaje. Además, poseen una capa de grasa bajo la piel, que también los protege.

Resultan muy interesantes diferentes investigaciones que han descubierto algunos tipos de insectos con adaptaciones que les permiten vivir bajo el agua.

Las adaptaciones no solamente se observan en los animales, sino también en las plantas. Ampliemos estos conocimientos.

Observa las imágenes siguientes (figura 43). Analízalas junto a tu equipo. Compáralas tomando en cuenta las adaptaciones de su cuerpo en la toma de alimento.



Fig. 43

Piensa

- ¿Cómo se alimentará la planta que vive flotando en el agua y la que habita sobre la tierra?

- ¿Cómo la planta de la derecha, conocida como **atrapamoscas**, obtendrá sus alimentos?

En el esquema siguiente puedes resumir algunos ejemplos de adaptaciones de los seres vivos al lugar donde viven. Estos te serán de gran utilidad en tus actividades de búsqueda e investigación acerca de los componentes de la naturaleza.

Ejemplos de adaptaciones de los seres vivos al lugar donde habitan



- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Zunzún: largo pico • Ceiba: largas y fuertes raíces • Águila: patas a manera de garras | <ul style="list-style-type: none"> • Lagartija: color de su cuerpo • Rana: huevos con capa gelatinosa • Tortuga: fuerte caparazón • Venado: fuertes extremidades que les permiten ser muy veloces |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Si tomas como ejemplo, lo que has aprendido de las adaptaciones, con toda seguridad podrás reconocerlas en nuevos ejemplos de seres vivos, cuando vayas de visita al Zoológico o al Jardín Botánico. En la figura 44 encontrarás algunos ejemplos.



Fig. 44

Piensa

- ¿Qué características de su cuerpo les permite obtener el alimento?
- ¿Qué características de su cuerpo les permite defenderse de sus enemigos?

Demuestra lo aprendido

1. Completa en tu libreta el esquema siguiente:



- a) Escribe dos nombres de seres vivos que representen a cada uno de los grupos del esquema.
- b) Explica por qué entre ellos hay diversidad.
- c) Identifica su relación con el lugar donde viven.

2. Realiza el experimento siguiente: introduce completamente, en un recipiente con agua, una pequeña planta de romerillo o de escoba amarga. Obsérvala durante dos días.
 - a) Explícale a tus compañeros qué ocurrió y por qué.
 - b) Escribe en tu libreta la conclusión a la que puedes llegar.

3. ¿Qué importancia tendrá: la forma del cuerpo de las ballenas y de los delfines, tan parecida a la de los peces; el color rayado del tigre y los colmillos afilados, grandes y fuertes de los leones? Explícalo de acuerdo con lo que aprendiste acerca de las adaptaciones de los seres vivos.

4. ¿Por qué abundarán algunas aves en los surcos que los campesinos hacen, cuando pasan el arado por los terrenos?

5. Los delfines son mamíferos que viven en el agua, ¿cuál de las características de los delfines, que lees a continuación, es una adaptación que le permite vivir en el agua?

___ Nacen vivos

___ Respiran por pulmones

___ Alimentan a sus crías con leche de sus mamas

___ Sus extremidades están convertidas en aletas

6. ¿Por qué razón cada uno de los seres vivos habita en un lugar determinado y no en cualquier otro? Elabora un dibujo en tu libreta donde ejemplifiques esta relación.

7. Elabora junto a tu equipo un sencillo proyecto de investigación que se llame: ¿Qué sucedería si:

a) al delfín del acuario se le dañaran sus extremidades,

b) el insecto conocido como palo, perdiera su capacidad de mimetismo,

c) las orugas del gusano de seda no pudieran alimentarse de las hojas de una planta llamada morera,

d) la población de tu comunidad consumiera los vegetales del organopónico, que crecen con fertilizantes artificiales.

Explica en cada caso y sobre la base de lo que ya has aprendido, ¿por qué razón o razones sucedería eso?

Entre los seres vivos existen relaciones de alimentación y protección

Ya conoces que los seres vivos y los componentes no vivos de la naturaleza viven en una relación muy estrecha. Pero, esta no es la única, porque entre los seres vivos, también existen importantes relaciones.

En tercer grado aprendiste que todos los seres vivos dependen de las plantas. Sin ellas no existiría la vida en el planeta Tierra. Estos componentes de la naturaleza elaboran sus propios alimentos en presencia del Sol, del dióxido de carbono que es un componente en el aire. Igualmente, necesitan de ciertas sustancias que se encuentran en el suelo y del agua que absorben por la raíz.

De estos alimentos que elaboran las plantas, se alimentan numerosos seres vivos. Por ejemplo, la vaca, el conejo, la jirafa, la cebra, las abejas, los caracoles y muchos más, que podrías investigar. A su vez, diversidad de animales se alimentan de aquellos que se alimentan de plantas.

Piensa

- ¿Qué come el león, el tigre, el perro, la lagartija, algunos peces, el majá, entre otros muchos? Se dice que estos animales toman los alimentos ya elaborados de la naturaleza, en este caso de las plantas. Se forma así, como una **cadena de alimentación** en la naturaleza.

Esta cadena es muy amplia, pues muchos animales que se alimentan de hierba, como ya sabes, constituyen a su vez el alimento de otros que consumen carne, como por ejemplo: la cebra se alimenta de la hierba y el león de la cebra (figura 45).

Encontramos en la naturaleza esta relación en el ejemplo de la hierba, como el primer eslabón de la cadena de alimentación. Por ejemplo, la larva de una mariposa se alimenta de plantas,

esta, a su vez, es comida por una lagartija que le sirve de alimento a un pájaro llamado cernícalo (figuras 45, 46 y 47).



Fig. 45



Fig. 46

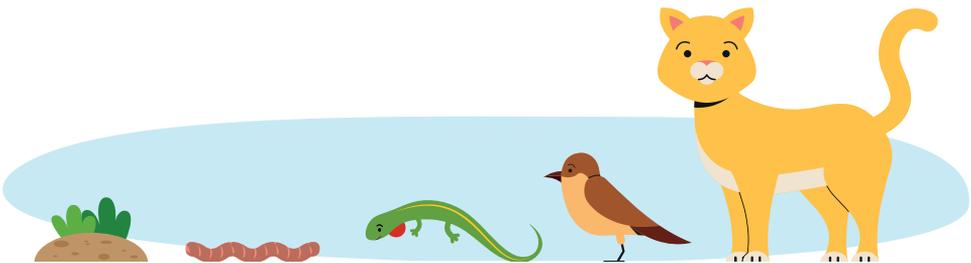


Fig. 47

¿Podría seguir creciendo la cadena? Buena pregunta para investigar. Seguramente que a algún ser vivo le gustan los cernícalos.

Como puedes apreciar *los seres vivos dependen unos de otros para poder vivir y todos dependen de las plantas, porque ellas son el primer eslabón en la cadena.*

Pero, ¿y el suelo? Si no es lo suficientemente fértil para que las plantas crezcan, pues también se afecta la cadena de alimentación. Muchos suelos se están dañando en nuestro país por la elevación del nivel del agua de mar en lugares donde le es fácil penetrar. Este problema tiene su causa en los profundos cambios en el estado del tiempo en todo el planeta Tierra que nos dañan también a nosotros.

De igual manera ocurre, por los desastres que ocasionan los huracanes con la entrada del agua, del mar y las inundaciones, que provocan el deterioro en las tierras cultivadas.

Demuestra lo aprendido

1. Describe en esta cadena alimenticia (figura 48) ¿quién se come a quién?

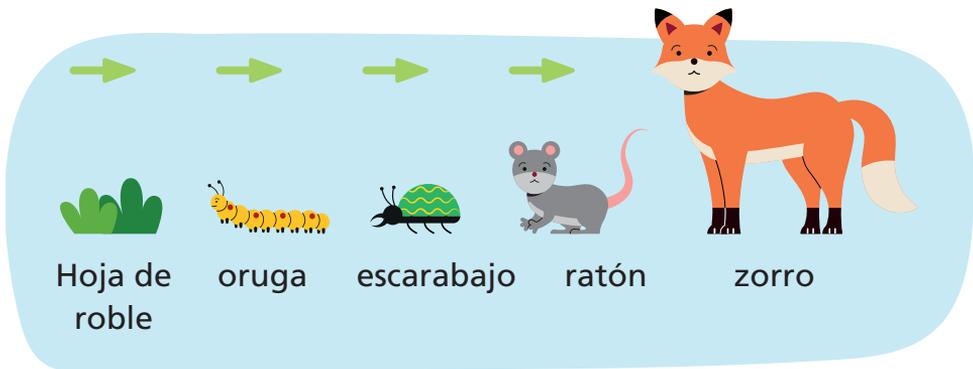


Fig. 48

2. Piensa, ¿qué pasaría si desapareciera totalmente algún ser vivo en esa cadena?

3. Realiza un dibujo donde demuestres la relación que existe entre los seres vivos en la naturaleza. Colócalo en la sección correspondiente de tu Álbum de la patria.
4. Construye una cadena en la que las personas se encuentren en el último eslabón. Argumenta qué acciones realizarías para proteger cada eslabón y así contribuir al equilibrio de los componentes de la naturaleza.
5. Elabora suposiciones acerca de lo que le podría suceder a los animales que habitan en un bosque si murieran las plantas de este lugar, como consecuencia de una plaga de insectos que los ha afectado.
6. Prepara una pecera con la ayuda de tu grupo y sus familiares, para que observen en el aula durante varios días, la interesante vida de los peces en el agua. Deberán proveerles a los peces, los alimentos necesarios. Colócale plantas acuáticas y manténle el agua limpia. Investiga por qué no pueden faltar estas plantas en la pecera.
7. En el aula puedes construir un terrario para observar y seguir aprendiendo sobre los seres vivos y sus relaciones. Anota en tu libreta los materiales y componentes de la naturaleza que vas a necesitar:
 - Envase de vidrio (puede ser de plástico o de madera).
 - Tapa del envase con agujeros pequeños o malla que permita la circulación del aire.
 - Arena y tierra con restos de órganos de seres vivos.
 - Agua en un recipiente pequeño, para simular una laguna.
 - Plantas pequeñas.
 - Caracoles, ranas, arañas, saltamontes y hormigas.

a) Piensa, ¿cuáles constituyen componentes vivos? ¿Pueden agregar otros? ¿A quiénes?

- b) ¿Qué componente no vivo es imprescindible para la vida y no está nombrado en la lista anterior? ¿Cómo hacer para que esté presente?
- c) ¿Qué importancia le concedes a los componentes no vivos del terrario?

8. Elabora junto a tu grupo, una maqueta o un diorama parecido a estos (figura 49). Los recursos elaborados por ti, pueden resultarte muy útiles para las próximas clases y para exponer el trabajo práctico integrador. Todas estas acciones también embellecen y enriquecen la sabiduría en el aula. Y dispones del rincón de la naturaleza para ubicar lo realizado.



Fig. 49

Importancia de los componentes vivos y no vivos en la naturaleza. Protección, conservación y uso sostenible

Al concluir esta unidad, puedes darte cuenta de la extraordinaria importancia que tienen los componentes que forman parte de la naturaleza. Incluso para ti mismo, pues formas parte de ella. Muchos de estos componentes nos sirven de alimento, por pensar solamente en un ejemplo. Lo comprobaste al estudiar las cadenas de alimentación.

Como ya conoces, *las plantas son seres vivos que elaboran sus propios alimentos. Para elaborarlos necesitan de la luz del Sol, del dióxido de carbono del aire, del agua y también de ciertas sustancias del suelo.*

Te será fácil comprender que no es posible la vida en nuestro Planeta sin la presencia de las plantas, pues de ellas depende el resto de los seres vivos. También, podrás apreciar la importancia de las relaciones entre los seres vivos y los componentes no vivos, lo que te permite reafirmar, una vez más, que *en la naturaleza lo vivo depende de lo no vivo.*

¡Todo se aprecia totalmente integrado en la naturaleza!

Fíjate en el indispensable lugar de los suelos en esta relación, del Sol, del agua y del aire. Mediante el suelo, es posible que crezcan las plantas y estas son el primer eslabón de la cadena. Sin el Sol, el agua y sin aire, las plantas no pueden crecer ni desarrollarse. Tampoco pudieran existir los seres vivos que dependen de ellas, incluso, hasta las personas.

Si faltaran algunos de esos importantes componentes de la naturaleza, se perdería el equilibrio necesario en la cadena de alimentación. Como has podido apreciar, entre todos ellos existe una relación muy grande. Por consiguiente, al afectarse un solo eslabón en ella, se daña el resto. Por eso hay que cuidarlos, protegerlos, no solamente para el presente, sino también, para el futuro.

En Cuba se ha trabajado con mucha responsabilidad por la protección del agua. Actualmente hay más de 230 embalses donde se acumulan más de 9 000 millones de metros cúbicos, de este líquido imprescindible para todos los seres vivos del Planeta. También se declara el 22 de marzo como Día Mundial del Agua. Recuerda que la protección de los recursos relacionados con la disponibilidad de agua contribuye al desarrollo y el bienestar de todo el pueblo.

Los ríos que nos suministran agua, no son, ¡ni pueden ser vertederos de basura! Ellos tienen gran importancia en la naturaleza, por eso deben protegerse con gran esmero.

También reconociste *la necesidad de que se mantenga un equilibrio entre todos los componentes de la naturaleza*. Y que de no mantenerse o sostenerse en el tiempo este equilibrio, puede ser muy perjudicial para la vida de todos los que habitan en la Tierra y hasta los que vivirán en ella en un futuro.

Resulta imprescindible proteger y conservar la enorme variedad de seres vivos. *En nuestro país habitan innumerables tipos de plantas y animales que embellecen nuestros paisajes y nos emocionan al contemplarlos. ¡Es extraordinaria su diversidad!, de ahí su importancia en el mantenimiento de la vida en la Tierra!*

Como ya conoces, la actitud de algunas personas, a lo largo de muchos años no ha sido la mejor con respecto a la utilización razonable de estos recursos naturales, pues disponen de todos los que han estado a su alcance para cubrir sus necesidades sin pensar en las consecuencias. Por eso, Fidel alertó al mundo sobre la atroz destrucción de la naturaleza, y señaló, como principales responsables, a las personas que solo les ha interesado consumirlos.

Analiza las acciones representadas en estas imágenes (figura 50) y debate en tu equipo, si benefician o perjudican a los componentes de la naturaleza.



Fig. 50

En las zonas llanas de Cuba, en las montañas, las costas y los mares cercanos a ellas, habita una gran diversidad de seres vivos, pero muchos de ellos se encuentran en peligro de desaparecer sino los protegemos a tiempo.

Piensa

- ¿Cuáles son esos seres vivos?

Obsérvalos en las imágenes siguientes (figura 51), trata de identificarlos y anota sus nombres en tu libreta.



Fig. 51

A pesar de los esfuerzos que se realizan en Cuba para protegerlos y conservarlos, lamentablemente algunas acciones perjudiciales del ser humano han provocado la pérdida o la disminución de la diversidad de seres vivos en nuestro territorio.

Algunas de esas acciones son las siguientes:

- Cazar animales útiles o de gran belleza de manera desmedida, lo que provoca su desaparición y disminución.
- Alterar o destruir grandes áreas de árboles donde habitan una enorme variedad de seres vivos, para realizar extensos sembrados o construir viviendas.
- Construir viviendas y edificaciones cercanas a las costas alterando el medio en que viven diversidad de plantas y animales, así como dañando los litorales y las playas.

- Echar basura que contaminan las aguas y el suelo donde viven múltiples seres vivos.
- Consumir excesivamente variedad de plantas y animales que se emplean como alimentos, sin asegurar la reproducción sistemática, que asegure su conservación no solo para los cubanos del presente, sino también para los que vivirán en un futuro.

Saber más

¿Cómo se evitan esos problemas en Cuba?

*En Cuba existe un programa nacional que brinda atención a la diversidad de plantas y animales en las conocidas como **áreas protegidas**.* Para lograrlo se realizan trabajos muy útiles acerca del adecuado manejo de estos seres vivos amenazados, por múltiples razones.



Por ejemplo, se desarrollan proyectos de investigación dedicados a estudiar específicamente a la diversidad de aves que habitan solo en el archipiélago cubano, y que no se encuentran en otros lugares.

Piensa

- ¿Sabes cuáles son esas aves?
- ¿Algunas de ellas habitan en tu provincia? Identifícalas.

Entre esas aves se encuentran: el tocororo (nuestra ave nacional), el zunzuncito, el sijú platanero, el tomeguín del pinar, el gavilán carilargo, el mayito de Ciénaga. También se investiga sobre el carpintero verde, el carpintero real, el guacamayo cubano, entre otras.
¡Qué variedad!

En otras áreas protegidas se trabaja para preservar la vida de otros seres vivos también afectados por cambios bruscos en la naturaleza, ciclones, huracanes y por acciones incorrectas de las personas. Por ejemplo, pudieran mencionarse los arrecifes de **corales** y los bosques de **mangles**. Estos albergan una extraordinaria

diversidad de animales y plantas acuáticas que habitan en las costas de gran parte de Cuba.

Después de tan interesante tema, ¿a qué conclusiones puedes llegar?

- En Cuba hay una extraordinaria diversidad de seres vivos.
- Es urgente proteger y conservar la diversidad de seres vivos por su importancia para el sostenimiento de la vida en el planeta Tierra.
- Hay muchos seres vivos que se encuentran en peligro de desaparecer, por acciones irresponsables de los seres humanos.
- Los seres vivos de nuestra localidad, merecen de nuestra protección, para que no disminuya ni desaparezca su presencia.

¡Así podremos contar con ellos en el presente y en el futuro!

Demuestra lo aprendido

1. Recolecta con tu equipo recortes de periódicos, revistas y dibujos sobre seres vivos. Elabora un mural con estas imágenes de seres vivos seleccionadas. Luego explica acerca de las características de cada uno, del lugar donde viven y cómo los protegen en tu municipio o en la provincia donde vives.
2. Busca e interactúa con los recursos informáticos y audiovisuales del laboratorio de computación de tu institución educativa. Realiza una búsqueda de información sobre la importancia de los componentes no vivos de la naturaleza. Escribe en tu libreta un texto donde expreses tus ideas sobre cómo ahorrar electricidad, proteger el agua, el suelo y el aire en tu localidad. Analízalo en la Brigada Protectoras de la Naturaleza de tu aula.
3. Investiga, además, acerca de los animales que se encuentran en peligro de desaparecer en Cuba y que se muestran anteriormente en la figura 51. ¿Cuáles otros corren este mismo peligro? Elabora un pequeño resumen en tu libreta.

Al culminar cada unidad de estudio, debes autoevaluar los resultados alcanzados en las tareas que hiciste de forma independiente y de conjunto con tu equipo. Analiza y expresa también, las opiniones que tienes sobre tu propia participación en las actividades prácticas, así como las nuevas metas que te propones.

Brigadas protectoras de la naturaleza

Participa en los cuidados del vivero, el huerto de plantas medicinales, el jardín de la institución educativa y brinda las atenciones necesarias, como parte de las tareas de los Protectores de la Naturaleza. Si realmente tu grupo se empeña, siempre encontrarán un espacio para organizarlo, atenderlo y luego transplantar a los lugares convenientes las plantas logradas. Observa estos ejemplos, te pueden dar ideas bonitas (figura 52).



Fig. 52

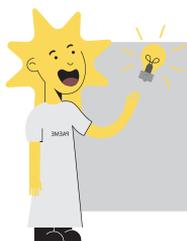


Entérate

¡La naturaleza es bella y fundamental en el mantenimiento de la vida en el Planeta!

¡Todos tenemos la responsabilidad de protegerla y conservarla!

Precisamente, por esas razones anteriores, resulta imprescindible la realización de todos los trabajos que sean necesarios, así como el cumplimiento de las leyes y las medidas establecidas en Cuba, que contribuyan a la protección y conservación de los componentes vivos y no vivos de la naturaleza.



El planeta Tierra es parte de la naturaleza, ¡pero es uno solo! Es el gran hogar donde podemos vivir felices, trabajar, estudiar y jugar. ¡No hay otro!

Por eso debemos pensar en todo lo que debemos y podemos hacer, junto a nuestros familiares, la institución educativa y la comunidad. El conocimiento que has adquirido acerca de las relaciones que existen entre los componentes de la naturaleza, tanto vivos como los no vivos, te permiten valorar en qué medida su desconocimiento puede afectar la vida en el Planeta y en particular, la de los seres humanos.

Piensa, analiza y responde

- ¿Qué han acordado hacer en las brigadas de la naturaleza de tu grupo?
- ¿Ya prepararon el vivero para contribuir a repoblar la localidad con plantas medicinales, árboles frutales o maderables?
- ¿Es la institución educativa el lugar más bello de la zona porque está muy limpia, organizada y rodeada de plantas con flores y sin flores?

Recuerda consultar los recursos audiovisuales e informáticos correspondientes a esta asignatura que se encuentran en el laboratorio de tu institución educativa.

Idea martiana para reflexionar

“El hombre crece con el trabajo que sale de sus manos [...]”.⁶

⁶ José Martí: “Trabajo manual en las escuelas”, *Obras Completas*, t. 8, p. 285.

UNIDAD 3

El cuerpo humano



*“La verdadera medicina no es la que cura,
sino la que precave:
la Higiene es la verdadera medicina”.⁷*

José Martí

Desde que comenzaste a asistir a la institución educativa, seguramente siempre has recordado tu primer día de clase, y te viene a la mente el recibimiento de tus cuadernos y libros en tu aula de primer grado.

¿Has pensado cómo ha cambiado tu cuerpo desde aquel momento hasta hoy?

¿Se mantienen iguales tu estatura, tus manos y la forma de tu cara? ¿Te relacionas con las demás personas de la misma forma? ¿Qué juegos o actividades, prefieres hacer ahora? Pues bien, acerca de todo esto podrás estudiar en este nuevo capítulo de tu libro de texto.

Te invitamos entonces a la búsqueda de estos conocimientos en las diferentes actividades que realices. Podrás indagar y reflexionar con el apoyo de tu libro de texto. Compartirás tus experiencias y conocimientos junto a tus compañeros de clase y,

⁷ José Martí: *Obras Completas*, t. 8, p. 298.

sobre todo, guardarás siempre en tu memoria, la importancia de lo que has aprendido para tu vida, cuando ya seas mayor.

Partes del cuerpo humano y sus funciones. Higiene y cuidados

Comencemos por recordar que, en nuestro cuerpo se distinguen fácilmente tres partes principales: *la cabeza, el tronco y las extremidades*

Observa la figura 53. Identifica esas partes en tu propio cuerpo.

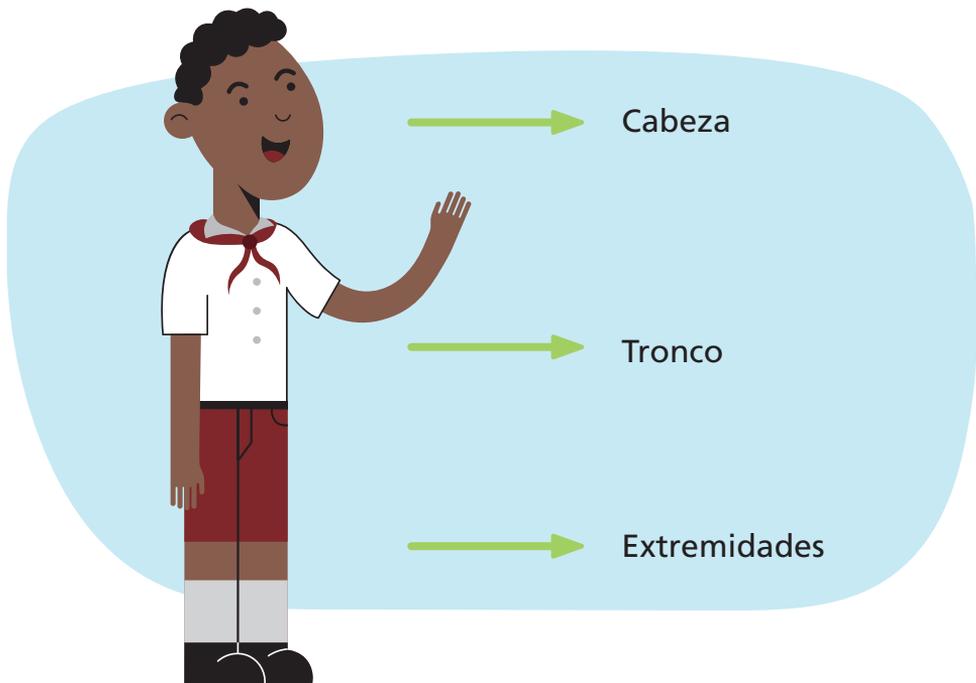


Fig. 53

En la parte superior del tronco se encuentra el tórax. Debajo de este, a continuación, se encuentra el abdomen (figura 54).

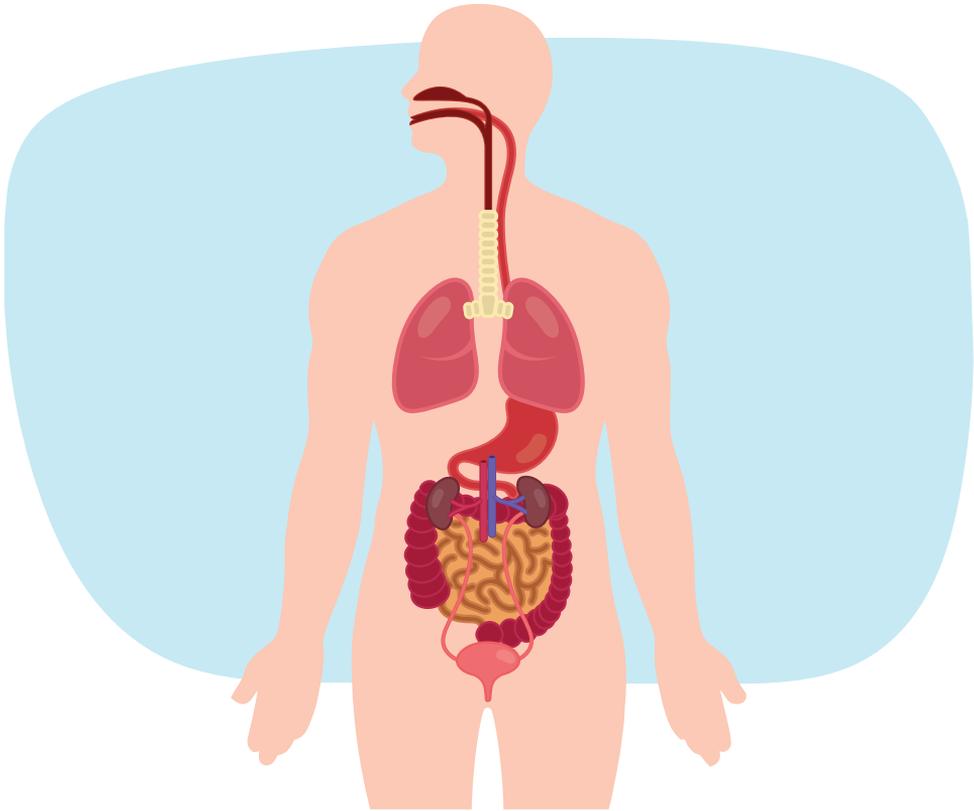


Fig. 54

Observa la figura 54.

- ¿Qué partes del cuerpo se encuentran ubicadas en el tórax?
- ¿Qué partes observas en el abdomen?

Partes del cuerpo que realizan el sostén y el movimiento. Higiene y cuidados

El esqueleto y los músculos permiten el sostén y el movimiento del cuerpo humano. Identifícalos en la figura 57.

El esqueleto está formado en total por 206 huesos. Como dato curioso, vale la pena mencionar que, el mayor número de huesos en el cuerpo humano se encuentran en las manos y en los pies y, son de tamaño muy pequeño.

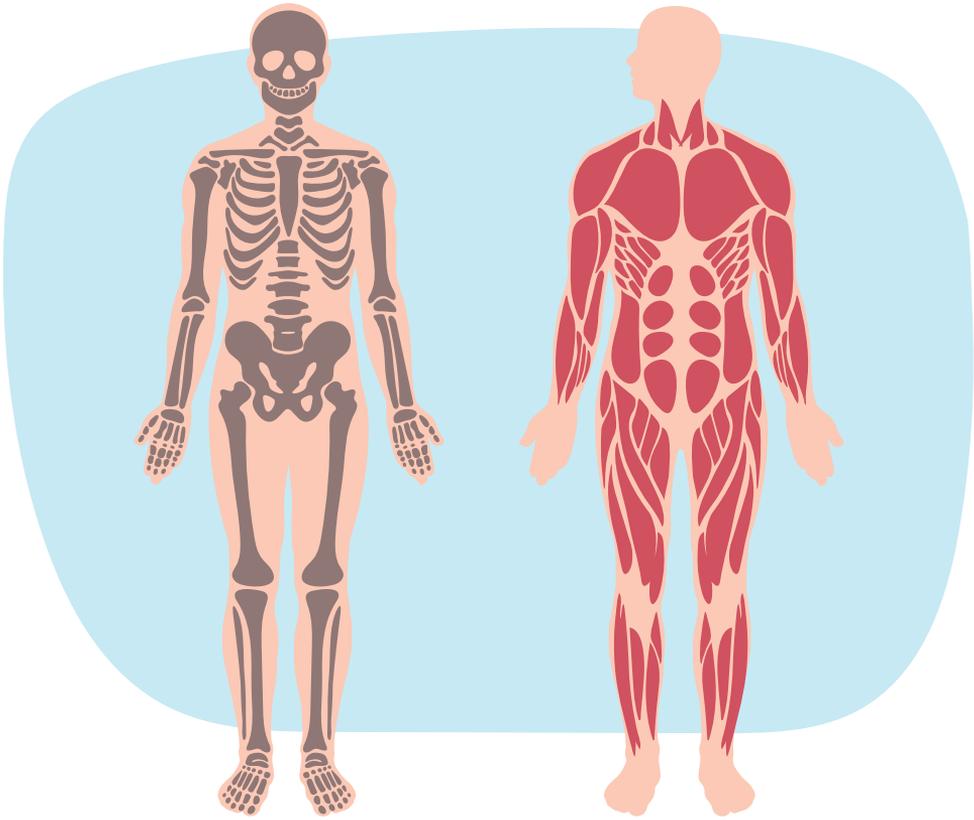


Fig. 55

Entre las medidas recomendables para cuidar y proteger nuestros huesos y músculos se encuentran las siguientes:

- Evitar los juegos de manos pesados y peligrosos que pueden ocasionarte accidentes y provocarte fracturas en tus huesos.
- Mantener una buena postura al caminar, pararse, y al estar sentado. Los niños y niñas, tienen huesos que se pueden deformar con el paso del tiempo, si no se tienen esos cuidados.
- Si mantienes una postura correcta tu porte y aspecto será más agradable, podrás respirar mejor, el corazón funcionará sin dificultad, la sangre circulará libremente y ayudará al desarrollo del cuerpo.
- Practicar deportes, o realizar ejercicios físicos. Esto contribuirá a que te mantengas saludable y no sientas tanto cansancio al

correr o caminar, porque tus huesos, tus músculos, y todo tu cuerpo estarán más fuertes.

- Trabajar al aire libre en el huerto escolar o en el jardín, contribuyen al buen desarrollo de tu cuerpo y al mantenimiento de la salud.
- Ingerir alimentos ricos en calcio, entre ellos encontramos la leche y sus derivados, el yogurt y la mantequilla, te ayudan a crecer saludable.

Cubriendo los huesos y los músculos, se encuentra la piel. Esta es una capa muy fina que te protege de golpes y de los cambios de temperatura. También evita la penetración de sustancias dañinas y de microbios en tu cuerpo. Por eso es tan importante cuidarla y protegerla.

Entre las medidas recomendables para su protección, se encuentran las siguientes:

- Mantener muy limpia la piel. Por eso es importante bañarse diariamente con agua y jabón. Así impides que la grasa y el polvo se acumulen sobre la piel y obstaculicen la salida del sudor a través de los poros.
- Evitar exponerse largos ratos al sol, en horas en que los rayos solares se sienten más fuertes.
- Evitar que los arañazos o los golpes, dañen tu piel.

Partes del cuerpo que transforman los alimentos. Higiene y cuidados

Observa a continuación *las partes del cuerpo que participan en la digestión o transformación de los alimentos, siendo esta su función principal. La digestión hace posible la transformación de los alimentos que ingieres en sustancias muy simples. De esta manera, pueden llegar a la sangre y con ella circular por todas las partes del cuerpo.*

Gracias a esta, y otras funciones, puedes caminar, correr, saltar, estudiar y jugar. Pensarás, entonces, lo importante que es la función de digestión y también la circulación de los alimentos transformados por todo el cuerpo.

Observa estas partes del cuerpo en la ilustración siguiente (figura 56).

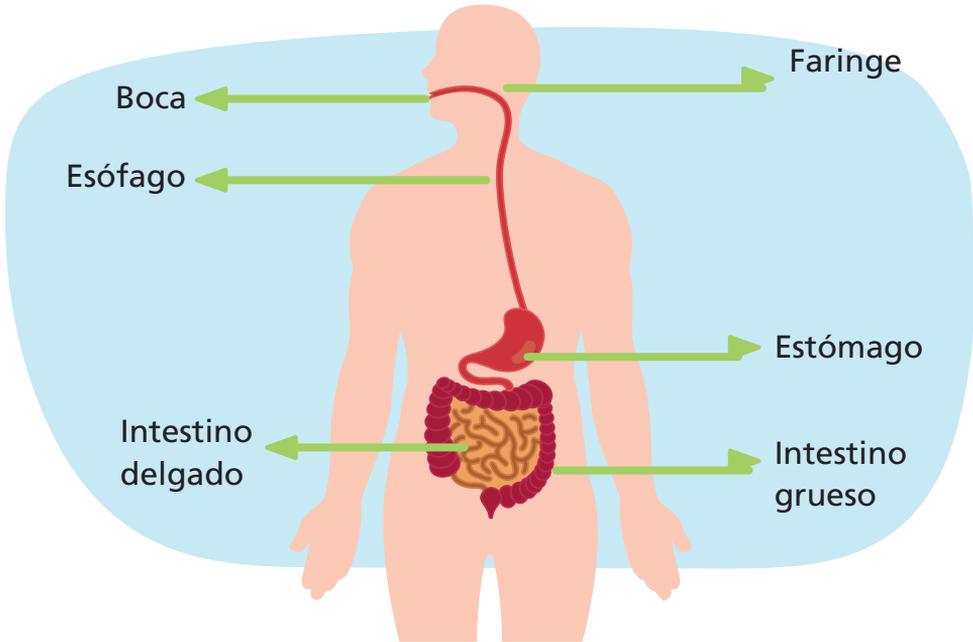


Fig. 56

En ella observas: la boca, donde se inicia la digestión con la masticación de los alimentos, que siguen su recorrido por un largo tubo formado por la faringe y el esófago, por donde descienden hasta llegar al estómago, donde continúa la digestión.

Luego, continúan su recorrido hasta el intestino delgado, donde poco a poco, estos alimentos se transforman en sustancias tan simples, que pasan a la sangre. Por último, pasan al intestino grueso aquellas sustancias que no son necesarias para nuestro cuerpo, en forma de heces fecales.

Entre las medidas higiénicas que permiten proteger estas partes del cuerpo se encuentran:

- Masticar despacio los alimentos.
- Lavarse las manos antes de cada comida y al salir del servicio sanitario.
- Uso adecuado de hipoclorito, desinfectantes y productos de aseo.
- Lavar bien los vegetales antes de ingerirlos.
- Tomar agua hervida para evitar enfermedades.
- Cepillarse los dientes después de ingerir los alimentos, cuatro veces al día.
- Evitar comer alimentos conocidos como chatarra, que pueden dañar la salud.
- No introducir las manos en la boca.
- Mantener buenos hábitos en la mesa: sentarse correctamente, no hablar en voz alta ni con la boca llena. Utilizar correctamente los cubiertos.

Partes del cuerpo que facilitan el intercambio de gases con el medio exterior. Higiene y cuidados

Para que tu cuerpo pueda realizar todas las funciones que te mantengan saludable, *necesita también de aquellas partes que le permitan realizar el intercambio de gases con el medio que te rodea, es decir, tomar el dióxígeno del aire y expulsar hacia el exterior el dióxido de carbono.*

Analiza qué sucede si te tapas las fosas nasales un determinado tiempo. ¿Cómo te sientes? Decididamente no podemos vivir sin este intercambio de gases con el exterior de nuestro cuerpo. En los años que siguen en la institución educativa podrás adquirir conocimientos nuevos que te permitirán comprender mejor por qué sucede esto.

Identifica ahora en esta ilustración (figura 57), algunas partes del cuerpo que participan en esta función.

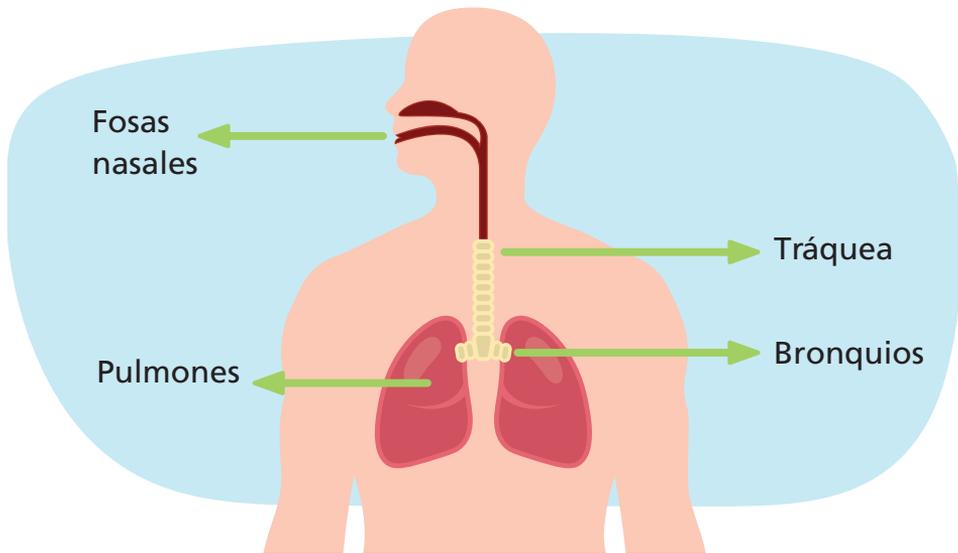


Fig. 57

Las fosas nasales son dos orificios por donde penetra y sale el dióxigeno y se expulsa el dióxido de carbono.

Como observas el aire continúa su recorrido por la tráquea, la cual se divide en dos partes llamadas bronquios, que se encuentran en el interior de los pulmones.

En los pulmones ocurre el intercambio de gases, donde también participa la sangre que, además de llevar sustancias alimenticias, enriquece con el dióxigeno procedente del aire y que luego circula por todo nuestro cuerpo. Igualmente recoge el dióxido de carbono, que luego es expulsado al exterior, por la nariz.

Hasta aquí apreciarás, seguramente, que todas estas partes que funcionan en nuestro cuerpo, están muy relacionadas entre sí.

Sin huesos y músculos, ¿qué seríamos? Ellos son el sostén de nuestro cuerpo.

En cambio, la sangre y los pulmones participan en la función de digestión, así como en el intercambio de gases.

Analicemos ahora *cómo ocurre esta interrelación en la que participa la sangre. Ello es posible mediante la función de circulación en la cual intervienen el corazón y los vasos sanguíneos. Identifícalos en la figura 58.*

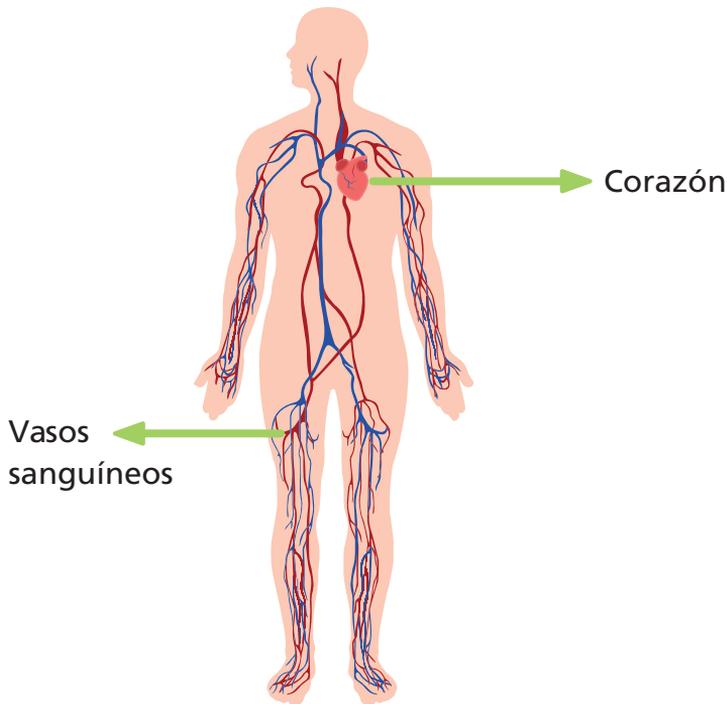


Fig. 58

La circulación de la sangre por el interior del cuerpo humano. Interrelación entre algunas funciones. Higiene y cuidados

Fíjate donde está situado el corazón, su tamaño es similar a un puño cerrado de cada persona. Está formado por un músculo que es hueco, por lo que al contraerse y dilatarse impulsa la sangre hacia el interior de los vasos sanguíneos que se comunican con él. Estos últimos son como conductos que se encuentran en numerosas partes del cuerpo y llegan a ser muy finos.

En las figuras 59 y 60 puedes encontrar *algunas de las interrelaciones entre las funciones de digestión, del intercambio de gases y de la circulación de la sangre por el interior del cuerpo humano.*

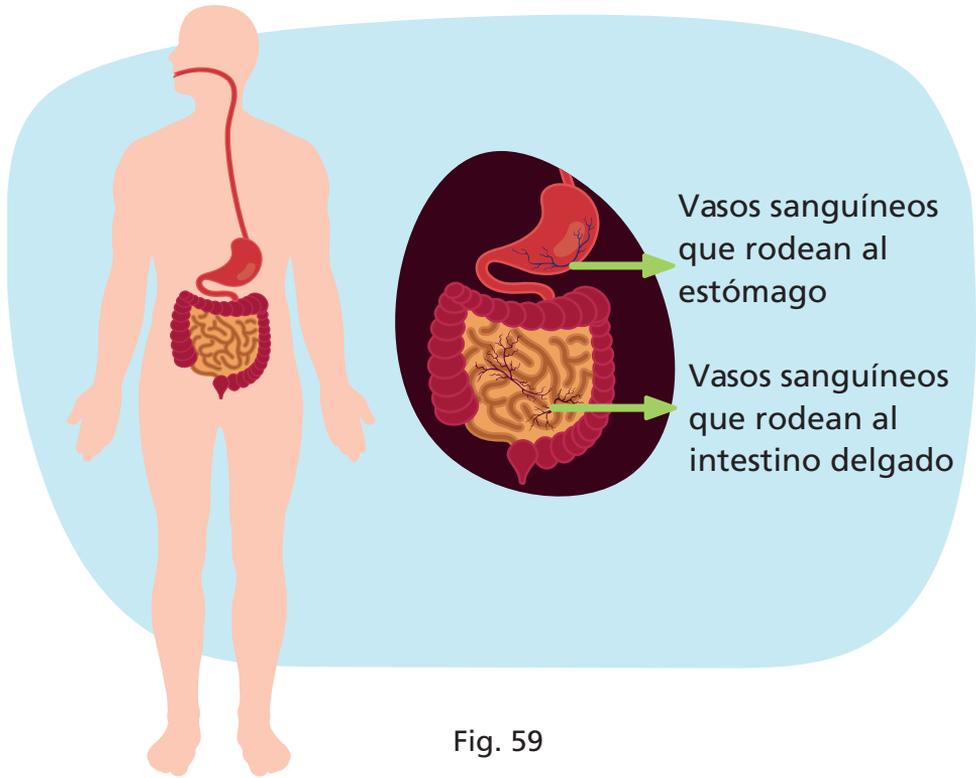


Fig. 59

Observemos primero la figura 59, que muestra la relación entre el proceso de digestión y la circulación de la sangre por tu cuerpo

Como ya conoces, cuando llevas a la boca cualquier alimento, después que lo masticas pasa por la faringe y el esófago, luego al estómago y de ahí, al intestino delgado, donde ocurre su transformación definitiva. Fíjate en la ilustración 59. En ella se representan numerosos vasos sanguíneos que rodean al estómago y al intestino delgado.

Si observas ahora detenidamente la figura 60, podrás identificar otras interrelaciones que tienen lugar gracias a las funciones del corazón, los vasos sanguíneos y el intercambio de gases que ocurre en los pulmones. Esta interrelación ocurre mediante la circulación de la sangre que, además de trasladar sustancias alimenticias, también traslada dióxigeno y dióxido de carbono por el interior del cuerpo.

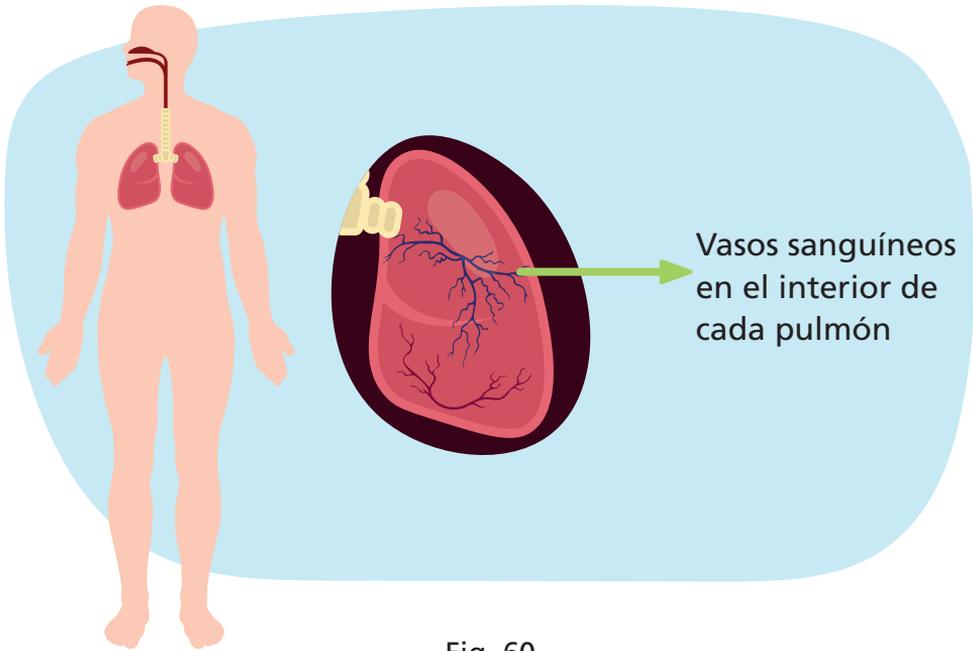


Fig. 60

Es aquí, en el interior de cada uno de nuestros pulmones, donde ocurre el intercambio de gases (figura 61). Parte del dióxígeno que entró por las fosas nasales y llegó a los pulmones, pasa a la sangre que también está cargada de dióxido de carbono. Cuando espiramos, este gas sale al exterior de nuestro cuerpo.

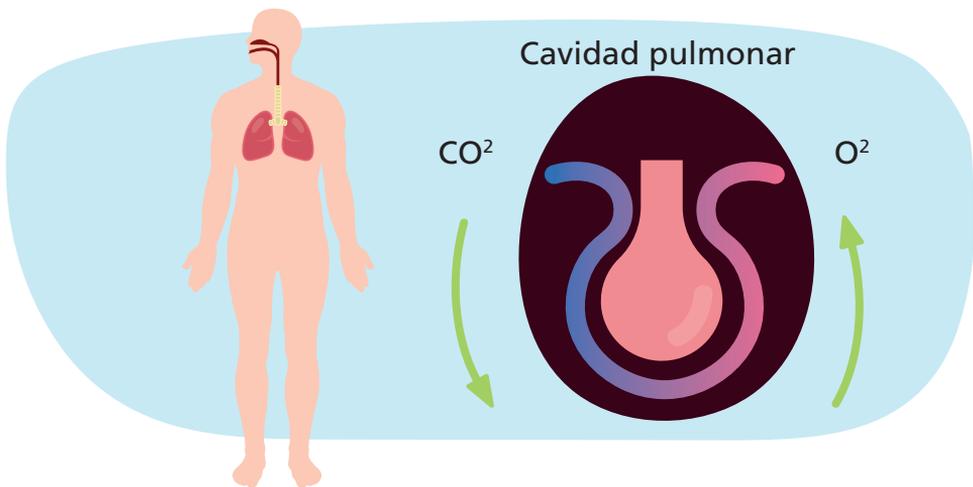


Fig. 61

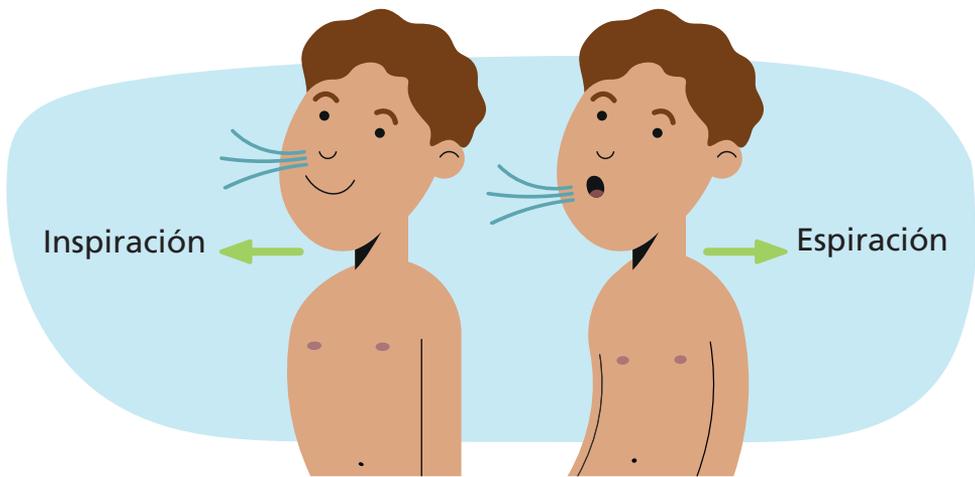


Fig. 62

Fíjate en la figura 62, qué importante es este momento de inspiración y espiración. Cuando espiramos, nuestro pecho y los pulmones ocupan su posición anterior.

La mucosa nasal que reviste a la nariz por dentro, purifica el aire que inspiramos, así como también, filtra y retiene las partículas extrañas que se puedan introducir.

Durante la inspiración, las fosas nasales proporcionan al aire que inspiramos la temperatura y humedad adecuadas, antes de que llegue a los pulmones.

Para contribuir a que la nariz desempeñe bien sus funciones, es conveniente eliminar de las fosas nasales el exceso de secreciones o mucosidad. Pero esta acción no se realiza con los dedos, porque te ensucia la cara y las manos. Se utiliza una servilleta desechable, o un pañuelo a tu alcance.

Todo este ciclo de inspiración y espiración ocurre constantemente sin que nos demos cuenta. Pero es fundamental conocer las medidas higiénicas que aseguren su mejor funcionamiento.

¿Qué medidas higiénicas pudieran resultar beneficiosas en un correcto intercambio de gases?

- Realizar ejercicios y deportes al aire libre.
- No usar ropas ni cinturones ajustados, pues dificultan los movimientos de inspiración y espiración.

- Si tienes gripe o te pica la nariz y sientes deseos de estornudar, cúbrete inmediatamente para que no salpiques de saliva a quienes te rodean. Dejar de hacerlo, demuestra poca consideración hacia los demás.
- Evitar el contacto sin protección con animales de granja o salvajes.
- Soplar la nariz sin excesiva fuerza o brusquedad y limpiarla con una servilleta desechable o un pañuelo limpio de uso personal, puede ser una buena solución para higienizar esta parte de nuestro cuerpo.
- Criticar el mal hábito de fumar y alejarse de los lugares donde se esté fumando.
- Preferir paseos en contacto con la naturaleza, en los que existan abundantes árboles. Recuerda que a ellos se les llama los pulmones de la ciudad.
- Mantener bien ventilados los locales donde te encuentres; dormir con las ventanas de tu habitación abiertas y mientras duermes no debes tener en tu cuarto ni animales ni plantas.

Saber más

Las enfermedades relacionadas con el corazón, llamadas también cardiovasculares, son una de las principales causas de muerte en el mundo y en nuestro país. Los médicos recomiendan algunas medidas para prevenir estas enfermedades:

1. Consumir abundantes vegetales y frutas.
2. Practicar deportes y ejercicios físicos, preferiblemente al aire libre.
3. Preferir alimentos con bajo contenido de sal y de grasa.

Fíjate que una correcta alimentación y conocer la importancia de no faltar a las clases de Educación Física son acciones que siempre debes recordar, para que estas partes de tu cuerpo funcionen bien y te mantengas saludable.



Demuestra lo aprendido

1. Identifica en el torso humano las diferentes partes del cuerpo que has estudiado. Compáralas con las partes que se representan en tu libro de texto y descríbelas en tu libreta.
2. Elabora en tu libreta un listado de medidas higiénicas para el cuidado de tu salud. Encuentra aquellas que son comunes en las diferentes funciones estudiadas.
3. En un aula de cuarto grado varios escolares realizan comentarios sobre la clase de Educación Física:
 - a) Luis comenta, que en las clases de Educación Física él se siente bien porque principalmente sus músculos le permiten ganar en agilidad mediante los ejercicios que realiza.
 - b) Elena dice, que a ella le gusta porque es una clase en la que participan fuera del aula.
 - c) David alega que a él le gusta mucho, porque contribuye a mantener en perfecto estado de salud todo su cuerpo.

¿Con quién estás de acuerdo? Explica por qué a tus compañeros de equipo.

4. Copia en tu libreta esta tabla en las que se relacionan se relacionan algunas de las partes del cuerpo humano con sus funciones y responde las actividades que te ofrecemos a continuación:

Partes del cuerpo humano	Funciones
Huesos y músculos	
Boca, estómago e intestino delgado	
Pulmones	
Corazón y vasos sanguíneos	

- a) Selecciona una de las funciones y explica qué importancia le concedes.
- b) Elabora una conclusión donde argumentes que, en nuestro cuerpo, las funciones se realizan muy relacionadas entre sí. Valora su importancia.

5. Para que el corazón sea sano y fuerte debemos cuidarlo. Marca con una cruz (X) las acciones correctas para darle cumplimiento a la afirmación anterior.

- Practicar deportes.
- Usar ropas apretadas.
- Realizar ejercicios al aire libre.
- Comer alimentos de todo tipo, con buen sabor, pues contienen abundante grasa y sal.

El análisis de sangre. La contribución de las personas en las donaciones de sangre

El análisis de sangre es una de las pruebas médicas más utilizada y de mayor importancia.

Es una prueba que se realiza a las personas y consiste en extraerle una pequeña cantidad o muestra de sangre. Después es transportada al laboratorio para analizarla y determinar su composición.

Esto ayuda a los médicos a verificar el estado general de salud de las personas, pues se puede conocer si padecen de anemia o tienen alguna infección.

Seguramente, tú te has realizado algún análisis de sangre en el policlínico. Fíjate, entonces, en su importancia.

Nuestro pueblo, desde hace muchos años, acude a los bancos de sangre para donar ese líquido después de hacerse los análisis necesarios. Posteriormente, se guarda para donarla a las personas enfermas que la necesiten. En el banco de sangre se deposita, procesa y se conserva en envases especiales para utilizarla con diferentes fines.

¿Quiénes son las personas que donan sangre?

En nuestro país, por medio de las organizaciones de masas como los Comité de Defensa de la Revolución (CDR), la Central de Trabajadores de Cuba (CTC) y la Federación de Mujeres Cubanas (FMC), las personas realizan, de manera voluntaria, las donaciones de sangre. De esta forma siempre existen reservas para las necesidades de la población. Así se evita de que falte la sangre en el momento necesario. Nuestro país ha enviado sangre a muchos países hermanos, que han sufrido desastres naturales de gran amplitud.

En la actualidad muchos cubanos han donado sangre para los enfermos con el coronavirus (COVID 19).

Piensa

- ¿En qué se utiliza la sangre que se dona y cómo se hace?

Una de las enfermedades en que se utiliza la sangre donada es la anemia, que puede producirse por la mala alimentación o las hemorragias provocadas por heridas, ya que si se pierde mucha sangre puede resultar muy peligroso para la vida del ser humano. Ante estas situaciones se aplican las transfusiones, es decir, hacen pasar sangre de una persona, para la otra que la necesita.

Cuando la persona enferma o accidentada necesita urgentemente una transfusión se realiza mediante la sangre conservada en ese lugar llamado banco de sangre. Debes saber que no se utiliza cualquier tipo de sangre. Por eso, se analiza primero qué tipo de sangre tiene el enfermo para hacerla corresponder con la que se va a extraer del banco.

Demuestra lo aprendido

1. Pregunta a tus padres o a otros familiares acerca del análisis de una muestra de sangre que te hayan realizado en el

policlínico. Elabora en tu libreta un párrafo donde expliques por qué fue importante hacértelo.

2. Lee esta frase expresada por un escolar de cuarto grado: *Cuando sea grande voy a ser donante voluntario porque he comprendido lo importante que es donar sangre.* ¿Qué opinas de su idea? Coméntalo con tus compañeros del aula.
3. Investiga con tus familiares si entre ellos o en la comunidad, vive algún donante de sangre. Pregúntale su importancia y felicítalo.

Partes del cuerpo que eliminan sustancias. Higiene y cuidados

Hasta aquí has estudiado algunas de las partes y funciones del cuerpo humano. Pero no son estas las únicas.

- ¿Te has preguntado alguna vez, por qué salen al exterior de nuestro cuerpo, sustancias como el sudor y la orina?
- ¿Serán estas sustancias perjudiciales a la salud?

En realidad no todas las sustancias son como los alimentos, el agua y el dióxígeno. Existen otras que no son necesarias y por eso se eliminan del cuerpo mediante diferentes formas.

El agua participa en la eliminación de las sustancias nocivas que deben eliminarse de nuestro cuerpo mediante el sudor y la orina.

Diariamente gastamos alrededor de dos litros y medio de agua debido a la actividad de todo nuestro cuerpo. Por esta razón debemos consumir a lo largo del día, al menos ocho vasos de este líquido imprescindible para mantenernos saludables. Si el día es caluroso, realizamos muchas actividades o sentimos sed, se recomienda beber una cantidad mayor.

Si tomas una lupa y la acercas a tu brazo verás que la piel está cubierta de pelos cortos y pequeños agujeros llamados poros. Estos puedes identificarlos mejor cuando la piel se encuentra húmeda, al realizar ejercicios o sentir mucho calor. ¿Sabes por qué?

A través de los poros, sale al exterior de tu cuerpo el sudor, el que permite que tu piel se refresque y puedas sentir menos calor. Recuerda que, el sudor contiene sustancias de desechos perjudiciales a la salud, si no se expulsan.

El sudor en sí mismo, no tiene olor. Sin embargo, cuando sientes un fuerte olor en tus axilas, entre otras razones se debe, a la presencia de diminutos seres vivos llamados bacterias. Estas viven sobre la piel húmeda, provocada por el sudor y producen un olor desagradable. Por eso, es necesario bañarse diariamente y usar desodorante.

Contribuyes a mantener tu piel limpia si cumples las medidas higiénicas siguientes:

- Báñate diariamente con agua y jabón. Así, evitas que el polvo y la grasa se acumulen sobre la piel e impidan la salida del sudor a través de los poros.
- Realiza tu aseo personal con esmero para que luzcas bien y hagas más agradable tu presencia ante los demás.
- Mantén limpia tu piel, pues esta cubre todo tu cuerpo y lo protege del calor, del frío y de la lluvia.

¡La higiene de la piel es muy importante para mantener la salud!

Los riñones también son órganos de vital importancia para el cuerpo humano. En ellos se forma la orina, líquido que al igual que el sudor, contiene sustancias perjudiciales para la salud si no se expulsan al exterior del cuerpo.

Observa e identifica en la figura 63 a los riñones y a la vejiga, como las partes del cuerpo que participan en la función antes mencionada.

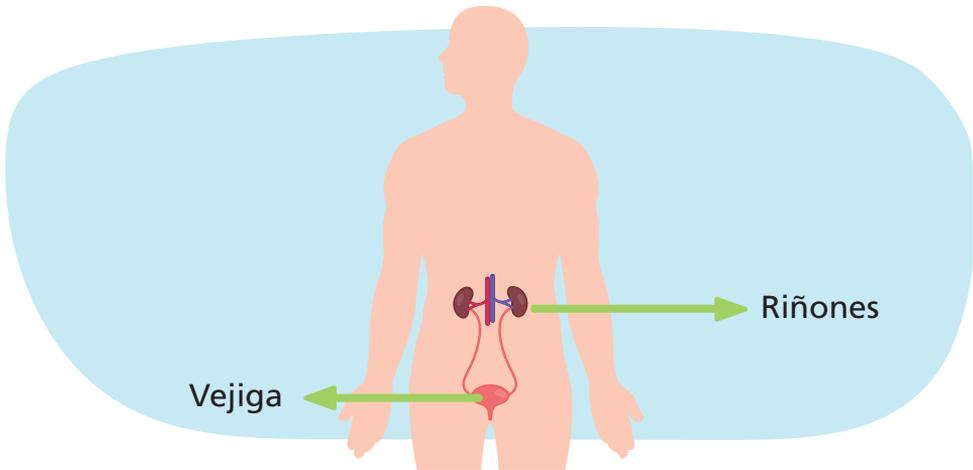


Fig. 63

La orina sale del interior de cada riñón por un conducto que lo lleva hasta la vejiga. Allí se acumula y luego se expulsa al exterior de nuestro cuerpo.

Al observar los torsos humanos del módulo de Ciencias Naturales de tu institución educativa podrás apreciar que, en el torso que representa el cuerpo femenino se encuentra la vulva que tiene dos orificios independientes. Uno, para la eliminación de la orina y otro, participa en la reproducción.

Sin embargo, en el torso que representa el cuerpo masculino, puedes observar que solo tienen un orificio en el pene, mediante el cual se realizan ambas funciones.

Saber más

- Beber un vaso de agua, 30 min antes de las comidas, ayuda a la digestión.
- Beber un vaso de agua, cuando acabas de despertarte por la mañana, ayuda a activar el funcionamiento de las partes internas de tu cuerpo.



Para que los riñones funcionen correctamente debes cumplir con las medidas higiénicas siguientes:

- Tomar abundante agua durante el día.
- Eliminar el exceso de sal y los condimentos fuertes en tu alimentación.
- No usar ropas apretadas.

Demuestra lo aprendido

1. Completa en tu libreta esta tabla teniendo en cuenta las funciones de las partes del cuerpo que eliminan sustancias perjudiciales de nuestro cuerpo.

Partes del cuerpo que eliminan sustancias perjudiciales	Sustancias perjudiciales
Piel	
Vejiga y riñones	
Pulmones	

2. Observa los poros de la piel con la lupa y elabora en tu libreta un párrafo en el que argumentes su función en el cuerpo e importancia. Discute con tus compañeros tus argumentos en el que incluyan el análisis del porqué del baño diario y del lavado imprescindible de las manos. Relaciónalo con lo que haces a diario para evitar enfermedades.
3. Observa la figura que representa los riñones y la vejiga. Dibújala en tu libreta e identifícalos.
4. Explica por qué es imprescindible tomar agua abundante durante el día.

5. Si una persona padece de los riñones, ¿qué consecuencias tendría para su salud? Explícale a tus compañeros.

Cómo alimentarnos bien para crecer sanos y fuertes

Los alimentos que ingerimos todos los días contienen sustancias que hacen posible la obtención de la energía necesaria para realizar las actividades diarias. Son imprescindibles para crecer y mantenernos saludables.

Pero, debes aprender a ingerir los que realmente necesitas para ello. Hay algunos alimentos muy sabrosos, que pudieras preferir, como por ejemplo: los caramelos, las galleticas, los pellys, los sorbetos, entre muchas otras golosinas parecidas. Pero no son precisamente estos, los que contribuirán al mantenimiento de tu salud ni al crecimiento adecuado de tu cuerpo, si los consumes diariamente, en grandes cantidades y a todas horas.

Es recomendable aprender a consumir aquellos alimentos que contienen las sustancias imprescindibles para crecer sanos y fuertes.

Conocer qué tipos de alimentos debemos ingerir y combinar diariamente, es importantísimo para conformar una dieta balanceada. De esta forma podemos saber qué nutrientes aporta cada tipo de alimento a nuestro cuerpo para crecer sanos.

Por ejemplo, las frutas y los vegetales son ricos en vitaminas y minerales. Estos resultan imprescindibles, pues la carencia de algunos de los mencionados puede producir enfermedades conocidas como avitaminosis.

Las vitaminas y los minerales nos protegen de las infecciones, facilitan una buena digestión y una piel fresca y sana.

La vitamina C se encuentra en frutas como la naranja, la fruta bomba, la guayaba y en los vegetales como el pimiento. Todos estos son valiosos para prevenir la gripe. La vitamina A se encuentra en vegetales como la zanahoria.

Otro grupo de alimentos donde se encuentran los frijoles, las carnes, el huevo, la leche y el yogur, aportan unos **nutrientes** llamados proteínas que las necesitas para poder crecer saludable.

La leche, el yogurt y los quesos, son conocidos como lácteos muy nutritivos. Se conoce que la leche es uno de los alimentos más completos porque tiene todos estos nutrientes.

En otro grupo se encuentran los alimentos ricos en carbohidratos, muy necesarios en nuestro cuerpo, porque brindan gran cantidad de energía. Entre estos se encuentran los dulces, los panes, el arroz y las pastas.

También tenemos los que contienen grasa como la mantequilla, el queso y el maní. No debemos abusar de estos alimentos, porque engordamos demasiado y nos daña muchísimo la salud. En esto influye también, por ejemplo, la ingestión desmedida de dulces, galletitas, chocolate y otras golosinas.

En estos tiempos se observan muchas personas conocidas como obesas, que se encuentran muy por encima de su peso normal. También se aprecia la obesidad desde pequeños en algunos niños.

Sería muy oportuno reflexionar, finalmente, sobre *la importancia que tiene comer diversidad de alimentos y bien balanceados para combinarlos correctamente. Así nuestra salud y desarrollo futuro será de excelencia. Además, es recomendable permanecer tranquilos, después de ingerirlos, para tener una buena digestión.*

Entérate

- Los alimentos (pan, galletas, espaguetis, pizza, refrescos gaseados y malta) incrementan el valor de sustancias nutritivas en tu dieta, pero debes consumirlos de forma moderada para evitar la obesidad o alteraciones en el peso de tu cuerpo.
- La grasa predominante en tu dieta debe ser de origen vegetal.

En nuestro país los vegetales que más gustan a la población son: el tomate, la lechuga y el aguacate. Sin embargo, todos los demás vegetales aportan una u otra vitamina o mineral en mayor o menor cantidad, porque todos son igualmente nutritivos. Se recomienda consumirlos diariamente en forma variada.

Una adecuada alimentación no solo radica en la selección que hagamos de los alimentos que integrarán nuestra dieta, sino también en la cantidad a ingerir, la forma de prepararlos y la hora en que los consumamos.

Demuestra lo aprendido

1. Cuidar de tu salud y contribuir con tus acciones, a proteger la de los que te rodean, es una de las cosas más positivas que puedes hacer. Para mantenerte saludable es muy importante que mantengas una buena higiene, te alimentes bien, hagas ejercicio y descanses. Sin olvidar, por supuesto, visitar al médico y al dentista regularmente. Recuerda, la salud es un gran tesoro que todos debemos cuidar. Teniendo en cuenta todo lo aprendido, elabora en tu libreta una dieta balanceada que te permita mantenerte saludable.
2. Descubre cómo puedes mantenerte saludable comiendo los grupos de alimentos que son mejores para ti. Escríbelos en orden de prioridad, de acuerdo también con tus gustos. Valora tu propuesta y analízalo con tus compañeros en clases.

Partes del cuerpo que nos relacionan con el medio exterior. Higiene y cuidados

Has conocido que hay diferentes partes de nuestro cuerpo, mediante las cuales puedes moverte, alimentarte, intercambiar gases con el medio exterior y eliminar sustancias perjudiciales a la salud. Has aprendido también la importancia de la circulación de la sangre. Pero, ¿has pensado cómo es que puedes relacionarte con la naturaleza que te rodea?

Observa y analiza la ilustración siguiente (figura 64).



Fig. 64

Los ejemplos anteriores te permiten reconocer cómo las personas pueden relacionarse con los diferentes objetos que les rodean. Para esta relación utilizan el sentido de la vista, del gusto, del oído, del tacto y del olfato.

A continuación te presentamos un resumen de estas partes del cuerpo humano y sus funciones.



Fig. 65

Sentido de la vista

Mediante los ojos, puedes ver y observar todo lo que te rodea (figura 65).

Medidas para protegerlos:

- Tener presente que los ojos requieren de un cuidado especial. Por eso se recomienda no tocarlos ni frotarlos con las manos sucias.
- Leer y escribir con luz adecuada. Deberás situarla por el lado izquierdo de tu cuerpo.

- Tener en cuenta una distancia de 30 ó 35 cm entre los ojos y lo que vas a observar y leer.
- Evitar sentarte muy cerca de la pantalla del televisor o de la pantalla de la computadora.
- Evitar los juegos que puedan dañar tus ojos.
- Evitar el contacto de los ojos con los rayos del sol u otros objetos muy luminosos o incandescentes.
- Evitar el contacto con personas que presenten conjuntivitis.
- Consumir frutas y vegetales.



Fig. 66

Sentido del olfato

Mediante la nariz percibes los olores de los objetos (figura 66).

Para su protección debes:

- Utilizar objetos adecuados y personales para su limpieza, por ejemplo, el pañuelo o las servilletas desechables.
- No introducir el dedo ni objetos de ningún tipo, en el interior de la nariz.



Fig. 67

Sentido del gusto

Te permite conocer el sabor de los alimentos (figura 67).

Para su protección debes:

- Evitar tomar o comer alimentos muy calientes o fríos.
- No introducir los dedos en la boca, porque trasladan microbios y puedes enfermarte.



Fig. 68

Sentido del oído

Los oídos están conformados internamente por diferentes conductos que se encuentran dentro de cada una de nuestras orejas y son muy frágiles. El sentido de los oídos te permite escuchar los sonidos, orientarte, disfrutar del canto de las aves y la música. (figura 68).

Para protegerlos es recomendable:

- Evitar introducir en su interior objetos extraños o puntiagudos.
- Evitar escuchar música demasiado alta y ruidos muy fuertes.
- Evitar golpes en la cabeza.
- Lavarlos por fuera con mucho cuidado al bañarte todos los días.

¿Cómo dejar limpias nuestras orejas?

Es aconsejable limpiarlas con mucho cuidado en su parte externa. Los aplicadores, solamente se utilizarán para secar y limpiar cuidadosamente los pliegues exteriores de la oreja, es decir, esa parte que te observas en el espejo.

¿Por qué es beneficioso mantener limpio el interior de los oídos?

Es beneficioso mantener limpios el interior de los oídos, porque cada individuo produce una cantidad diferente de cerumen. Esa sustancia de color anaranjado o carmelita, protege al oído de los agentes externos que pueden entrar a su interior. Igualmente nos brinda determinada protección de los ruidos excesivos.



Fig. 69

Sentido del tacto

Mediante este sentido distingues la dureza, la forma, la textura y la temperatura de los objetos y sustancias (figura 69).

Lo proteges si:

- No te expones un tiempo excesivo bajo los rayos del Sol, así evitas quemaduras en tu piel.
- No permaneces en la cocina cuando se encuentran los alimentos bajo el fuego. Es muy peligroso, pues te puedes quemar.

Fíjate que es en la piel donde se encuentra el sentido del tacto. *Te habrás dado cuenta de la importancia de los sentidos*, porque mediante estos las personas pueden conocer la naturaleza de la cual forman parte, disfrutar de la belleza incomparable de la diversidad de sus componentes y emocionarte, por ejemplo, al observarlos cuando paseas. Mediante ellos te puedes relacionar con el medio que te rodea y responder ante sus estímulos.

Hoy en día es muy común ver a las personas caminar, hacer ejercicios e incluso, leer con los audífonos puestos, pero, ¿realmente sabes el daño que esto provoca?

Mantenerlos con un volumen alto por largos períodos trae consecuencias graves a la salud, principalmente a los oídos, que pueden ir desde pequeños dolores en el canal auditivo, hasta sordera a largo plazo.

Los especialistas recomiendan el uso moderado de los audífonos. Es decir, no excederse más de tres horas al día, así como escuchar música con un volumen adecuado a los oídos. Ante cualquier problema o molestia, acudir al médico.

Saber más

Los médicos afirman que el tacto es el menos especializado de los sentidos en el cuerpo humano. Otras personas que lo han estudiado, piensan lo contrario, pues plantean que el contacto físico es fundamental a cualquier edad. Es muy importante sentir la compañía de familiares o amigos cuando estamos asustados, cansados, o nos sentimos mal, por alguna razón. Las caricias constituyen una de las mejores formas de transmitir cariño y seguridad entre a los familiares que conviven contigo.



Demuestra lo aprendido

1. Cada estímulo que recibimos del medio que nos rodea tiene su respuesta en nuestro cuerpo. Es la razón por la que decimos que mantenemos una estrecha relación con este.
 - a) Escribe en tu libreta el siguiente ejercicio y enlaza la columna A (sentido) con la B (estímulo), según corresponda.

A

- Olfato
- Oído
- Vista
- Tacto
- Gusto

B

- Hincada de un dedo.
- Disfrutar de un refresco de naranja.
- Percibir un olor agradable.
- Escuchar sonidos de pájaros en la naturaleza.
- Apreciar diversidad de objetos.
- Identificar suavidad de pétalos en una flor.

2. Elabora en tu libreta un resumen en el que expreses, para cada sentido, dos medidas que permitan su adecuada protección.

Cambios que se producen cuando los escolares crecen. La menstruación en las hembras. Higiene y cuidados

Estas finalizando el cuarto grado, cuando pases a quinto y luego a sexto, pensarás que ya eres grande, pues en tu cuerpo ocurrirán cambios como los que observas en los escolares que están ahora en esos grados.

Estas transformaciones en el cuerpo de las niñas y los niños las puedes apreciar exteriormente; también habrás observado que generalmente, las niñas son más crecidas en estas edades.

Estas diferencias son normales, pues las hembras crecen mucho más rápido que los varones en esta etapa. Sin embargo, no siempre los cambios ocurren en todos al mismo tiempo y por eso no debes preocuparte.

En las hembras también pueden producirse otros cambios. Así, es posible que algunas de ellas, entre los nueve o diez años presenten la primera *menstruación*. *Este es un cambio normal que indica que, poco a poco, su cuerpo se ha ido preparando para ser madre, lo que ocurrirá definitivamente, cuando se transforme en una mujer adulta.*

Con la menstruación se expulsa cierta cantidad de sangre durante tres a cinco días. Esto se repite aproximadamente cada 28 días y no impide que la niña realice todas las actividades que hace a diario, pues, como conoces, se trata de una función normal del cuerpo femenino.

Durante la menstruación es importante atender a la higiene necesaria del cuerpo, es decir, el baño diario y el lavado de cabeza.

En los varones, cuando comienzan los cambios, el tono de la voz se vuelve más ronco, los músculos se desarrollan, generalmente mucho más que los de las niñas.

Todos estos cambios tendrán lugar, más tarde o más temprano en tu cuerpo y te indicarán que pronto serás mayor.

El crecimiento, los cambios y las transformaciones en las hembras y los varones ocurren a través del tiempo hasta que se convierten en adolescentes, jóvenes y adultos.

En las ilustraciones 70 y 71 puedes observar ejemplos de estos cambios.

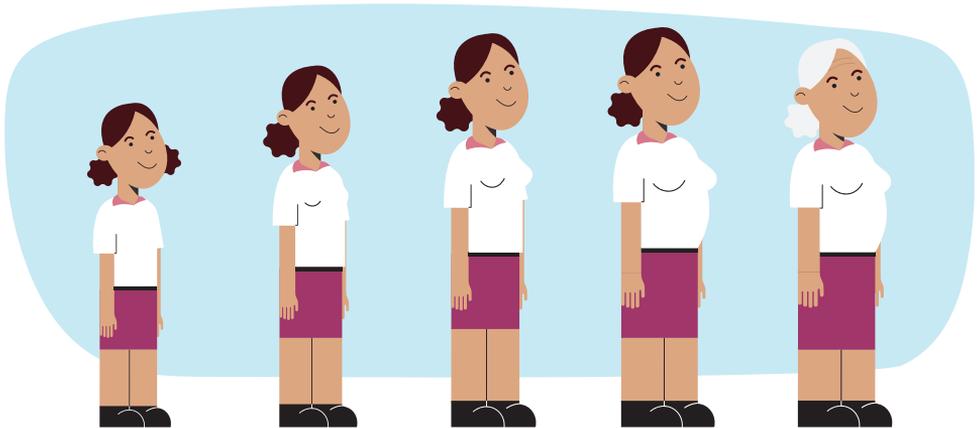


Fig. 70

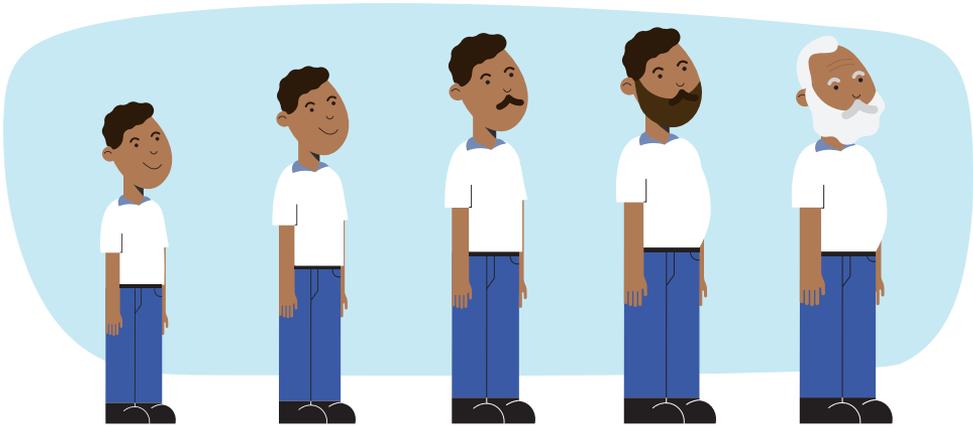


Fig. 71

Durante esta etapa de tu vida es muy importante que realices ejercicios físicos y deportes, porque estos contribuyen al fortalecimiento de tus huesos y músculos, ayudando a mantenerte saludable y fuerte.

También ocurren, poco a poco, otros cambios relacionados con el trato interpersonal entre tus compañeras y compañeros de clase. Verás que es diferente la selección de tus amistades, las posibilidades de valorar lo que aprendes y la forma en que te comportas. Disfrutarás el poder realizar con mayor independencia las tareas, las posibilidades de reflexionar y solucionar problemas en clases de mayor complejidad, entre otros cambios.

Todo esto lo debes conocer para lograr poco a poco una mejor preparación para tu vida en un futuro, poniendo en práctica todas estas adquisiciones.

Muy importante es, aún más, ser una persona solidaria con los demás, porque podrás ayudar también con tus avances a aquellos que lo necesiten, sin diferencias de sexo, color de la piel u otros seres humanos que no tengan las mismas potencialidades para ver y escuchar bien, o que tengan retraso en su aprendizaje.

Partes del cuerpo en la función de reproducción y su importancia. La formación de las familias

En grados anteriores conociste que *la reproducción es la función mediante la cual se forman nuevos seres vivos, semejantes a sus padres.*

Podrás suponer entonces su importancia.

La reproducción es una parte vital en el ciclo de todos los seres vivos.

En los seres humanos, la reproducción es muy similar a la de los demás mamíferos. Observa la figura 72, ella ilustra las partes del cuerpo que realizan esta función en las hembras y en los varones.

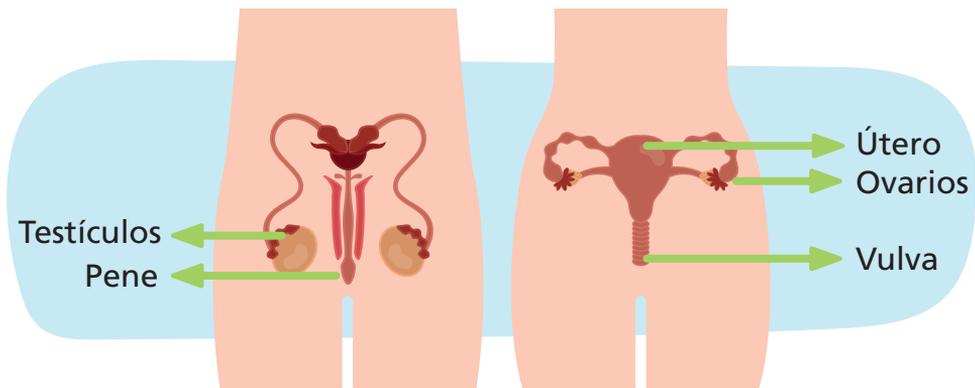


Fig. 74

Identifica estas partes en el **torso** humano que está en el laboratorio. ¿Son iguales? Como ves entre ellos existen grandes diferencias.

En la parte inferior del abdomen se encuentran estas partes del cuerpo. En los varones se encuentran los testículos que producen los espermatozoides. En las hembras, los ovarios que producen los óvulos. Tanto los espermatozoides como los óvulos, son de tamaño tan minúsculo que no se pueden observar a simple vista.

Si un espermatozoide se une con un óvulo, se forma una nueva vida que se desarrolla en el útero de la madre durante nueve meses. ¡Es verdaderamente sorprendente observar cómo, a partir

de algo tan minúsculo, puedan producirse cambios y transformaciones tan complejas que dan lugar a la formación de un futuro bebé!

Observa en la próxima ilustración cómo crece el vientre de la madre hasta que nace el bebé (figura 73).

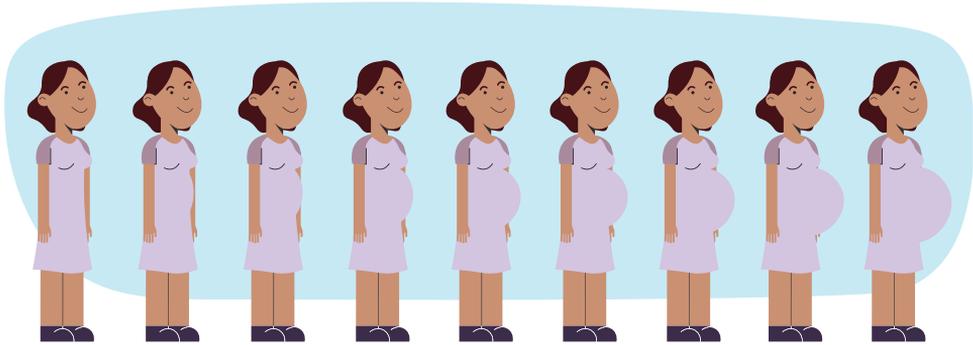


Fig. 73

Durante este tiempo, la niña o el niño que se está formando, recibe de la madre las sustancias alimenticias y el dioxígeno necesario. Por eso, es atendida con mucho cuidado por los médicos y familiares hasta su llegada finalmente al hospital.

Desde el embarazo, mamá y papá comienzan a brindarle mucho amor y cariño al futuro bebé.



Saber más

Un bebé tiene más de 350 huesos, algunos de los cuales se soldarán durante la infancia. A la edad adulta, serán 206.

Entre las personas que se unen para formar una familia, deben existir relaciones de amor y respeto, para influir en la educación de los hijos.

Para tener un bebé es necesario que en el cuerpo de la futura mamá, así como en el del futuro papá, hayan ocurrido los cambios que le permitan estar en condiciones de tener hijos, porque que ya son adultos. Solo así podrán nacer niños sanos y fuertes.

Las personas adultas son las que pueden decidir cuándo es el mejor momento para tener a sus hijos. Son personas que trabajan y pueden brindarles a ellos, cariño, dedicación y cumplir con los deberes y derechos que se establecen en la Constitución de la República.

Demuestra lo aprendido

1. Consulta el epígrafe “Cambios que ocurren cuando creces” y describe en tu libreta en dos párrafos, los principales cambios que ocurren en niñas y niños. Reflexiona y escribe también, acerca de cuál debe ser el comportamiento en sus relaciones diarias en la institución educativa o cuando estudian juntos. Discútelos con tus compañeros de clase.
2. Dos niñas conversan después de la clase de El mundo en que vivimos. Diana afirma que teme a la llegada de la menstruación, pues pasará muchos días expulsando sangre y puede enfermar. Sonia dice que la menstruación es una función normal del cuerpo femenino y que puede realizar las actividades que siempre acostumbra.
¿Quién tiene la razón? Explica por qué.
3. Reflexiona y argumenta qué puede ocurrirle a una niña preadolescente decidida a abandonar sus estudios para tener a su bebé lo más joven posible. Discute las reflexiones en el colectivo.

La higiene individual y colectiva en la protección de la salud

Higiene individual o personal

La higiene individual es la que practicamos nosotros mismos, cuando nos aseptamos y nos mantenemos muy limpios.

¿Qué incluye?

La higiene personal o individual incluye el aseo, la limpieza, el esmerado cuidado del cuerpo y de nuestras pertenencias.

Cada persona, en particular, debe responsabilizarse con su propio aseo, con la limpieza de su entorno para no enfermar, así como con el cumplimiento de otras medidas de precaución, para el cuidado de su propia salud y la de los demás.

El mantenimiento de una buena higiene personal y de otros cuidados del cuerpo, dependen de uno mismo. Ya tienes suficiente edad para que esto constituya una preocupación y ocupación tuya. ¡Ese debe ser el hábito diario de toda persona!

La importancia de la higiene individual no radica en lucir bien porque usemos las ropas y los zapatos que nos gusten, llevar el corte del cabello a la moda, o distinguirse por el olor a perfume, ¡implica cuidar con esmero, todo nuestro porte y aspecto!

Hábitos tan cotidianos como bañarse diariamente y lavarse las manos tantas veces como sea necesario, son esenciales para la prevención de enfermedades.

Piensa entonces, qué sucederá con un niño que ingiere los alimentos con las manos sucias. Supondrás, entonces por qué es necesario lavarnos las manos antes de sentarnos a la mesa y después de acudir al servicio sanitario.

Con las manos tocamos todo lo que necesitamos. Las ponemos en los pasamanos de las escaleras, manipulamos el dinero, tocamos las botellas y latas de refrescos que compramos, así como los asientos en los ómnibus.

También jugamos con los animales del hogar u otros, tocamos los objetos que nos llaman la atención, vamos al baño y utilizamos el inodoro. A veces saludamos con un fuerte apretón de manos a nuestros amigos, aun cuando sabemos que tienen gripe u otra enfermedad contagiosa.

¿Cómo crees que quedan nuestras manos, después de todo eso?

Efectivamente, el asunto es que todas esas acciones nos ensucian las manos y constituyen una vía de contaminación muy peligrosa.

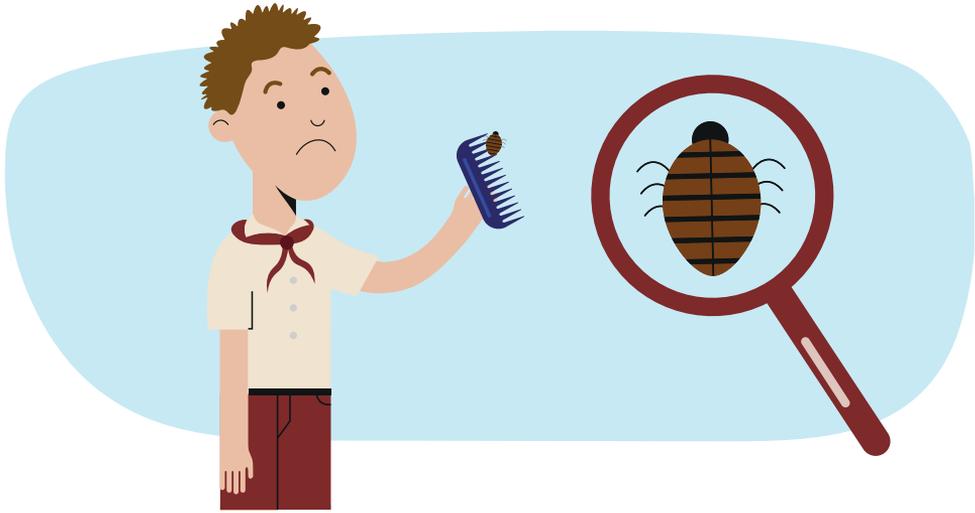


Fig. 74

Para limpiar los peines los pondremos en un depósito con agua, hasta cubrirlos. Luego los lavamos con detergente y los cepillamos con un cepillo de cerdas, hasta que queden sin residuos de grasa y polvo.

Piensa

- ¿Cómo debes usar el peine?
- ¿A qué te arriesgas si usas peines ajenos?
- ¿Tú cumples con la higiene personal? Describe qué haces para cumplirlo.
- ¿Qué deberías perfeccionar, en cuanto a tu higiene personal?
- ¿También tienes presente la higiene en el vestir? ¿Qué haces para lograrlo?

La limpieza e higiene de la ropa, de los calzados y medias o calcetines que usamos, constituyen elementos en el que debemos fijarnos también.

Si no tenemos suficiente cantidad de calcetines, ropa interior, blusas o camisas para cambiarnos todos los días, eso no es

un problema; ¡los lavamos por la noche antes de ir a la cama, y asunto resuelto!

Ayudar a las familias en el lavado de la ropa sucia, no constituye una labor difícil de realizar; solo basta con ponernos de acuerdo en el hogar, para cooperar en lo que se pueda hacer.

El lavado de la ropa lo mismo puede hacerse de forma manual o con la utilización de la lavadora. Lo importante es tenerlas bien limpias y listas, para usarlas cuando nos haga falta.

Por ejemplo, si solo tuviéramos un par de tenis o de zapatos y asistimos con ellos a la institución educativa, hay que ventilarlos bien cada noche. El problema no radica en el sello o la marca que tengan, sino en la higiene.

Resulta conveniente tender al sol toda la ropa acabada de lavar, para que no adquieran mal olor y se eliminen algunos microbios.

Higiene colectiva. Seres vivos perjudiciales a la salud de los seres humanos

Cuando se habla de higiene colectiva, se refieren *al mantenimiento de determinadas condiciones de limpieza y cuidados en un determinado lugar o área, ya sea rural o urbana. Es decir, en la comunidad, en un poblado o ciudad.*

La higiene colectiva, familiar y en la comunidad, contribuye a mantener las condiciones indispensables para la salud. Por eso es recomendable contribuir al cuidado de un entorno sano, que propicie el bienestar y disfrute de la vida de todos los ciudadanos.

Se requiere contar con una vivienda ordenada y limpia, libre de seres vivos transmisores de enfermedades, que pueden evitarse.

En la suciedad, donde hay basura acumulada y abundan los restos de alimentos, encuentran condiciones para vivir algunos animales que son perjudiciales a la salud de las personas. Por ejemplo, moscas, cucarachas, **piojos** y ratones. Estos animales pueden trasladar en su cuerpo, microbios que transmiten graves enfermedades a los seres humanos.

En nuestro país, por las condiciones de temperaturas altas, asociadas a la lluvia, es frecuente, la rápida reproducción de mosquitos, transmisores de enfermedades como el dengue y el zika, que pueden causar la muerte. La medida preventiva para evitarlo es bien conocida con las acciones del autofocal. Eliminemos todos los depósitos de agua destapados o a la intemperie, para que los mosquitos hembras, no puedan poner sus huevos.

Mundialmente, otro de los grandes problemas que afectan la salud de las personas, son las diarreas provocadas por el consumo de alimentos contaminados. Por eso es tan importante lavar muy bien las frutas y los vegetales antes de comerlos.

Otra de las principales medidas de higiene en el hogar, es la desinfección del agua.

Ahora te enseñaré cómo se debe desinfectar el agua en el hogar y en la institución educativa. Pero esta labor solamente la realizan las personas mayores, para evitar lamentables accidentes.

Léelas a continuación para que se las expliques a tus familiares, aunque, seguramente, las conocen:

Desinfección del agua:

- Lavar bien los recipientes.
- Hervir el agua de beber durante tres minutos después del punto de ebullición.
- Desinfectar el agua con hipoclorito de sodio al 1%. En caso de que lo utilices, agregar tres gotas por cada litro de agua. Luego se debe esperar 30 min para consumir el agua segura.
- Cuidar y ahorrar el agua potable.
- Mantener bien tapados los envases o recipientes con agua para evitar su contaminación.

Beber agua limpia, es un derecho humano. Para poder disponer de ella hay que ahorrarla y evitar su contaminación.

Entre las reglas de higiene comunitaria se encuentran:

- Barrer y mantener limpias las calles del barrio. Eliminar la suciedad en el hogar, la institución educativa y en todos los lugares que sean necesarios.
- Depositar la basura clasificada en los cestos habilitados para esto en cada barrio. Resulta muy importante no depositar los desperdicios en cualquier lugar, pues se crean condiciones para que habiten seres vivos perjudiciales a la salud de todos. Esto puede contribuir además, a la contaminación del suelo, el aire y el agua subterránea, que se encuentre en el área.
- Mantener limpios los animales domésticos y los sitios donde viven, pues muchos de ellos, aunque prestan una valiosa ayuda a las personas, también pueden transmitirle enfermedades.
- Reducir el uso de sustancias que pueden ser tóxicas a nuestro cuerpo, ya que también contaminan el aire o el agua.
- Reducir el empleo de bolsas plásticas que demoran mucho tiempo en destruirse y se encuentran como desecho frecuente en calles y playas.
- Ayudar a mantener limpios los parques y las áreas verdes para el disfrute y la recreación de las familias.

Esta labor protectora de la higiene colectiva también implica un conjunto de acciones que ejecuta el estado cubano y que son entre otras, las siguientes:

- Atención a las viviendas con problemas constructivos.
- Conducción de aguas sucias o albañales mediante el alcantarillado, como una de las vías para controlar las enfermedades.
- Instalación de tuberías y demás equipamientos para hacer llegar el agua potable hasta los hogares.
- Atención rigurosa a la recogida de la basura acumulada en el barrio en camiones u otros medios de transportes habilitados para esta tarea.

¡Es responsabilidad de todos disfrutar de un barrio limpio!

Piensa

- ¿Qué actividades podría planificar y ejecutar la Brigada Protectora de la Naturaleza para cuidar de las condiciones higiénicas de tu aula, tu institución educativa y sus alrededores?

En nuestra patria, la Revolución ha hecho que sea una realidad la protección de la salud de todas las personas y los animales. Hoy son miles los policlínicos y hospitales construidos; las casas del médico de la familia han llegado hasta las zonas más lejanas de nuestras montañas. La atención que brindan es gratis y se realiza un gran esfuerzo para que las medicinas estén al alcance de todas las personas que lo necesiten.

La medicina que se desarrolla es la preventiva. Esto quiere decir, cuidar a las personas para mantenerlas saludables. Por ejemplo, garantizar la vacunación masiva todos los años, contra enfermedades que son extremadamente peligrosas. Entre ellas se encuentran: el tétano, el sarampión, la poliomielitis y la meningitis.

Siempre se prioriza a los niños y las niñas, así como a las personas ancianas que son las de mayor peligro de enfermar.

También se exige a los trabajadores que tengan su carné de salud actualizado. Se estimula con la práctica masiva del deporte en las instituciones educativas, en los círculos deportivos, en los parques y en todos los lugares donde existan condiciones.

Esos son solamente, algunos ejemplos que muestran que *la salud es derecho del pueblo cubano. La atención por los médicos y enfermeras no le cuesta un centavo a las familias, lo que es una gran diferencia en relación con otros países.*

Si comprendes muy bien la importancia que tiene la medicina preventiva, tendrás presente cumplir con las medidas antes descritas. Es decir, te preocuparás por vacunarte, sentirás la necesidad de realizar ejercicios físicos, sobre todo al aire libre. Tal vez te decidas a practicar tu deporte favorito, y te preocupes por dormir las horas necesarias.

Seguramente, ya posees los conocimientos, que te permitirán reconocer la necesidad de ingerir una dieta sana. Compartir con tus compañeros de clase, tratarlos con respeto y solidaridad y propiciar la alegría cuando juegan, estudian y hacen ejercicios son comportamientos que te harán sentir, una persona muy feliz.

Brigadas protectoras de la naturaleza

1. Coordina con tus docentes la planificación de proyectos de grupos y a nivel de institución educativa, mediante el desarrollo de paneles. Por ejemplo, acerca de: la importancia de la higiene individual y colectiva en la comunidad. Demostraciones prácticas.

2. Investiga y describe en tu libreta cómo evitar los criaderos de mosquitos y por qué es necesario realizar el autofocal.

3. Planifica con la ayuda de tus docentes, cómo organizar la "Feria del saber y del saber hacer", para demostrar de manera práctica todo lo que han aprendido. Analiza con tu equipo el contenido que consideren importante, distribuyan los trabajos y las exposiciones, de manera que todos los miembros del grupo participen.

4. Elabora carteles para el lavado de las manos, como el siguiente (figura 75):



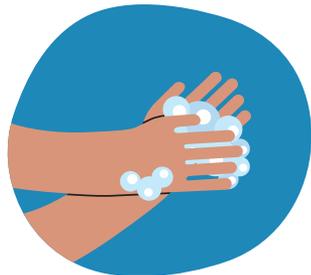
Procedimiento de lavado de manos:



1



2



3



Fig. 75

Leyenda:

- 1. Humedecer las manos
- 2. Depositar una pequeña cantidad de jabón
- 3. Frotar enérgicamente
- 4. Cepillar las uñas
- 5. Enjuagar con agua abundante
- 6. Secar con papel desechable

Demuestra lo aprendido

1. Responde en tu libreta:

- a) ¿Qué importancia tiene la higiene individual? Elabora tus conclusiones a partir de vivencias de tu vida diaria.
- b) ¿Por qué la higiene colectiva es una responsabilidad de todos, tanto en el hogar, en la institución educativa, como en el barrio? Apoya con ejemplos, tu explicación.

2. Escribe junto a tu equipo un texto para ponerlo en un mural colectivo titulado: "Importancia de la higiene preventiva en la institución educativa y en la comunidad."

Las normas de comportamiento entre las personas, su relación con la salud y la felicidad

Todos necesitamos de los demás. Cada persona necesita del aprecio, la cooperación y el afecto de quienes lo rodean. Esto es fundamental para sentirnos felices. Pero, en estas relaciones deben existir reglas, de lo contrario, cómo sería la vida en tu institución educativa, en el hogar o en los lugares públicos si todos actuáramos sin tener en cuenta a los demás. Por supuesto, esto traería como consecuencia, molestias a todos y a ti también. La vida entonces no resultaría agradable.

Observa y analiza la figura 76. ¿Crees que puede realizarse este juego sin reglas?



Fig. 76

En este caso, como en otros juegos colectivos, también se requieren de reglas que permitan su organización.

A tu edad, has tenido la oportunidad de disfrutar del bienestar y la satisfacción que se siente cuando eres responsable, organizado y amable con tus compañeros de clase y de la institución educativa.

Igualmente, te habrás sentido muy feliz, cuando has actuado con respeto y consideración hacia tus familiares y con las personas mayores en general. Es muy probable que, por eso, recibes gestos amables o corteses de cada uno de ellos.

Seguramente, en muchas oportunidades has recibido elogios de tus educadores, compañeros o de tus padres. Pero es posible que también, en alguna ocasión, hayas recibido un reproche o regaño por un comportamiento incorrecto o una tarea olvidada. Quizás, este llamado de atención te haya obligado a pensar y analizar lo incorrecto de tu conducta y qué hacer para mejorarla.

Piensa

- ¿Por qué consideras valioso organizar tu tiempo para jugar, hacer tareas y ver televisión?
- ¿Qué piensas de la conducta de aquellos que empujan en la fila a tus compañeros?
- ¿Por qué das los buenos días al llegar a la institución educativa, o las buenas tardes al llegar a la casa?
- ¿Cómo te sientes cuando compartes tus cosas con tus compañeros?

Si recuerdas cómo te comportabas cuando estabas en primer grado, descubrirás cuánto has avanzado y cuánto te falta aún. Además, podrás valorar también si has aprendido a comportarte correctamente, a actuar cumpliendo con determinadas normas o reglas para organizar mejor tu tiempo.

Las relaciones de amor y respeto entre padres e hijos

Observa la ilustración y analiza el comportamiento de esos niños (figura 77).



Fig. 77

Seguramente habrás reflexionado: ¿estos niños aman y respetan a sus padres? Desde luego, el cariño y respeto a tus padres se manifiesta cuando brindas tu ayuda en las tareas del hogar, también cuando los obedeces o te preocupas por su salud. Estas y otras formas de comportamiento hacen que cada día aumenten el cariño entre padres, hijos, y demás familiares en el hogar.

Piensa

- ¿Cómo ayudas a tus familiares y qué otras cosas pudieras hacer para aumentar tu participación en las tareas del hogar?

También existen las normas de cortesía. Recuerdas, ¿qué es ser cortés y amable? ¿Por qué es importante comportarnos de esa manera?

En las ilustraciones que observas a continuación encontrarás representados algunos ejemplos de *normas de cortesía* (figura 78 y 79). Observa y compara cada situación. Determina cuáles son los comportamientos correctos y cuáles los incorrectos. Analízalos con tus compañeros y educadores.



Fig. 78



Fig. 79

Has reconocido con facilidad cuáles son los comportamientos correctos y cuáles no. *Sin embargo, lo más importante es que pienses si tú siempre te comportas, de acuerdo con las normas que identificaste como correctas. Si no es así, deberás esforzarte por lograrlo y llegarás a ser una persona bien educada.*

Otras formas de comportarte en las que puedes demostrar tu cortesía y amabilidad, son las siguientes:

- Espera tu turno en cualquier lugar.
- Habla en voz baja, sin hacer gestos exagerados con las manos.
- Escucha con atención cuando alguien te hable.

Saber escuchar a otros, atender a lo que nos dicen sin interrumpir y con respeto y cortesía, es algo que debes practicar sistemáticamente.

Cuando estás comentando algo que viste o te ocurrió, o preguntando acerca de lo que deseas conocer, a ti también te gusta que te atiendan y te escuchen en silencio.

Si algunas de estas normas, aún no las cumples, comienza a hacerlo y descubrirás cómo tu comportamiento agrada a quienes te rodean, te hace feliz a ti y a los demás. También descubrirás algo muy importante, recibirás un trato correcto de las diferentes personas con las que te relacionas, donde quieras que estés.

Entre *las buenas relaciones humanas también se encuentra la ayuda mutua, es decir, el apoyo, la reciprocidad o la colaboración, que cada uno brinda al otro.* Observa las ilustraciones y analiza cuál representa al comportamiento correcto (figuras 80 y 81).



Fig. 80



Fig. 81

Seguramente, ya has podido comprender la importancia de la ayuda que podemos brindar a los demás, sin diferencias por el color de la piel, la preferencia sexual, la discapacidad de una persona o la imposibilidad de un adulto anciano.

Piensa

- ¿Has auxiliado alguna vez a algún compañero ante un problema?

Cuando le explicas algo de la clase al compañero que no comprendió o le llamas la atención en buena forma por algún comportamiento incorrecto, estás brindando una ayuda. Si te

comunicas con los que están enfermos y le brindas el apoyo que está a tu alcance, para que recuperen las clases perdidas, actúas excelentemente. Prestar tus lápices o compartir tu merienda con otro niño que no pudo traerla, son muestras de que eres una persona solidaria.

Seguramente estarás pensando en otras formas con las que puedas ayudar a tus compañeros, a tus docentes y a tus familiares. Así demuestras respeto y cariño hacia los demás. Con esa actitud contribuyes a hacer agradables y provechosas tus relaciones.

¡Ah y serás también una persona saludable, porque te sientes feliz! Dicen algunos investigadores, que la risa es expresión de felicidad y que influye en la buena salud de las personas.

Entérate

Una sonrisa no cuesta nada pero da mucho. Enriquece a los que la reciben y no empobrece para nada a los que la dan. Toma solo un momento, pero su recuerdo dura para siempre.

Una sonrisa crea felicidad en el hogar, es señal de amistad y es la mejor medicina natural para cualquier dificultad. Ella no se compra, tampoco se puede pedir prestada, porque no tiene ningún valor hasta que se da. Estos son refranes muy conocidos e importantes.

Demuestra lo aprendido

1. Elabora en tu libreta una lista de tus experiencias en las que se hayan destacado las buenas relaciones entre todos los miembros de tu grupo. Si no es así, piensa, escribe en tu libreta y analiza en colectivo, cómo estas se deben mejorar.
2. Organiza con tu equipo, y como parte de uno de los proyectos de grupo, una dramatización que represente la importancia de vivir en armonía y felicidad y cómo todo esto puede influir en sus buenos resultados de aprendizaje.

UNIDAD 4

El país donde vivo



“Nacimos en un país libre que nos legaron nuestros padres, y primero se hundirá la Isla en el mar antes que consintamos en ser esclavos de nadie”.⁸

Fidel Castro Ruz

Todos admiramos con emoción la belleza de nuestra naturaleza, la diversidad de plantas y animales de sus campos y poblados, del mar, el intenso color azul del cielo y las estrellas que en él brillan de noche, lo construido por los cubanos con el deseo de lograr y defender nuestras conquistas a lo largo de tantos años, sin rendirnos ante las dificultades, como lo expresara siempre nuestro líder histórico Fidel Castro Ruz.

¡Cuba qué linda es Cuba! Podemos exclamar todos con orgullo y admiración.

Te invitamos ahora a conocer aun más, acerca de las principales características de Cuba, su ubicación con respecto a Las Américas y como parte del mundo.

⁸ Fidel Castro Ruz: “Ejerciendo su propia defensa en el juicio por el Asalto al Cuartel Moncada”, septiembre de 1953, material digitalizado.

El archipiélago cubano como parte del mundo y de Las Américas

Observa la figura 82. ¿Sabes por qué Cuba es un archipiélago?



Fig. 82

*Cuba es un archipiélago porque la conforma un conjunto de **Islas y cayos** de diferentes dimensiones. La de mayor tamaño es Cuba y le sigue la Isla de la Juventud, anteriormente llamada, Isla de Pinos.*

El archipiélago cubano se encuentra situado al oeste del Océano Atlántico, entre la América del Norte y la América del Sur y a la entrada del Golfo de México, por lo que forma parte de Las Américas.

Limita al Norte, con el estrecho de la Florida y el Canal Viejo de Bahamas, que separan las costas cubanas de las de los Estados Unidos, al Este con el Paso de los Vientos que separa a Cuba de Haití, al Sur con el estrecho de Colón y el Mar Caribe que la separa de Jamaica y al Oeste con la **Península** de Yucatán separado de México por el Canal de Yucatán (figura 83).



Fig. 83

Demuestra lo aprendido

1. Localiza, en tu mapa de contorno "Cuba en el Caribe", los límites del archipiélago cubano.

Cuba tiene una posición geográfica privilegiada por estar situada a la entrada del Golfo de México, entre las dos Américas, sirviendo de puente natural entre los pueblos americanos. Esa posición también la coloca en el cruce de las rutas hacia otros continentes.

2. Marca con una cruz (X) cuáles de estos países son los más cercanos a Cuba:

- | | |
|---------------|-----------------------|
| a) ___ Haití | c) ___ Estados Unidos |
| b) ___ México | d) ___ Brasil |

3. Dibuja el mapa del archipiélago cubano en el Álbum de la patria. Colorea con un color carmelita los contornos. Argumenta por qué es un archipiélago.

Las provincias de Cuba y el municipio especial Isla de la Juventud. Protección y conservación de la naturaleza

El territorio cubano está organizado en quince provincias y un municipio especial. Su capital es La Habana y es la ciudad donde vive la mayor cantidad de personas.

Cada provincia tiene su capital o municipio cabecera, donde se concentran lugares importantes para el desarrollo de cada uno esos territorios y del país.

Observa la figura 84

En ella puedes identificar cada una de las quince provincias. Ellas son: Pinar del Río, Artemisa, La Habana, Mayabeque, Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo. La integra además, el municipio especial Isla de la Juventud.



Fig. 84

Nuestro país dedica grandes esfuerzos a la educación del pueblo en la conservación y uso sostenible de los recursos del país para que sean utilizados con inteligencia en el presente y también, se pueda contar con ellos en el futuro.

En todos los municipios de Cuba, con la participación de numerosos centros de trabajo y educacionales, se realiza una gran cantidad de acciones protectoras de la naturaleza, mediante la Tarea Vida.

Mediante estos movimientos, se trabaja con responsabilidad en labores de conservación de todo el patrimonio natural, cultural e histórico de la localidad.

Saber más

Desde el año 2000, la empresa Flora y Fauna realiza un programa de educación a la población. Presente en todas las provincias y municipios. Por eso, desarrollan proyectos importantes en zonas o comunidades cercanas a determinadas áreas protegidas, pero también en una gran diversidad de fincas dedicadas a la producción de alimentos.

En sus actividades participan estudiantes de todas las edades que asisten a los círculos de interés y palacios de pioneros. Organizan y comparten experiencias en concursos y festivales con exposiciones de dibujos, poesías, construcción de maquetas y artes manuales.



En la figura 85 puedes identificar varios lugares dedicados a la protección y conservación de la naturaleza en nuestro país conocido como Reservas Naturales.



Fig. 85

Seguidamente podrás informarte acerca de algunas características esenciales de cada una de las provincias de nuestro país.

Provincia Pinar del Río

*La provincia Pinar del Río fue fundada en el año 1699, se encuentra situada en la parte más **occidental** de Cuba. Su capital Pinar del Río, radica en el municipio cabecera de este nombre.*

Limita al norte con el golfo de México, al este con la provincia de Artemisa, al sur con el mar Caribe y al oeste con el Canal de Yucatán.

Los municipios de la provincia de Pinar del Río son (figura 86):



Fig. 86

Las principales producciones agrícolas son el tabaco (figura 87), el arroz, los cítricos, el azúcar de caña, la madera. También obtienen algunos recursos del mar, como por ejemplo, langostas y camarones. Cuentan además, con importantes minerales.



Fig. 87

En esta provincia se destacan lugares de gran belleza natural, como por ejemplo el Valle de Viñales (figura 88). También tiene un teatro llamado Milanés en el centro de la ciudad (figura 89).



Fig. 88



Fig. 89

La Coloma es un lugar importante de esta provincia, donde se desarrolla el Programa de Conservación de las Tortugas Marinas, que están amenazadas, pues se encuentran en peligro de extinción. Esto se debe a que determinados pescadores las cazan indiscriminadamente para aprovechar sus carnes, o para utilizar su concha en artesanía. También son agredidas por los propios enemigos naturales, como por ejemplo, las aves y los cangrejos que comen sus huevos o atacan a las pequeñas tortugas cuando nacen. De igual forma, contribuyen a su exterminación, la **contaminación** de los mares, además, esta especie es parte de la cadena alimenticia de peces más grandes.

Como parte de este programa de cuidados y protección a las tortugas marinas, se realizan festivales y encuentros de conocimientos en las instituciones educacionales, donde participan, activamente, las familias y la comunidad. Mediante estas, y otras actividades, se contribuye a la divulgación y la comprensión de la responsabilidad e importancia de su protección, con acciones eminentemente prácticas donde todos pueden y deben participar (figura 90).



Fuente: Festival Comunitario, La Coloma.
 Autor: Especialista Yanet Forneiro Martín-Viaña.



Fuente: niños modelando con plastilina, La Coloma. Autor: Especialista Yanet Forneiro Martín-Viaña.

Fig. 90

Provincia Artemisa

La provincia de Artemisa fue fundada en el año 2011. Su territorio está conformado mayormente por zonas llanas. Se ubica en la zona occidental de Cuba. Su capital es Artemisa.

Limita al este con la provincia de La Habana y Mayabeque, al sur con el Golfo de Batabanó, al oeste con la provincia de Pinar del Río y al norte con el estrecho de la Florida.

Sus municipios son (figura 91):

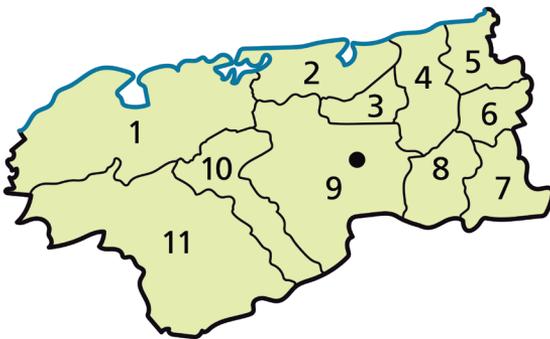


Fig. 91

1. Bahía Honda
2. Mariel
3. Guanajay
4. Caimito
5. Bauta
6. San Antonio de los Baños
7. Güira de Melena
8. Alquizar
9. Artemisa
10. Candelaria
11. San Cristóbal

En esta provincia se encuentra la Zona Especial de Desarrollo Mariel (figura 92) que está destinada a convertirse en la principal puerta de entrada y salida del comercio exterior en Cuba. Posee la parte más estrecha de la Isla de Cuba (tramo Mariel-Majana).



Fig. 92

En esta provincia se localizan industrias de las ramas alimenticia, bebidas, tabacalera, textil y electroenergética. También se dedican a la construcción de maquinarias no eléctricas, así como a la fabricación de cemento. Desarrollan, además, producciones de viandas, hortalizas, frutos y granos.

Artemisa tiene también, sitios muy hermosos de gran belleza natural y valor histórico.

En esta provincia se encuentra el complejo turístico Las Terrazas, situado dentro de la reserva natural Sierra del Rosario, en el municipio Candelaria (figura 93).



Fig. 93

Posee valores naturales y culturales que presentan numerosas laderas montañosas, hermosos saltos de agua en bosques siempre verdes. Aquí habita una gran diversidad de animales, entre estos: reptiles, aves y anfibios. También, hay un refugio para muchas aves que vuelan desde otros países. La población que habita en este complejo, de gran importancia para el turismo, lo relaciona estrechamente con la naturaleza y sus componentes.

Numerosos jóvenes nacidos en Artemisa, participaron en el Asalto al Cuartel Moncada, en Santiago de Cuba el 26 de Julio de 1953. En la figura 94, puedes observar el Monumento dedicado a esos mártires.



Fig. 94

Las personas que viven al sur de esta provincia, sufren con mucha frecuencia las inundaciones en la costa, provocadas por el paso de tormentas tropicales y huracanes. También ocurren estas penetraciones del agua del mar, por ser una zona baja muy dañada por la subida de las mareas.

En esta provincia, al igual que en la de Mayabeque, desde el 2014 se desarrolla un proyecto conocido como Manglar Vivo, que está dirigido a enfrentar los daños antes señalados y preparar a la población para que aprendan a adaptarse a estas nuevas condiciones, con los conocimientos de los riesgos que corren y cómo evitarlos. El vínculo con las instituciones educacionales y el trabajo con los estudiantes y la comunidad, es destacado en ambas provincias.

Provincia La Habana

La Habana, capital de la República de Cuba, fue fundada en el año 1515. Se ubica en la zona occidental del país.

Limita al norte con el estrecho de la Florida, al este, con la provincia de Mayabeque, al sur, con las provincias de Mayabeque y Artemisa, y al oeste, con la provincia de Artemisa.

Los municipios de La Habana son (figura 95):

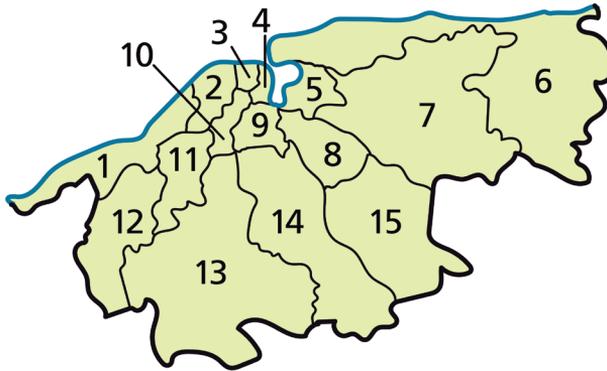


Fig. 95

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Playa | 9. Diez de Octubre |
| 2. Plaza de la Revolución | 10. Cerro |
| 3. Centro Habana | 11. Marianao |
| 4. Habana Vieja | 12. La Lisa |
| 5. Regla | 13. Boyeros |
| 6. Habana del Este | 14. Arroyo Naranjo |
| 7. Guanabacoa | 15. Cotorro |
| 8. San Miguel del Padrón | |

En la actividad económica de esta provincia predominan la industria y los servicios.

Posee el aeropuerto internacional de mayor tráfico, así como el principal polo turístico del país.

En la figura 96 puedes observar lugares hermosos de la ciudad y una de sus playas.



Fig. 96

Dentro del patrimonio histórico y cultural se reconocen hoy decenas de monumentos nacionales y locales. La Habana se ha identificado en el mundo, por las personas que la han visitado, como Ciudad Maravilla. A continuación, en la figura 97, se muestran dos de sus sitios más llamativos y reconocidos: el Capitolio y la Catedral; lugares que por su majestuosidad atraen, diariamente, a muchas personas de cualquier parte del mundo.



Fig. 97

También es de extraordinario valor histórico, la Plaza de la Revolución en la que el pueblo se ha reunido innumerables veces con sus líderes, a partir del Primero de Enero de 1959.

En La Habana se realizan importantes actividades, para educar a la población en la protección y conservación de la naturaleza. Un ejemplo de ello es el Zoológico Nacional, cuyos trabajadores

y especialistas, trabajan con las instituciones educativas más cercanas a él, en varios círculos de interés dirigidos a las niñas y los niños de la Enseñanza Primaria. También realizan visitas guiadas, conversatorios, juegos y adivinanzas para los estudiantes, relacionadas con plantas y animales **endémicos**, entre estos el cocodrilo y la iguana cubana, así como el majá de Santa María. En sus encuentros se enfatiza en la necesidad de su protección, porque se ha identificado la disminución de su población.

Actividades similares se realizan en el Jardín Botánico Nacional y en la Quinta de los Molinos.

Provincia Mayabeque

La provincia Mayabeque se estableció a partir del 1.º de enero de 2011.

Su capital es San José de las Lajas. Limita al este con la provincia de Matanzas, al sur, con el Golfo de Batabanó, al oeste, con la provincia de Artemisa y al norte, con la provincia de La Habana y el estrecho de la Florida.

Sus municipios son (figura 98):

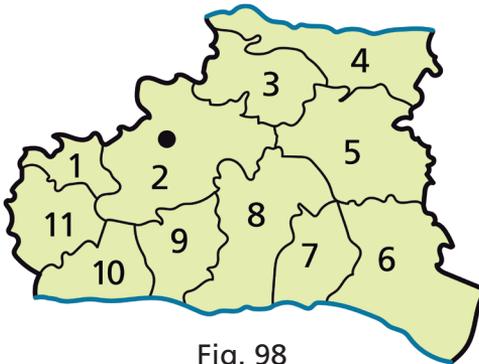


Fig. 98

1. Bejucal
2. San José de las Lajas
3. Jaruco
4. Santa Cruz del Norte
5. Madruga
6. Nueva Paz
7. San Nicolás de Bari
8. Güines
9. Melena del Sur
10. Batabanó
11. Quivicán

La actividad económica de Mayabeque está encaminada al desarrollo agropecuario con potencialidades para el cultivo de la caña de azúcar, el plátano, la papa, entre otras viandas y vegetales.

En esta provincia, también se dedican a la ganadería vacuna y la producción lechera. Además, brindan atención a la industria productora de energía eléctrica, entre otras (figura 99).



Fig. 99

El municipio costero de Batabanó presenta aguas con poca profundidad, lo cual es un refugio importante para numerosos grupos de peces y otros seres vivos. En esta zona, habitan por ejemplo: langostas y camarones de enorme relevancia para el comercio del país y la región del Caribe.

Actualmente, cuentan con un área protegida de refugio para la diversidad de seres vivos que allí se desarrollan. También se localizan numerosas industrias de producción de alimentos, de energía, a partir de la extracción de petróleo, entre otras.

Al igual que en Artemisa, toda la zona costera de Batabanó, está muy expuesta a los peligros de los cambios bruscos que ocurren en el estado del tiempo.

En las áreas cercanas a la costa, también se ponen de manifiesto, prácticas tradicionales de sobreexplotación de los recursos naturales de la zona. Por tal motivo, existe desde hace años, un trabajo muy importante con los pobladores, en los cuales se incluye a los estudiantes en proyectos de investigación.

Un ejemplo de mucho éxito también lo es el proyecto Manglar Vivo, dirigido a la protección de los manglares para

que funcionen como una barrera natural ante las inundaciones costeras.

La campaña de alfabetización en Melena del Sur fue un éxito, muchos campesinos aprendieron a leer y a escribir. Artemisa resultó ser un buen ejemplo para toda la Isla (figura 100).



Fig. 100

El estadio de béisbol de San José de las Lajas lleva el nombre de Nelson Fernández, el combatiente más joven de solo 14 años, caído en los combates durante la invasión a Playa Girón, en abril de 1961.

Provincia Matanzas

Esta es una provincia cuya capital se destaca por ser una ciudad moderna. En el siglo XIX, el territorio fue un sitio clave para la economía cubana por la industria azucarera. Allí laboró una de las mayores concentraciones de esclavos del país.

Matanzas es conocida como la Ciudad de los Puentes. Fue fundada en el año 1693.

Limita al norte con el estrecho de la Florida, al este, con las provincias de Villa Clara y Cienfuegos, al sur, con el Mar Caribe y al oeste, con la provincia de Mayabeque y la ensenada de la Broa.

Los municipios de la provincia Matanzas son (figura 101):

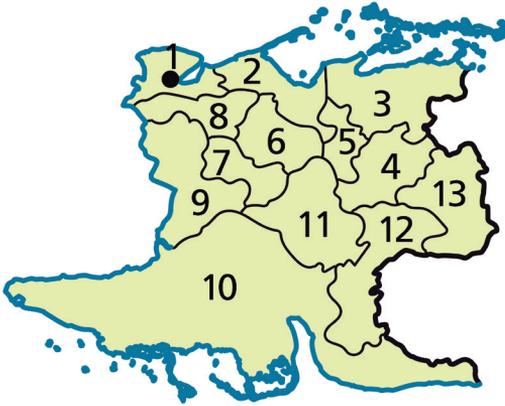


Fig. 101

1. Matanzas
2. Cárdenas
3. Martí
4. Colón
5. Perico
6. Jovellanos
7. Pedro Betancourt
8. Limonar
9. Unión de Reyes
10. Ciénaga de Zapata
11. Jagüey Grande
12. Calimete
13. Los Arabos.

Esta ha sido siempre una importante provincia de desarrollo para el país. Cuenta con dos importantes puertos: Matanzas y Cárdenas.

Sus principales producciones son: azúcar de caña, cítricos, energía eléctrica, petróleo (figura 102) y gas natural, fertilizantes, textiles y alimentos.



Fig. 102

Varadero, con su turismo de sol y playa, es uno de los polos más importante del país. Se reconoce en el mundo como una de las más bellas del mundo. La foto representa una de sus áreas más hermosas (figura 103).



Fig. 103

Por las decenas de hoteles y otras atracciones que posee, convierte a la provincia Matanzas en un reconocido polo turístico. Se incluye, además, en el extremo sur, la Ciénaga de Zapata con una inmensa riqueza de plantas y animales exclusivos de Cuba.

Fue, precisamente, en este lugar donde los imperialistas yanquis sufrieron su primera gran derrota en la América, en el año 1961 (figura 104).



Fig. 104

La Ciénaga, además, es un territorio que exhibe una extraordinaria diversidad de seres vivos, con importantes proyectos de investigación para su protección.

Es visitada por numerosos turistas que desean conocer acerca de nuestra historia y se muestran deseosos de practicar el turismo de naturaleza, el que actualmente, es muy solicitado a Cuba.

Observa algunos lugares hermosos de Matanzas. El puente de Bacunayagua, su inmensa **bahía** y otros de sus puentes (figura 105).



Fig. 105

Provincia Villa Clara

Villa Clara fue fundada en el año 1690. Santa Clara es la capital de esta provincia.

Limita al norte con el océano Atlántico, al este y al sur, con la provincia Sancti Spíritus, y al oeste, con las provincias de Matanzas y Cienfuegos.

Los municipios de Villa Clara son (figura 106):



Fig. 106

1. Corralillo
2. Quemado de Güines
3. Sagua la Grande
4. Encrucijada
5. Camajuaní
6. Caibarién
7. Remedios
8. Placetas
9. Santa Clara
10. Cifuentes
11. Santo Domingo
12. Ranchuelo
13. Manicaragua.

El territorio fue escenario de una de las más importantes acciones militares para lograr ser libres: La Batalla de Santa Clara, la cual fue organizada y dirigida por el Che. Esta capital es conocida como La ciudad del Che.

Su actividad económica fundamental es la agricultura, representada por cultivos como: caña de azúcar y tabaco, además de una gran cantidad de áreas dedicadas a la siembra de hortalizas, cítricos, frutales y viandas. Se destacan también la ganadería y los recursos forestales, maquinaria para la industria pesada, textiles, papel, alimentos y mármol.

Posee destinos turísticos importantes como la ciudad capital, el embalse de Hanabanilla y Cayos del nordeste de la provincia.

Observa algunos lugares hermosos de Villa Clara como el centro de la ciudad Santa Clara y la plaza Che Guevara (figura 107).



Fig. 107

Saber más



Antonio Berenguer (destacado intelectual villaclareño) y el violinista Néstor Palma (mártir de la guerra de independencia), son los autores del himno de Villa Clara, el cual está dedicado a la naturaleza, a Martha Abreu y a la libertad.

Villa Clara es una provincia que se destaca por la actividad de conservación y uso sostenible de sus recursos naturales con la atención a la diversidad de los seres vivos, al cuidado de las playas, a la siembra de plantas, a lograr diversidad de cultivos más resistentes, a los cambios del estado del tiempo, entre muchas más.

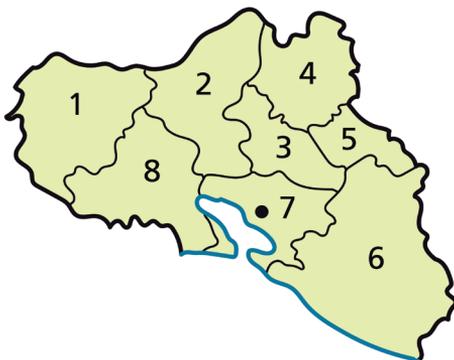
En las instituciones educacionales cercanos al mar, en los municipios de la zona norte como Isabela de Sagua, Caibarién y Camajuaní, estas actividades se destacan por la ejemplar participación de los estudiantes con sus docentes, sus familias y toda la comunidad.

Provincia Cienfuegos

A Cienfuegos se le conoce como La Perla del Sur o la linda ciudad del mar. Su capital es la ciudad de Cienfuegos. Esta provincia fue fundada en el año 1817.

Limita al norte con la provincia de Villa Clara y Matanzas, al este, con las provincias de Villa Clara y Sancti Spíritus, al sur, con el mar Caribe y, al oeste, con la provincia de Matanzas.

Sus municipios son (figura 108):



1. Aguada de pasajeros
2. Rodas
3. Palmira
4. Lajas
5. Cruces
6. Cumanayagua
7. Cienfuegos
8. Abreus.

Fig. 108

Su economía es principalmente agropecuaria e industrial, predominando la producción de azúcar y la construcción. Posee un importante puerto de mar. Como destino turístico importante se destacan: la ciudad capital y la zona de las montañas.

Observa algunos lugares de Cienfuegos: su hermosa bahía y uno de sus parques (figura 109).



Fig. 109

En Cienfuegos, el trabajo de los niños y las niñas relacionados con la protección y conservación de la naturaleza están muy vinculados a su bella bahía.

Esta provincia posee un hermoso centro histórico declarado Patrimonio de la Humanidad.

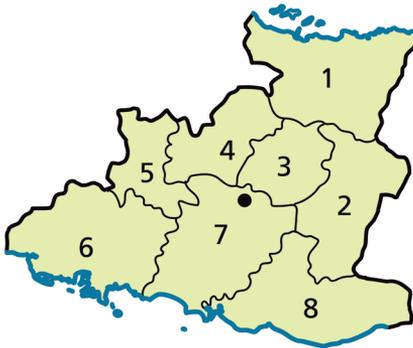
Provincia Sancti Spíritus

Provincia cubana que conserva en sus ciudades un legítimo ambiente colonial, reconocido su centro histórico junto al Valle de los Ingenios como Patrimonio Cultural de la Humanidad. También se le entregó la distinción de Ciudad Artesanal del Mundo.

Esta provincia fue fundada en el año 1514. La capital de la provincia es la ciudad de Sancti Spíritus.

Limita al norte con el Canal Viejo de Bahamas, al este, con la provincia de Ciego de Ávila, al sur, con el mar Caribe, y al oeste, con las provincias de Cienfuegos y Villa Clara.

Sus municipios son: (figura 110)



1. Yaguajay
2. Jatibonico
3. Taguasco
4. Cabaiguán
5. Fomento
6. Trinidad
7. Sancti Spíritus
8. La Sierpe

Fig. 110

La base económica de la provincia es agropecuaria e industrial, siendo los cultivos principales: caña de azúcar, tabaco, café, arroz, vegetales y frutales varios. Se explotan también los recursos forestales y la ganadería. Se destacan, además, la industria pesquera, la de ron y el combinado lácteo.

Observa la plaza mayor de Trinidad, de gran valor cultural e histórico en Sancti Spíritus (figura 111).



Fig. 111

En Sancti Spíritus se destacan el alto número de comunidades y de instituciones educacionales con círculos de interés, vinculados a la conservación y uso sostenible de toda la riqueza natural y del patrimonio cultural de la provincia.

En el centro de la provincia se encuentra las Lomas de Banao, que constituye una reserva de protección de la naturaleza muy importante, con hermosos valles, ríos y saltos de agua.

Provincia Ciego de Ávila

Provincia cubana conocida como La Ciudad de los Portales. Fundada en el año 1840. La capital de esta provincia es la ciudad Ciego de Ávila.

Limita al norte con el Canal Viejo de Bahamas, al este, con la provincia de Camagüey, al sur, con el Golfo de Ana María y, al oeste, con la provincia de Sancti Spíritus.

Sus municipios son (figura 112):



- 1. Chambas
- 2. Morón
- 3. Bolivia
- 4. Primero de Enero
- 5. Ciro Redondo
- 6. Florencia
- 7. Majagua
- 8. Ciego de Ávila
- 9. Venezuela
- 10. Baraguá

Fig. 112

En Ciego de Ávila se destaca la producción de implementos agrícolas y materiales para la construcción. Se ha especializado también en el cultivo de caña de azúcar, cítricos, piña, tabaco, viandas y vegetales. El sector turístico ha tenido un rápido crecimiento con el desarrollo de la región Jardines del Rey, donde se encuentran los polos turísticos Cayo Coco y Cayo Guillermo (figura 113), entre otros.



Fig. 113

Presta atención a la cantidad de cayos que forman parte del archipiélago cubano y cómo se comunican mediante carreteras que se han construido.

A continuación se muestran algunas áreas que representan el polo turístico de Cayo Coco (figura 114). Observa algunos de los lugares hermosos de Ciego de Ávila, como el boulevard y uno de sus parques (figura 115).



Fig. 114



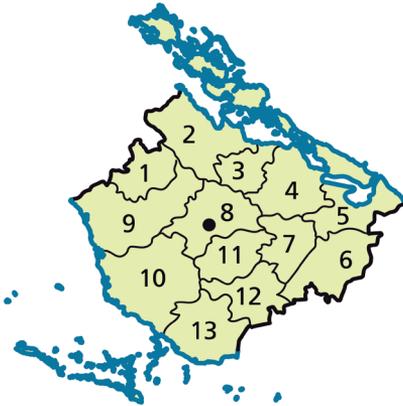
Fig. 115

Provincia Camagüey

La provincia Camagüey es conocida como La Ciudad de los Tinajones, está situada al este de la región central. Fue fundada en el año 1514. Su capital es la ciudad de Camagüey.

Limita al norte con el Canal Viejo de Bahamas, al este, con la provincia de Las Tunas, al sur con el mar Caribe y, al oeste, con la provincia de Ciego de Ávila.

Los municipios de Camagüey son (figura 116):



- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. Carlos Manuel de Céspedes | 8. Camagüey |
| 2. Esmeralda | 9. Florida |
| 3. Sierra de Cubitas | 10. Vertientes |
| 4. Minas | 11. Jimaguayú |
| 5. Nuevitas | 12. Najasa |
| 6. Guáimaro | 13. Santa Cruz del Sur. |
| 7. Sibanicú | |

Fig. 116

Camagüey se puede considerar industrial y agraria, predominando la industria azucarera. Dispone de un importante puerto en la Bahía de Nuevitas.

Su desarrollo turístico se relaciona con la ciudad de Camagüey, un centro urbano de carácter colonial y el balneario de Santa Lucía ubicado en la costa norte de la provincia (figuras 117 y 118).



Fig. 117



Fig. 118

Observa en la figura 119 el boulevard de la ciudad de Camagüey.



Fig. 119

En la zona centro-occidental de la Isla de Cuba, se encuentra el archipiélago Sabana-Camagüey, que alberga una de las barreras de coral más importantes del mundo. Estas formaciones de **arrecifes** coralinos se encuentran distribuidas a todo lo largo y ancho del archipiélago (figura 120). Tienen una importancia extraordinaria, al actuar como barreras de protección de las costas. También son de gran valor para la pesca, el turismo y la recreación.



Fig. 120

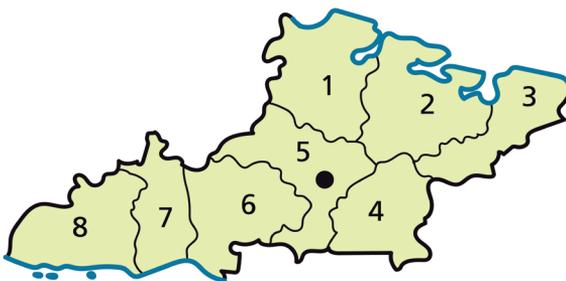
Actualmente, estos arrecifes coralinos requieren de atención inmediata porque la elevación de la temperatura del mar, así como la colecta por personas irresponsables para emplearlos en objetos de artesanía, entre otras acciones de los humanos, los está dañando.

Provincia Las Tunas

La provincia Las Tunas es conocida también como El Balcón del Oriente Cubano. Fue fundada en el año 1796 y su capital es la ciudad de Las Tunas.

Limita al norte con la provincia Camagüey y el océano Atlántico, al este, con la provincia Holguín, al sur, con la provincia Granma y el Golfo de Guacanayabo, al oeste, con la provincia de Camagüey.

Los municipios de Las Tunas son (figura 121):



1. Manatí
2. Puerto Padre
3. Jesús Menéndez
4. Majibacoa
5. Las Tunas
6. Jobabo
7. Colombia
8. Amancio

Fig. 121

Prevalecen como actividades fundamentales: la agricultura, la ganadería, la metalúrgica, la producción de azúcar y sus derivados. Posee tres puertos que se especializan en la exportación de azúcar. Observa uno de sus centrales azucareros (figura 122).



Fig. 122

En la provincia de Las Tunas existe un lugar llamado El Cornito, famoso por su aporte a la cultura cubana (figura 123).



Fig. 123

Provincia Holguín

Esta provincia es llamada La Ciudad de los Parques. Fue fundada en el año 1751. Su capital es la ciudad de Holguín.

Limita al norte con el océano Atlántico, al este, con la provincia de Guantánamo, al sur, con las provincias de Santiago de Cuba y Granma y, al oeste, con la provincia de Las Tunas.

Sus municipios son (figura 124):

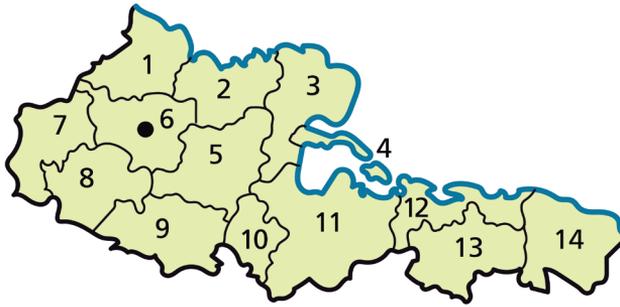


Fig. 124

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. Gibara | 8. Cacocum |
| 2. Rafael Freyre | 9. Urbano Noris |
| 3. Banes | 10. Cueto |
| 4. Antilla | 11. Mayarí |
| 5. Báguanos | 12. Frank País |
| 6. Holguín | 13. Sagua de Tánamo |
| 7. Calixto García | 14. Moa |

Posee una rica tradición histórica y cultural. En la pequeña localidad de Birán, que se ubica en el municipio de Mayarí, nacieron el líder histórico de la Revolución Cubana Fidel Castro Ruz (1926-2016) y sus hermanos (figura 125).

La provincia de Holguín se caracteriza por presentar una rica diversidad de plantas del país.

Las principales producciones son: el níquel y el hierro, entre otros minerales (figura 126), azúcar de caña, materiales para la construcción, madera, fibras textiles, alimentos, confecciones, calzados y productos del mar. Posee un importante puerto en la Bahía de Nipe y la playa Guardalavaca, fundamental para el desarrollo del turismo.



Fig. 125



Fig. 126

Observa en la figura 127 el parque Calixto García, la Loma de la Cruz, la ciudad y el parque eólico de Gibara. En este último se obtiene energía a partir del viento.



Fig. 127

Provincia Granma

Esta provincia fue fundada en el año 1513. Su capital es la ciudad de Bayamo.

Limita al norte con la provincia de Las Tunas y Holguín, al este, con las provincias de Holguín y Santiago de Cuba, al sur, con la provincia de Santiago de Cuba y el mar Caribe y, al oeste, con el golfo de Guacanayabo.

Los municipios de Granma son (figura 128):

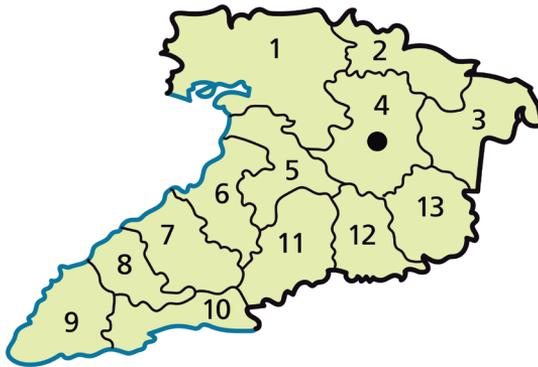


Fig. 128

- | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 1. Río Cauto | 6. Manzanillo | 11. Bartolomé Masó |
| 2. Cauto Cristo | 7. Campechuela | 12. Buey Arriba |
| 3. Jiguaní | 8. Media Luna | 13. Guisa |
| 4. Bayamo | 9. Niquero | |
| 5. Yara | 10. Pílon | |

Granma está ubicada en la región sur de la Isla de Cuba. Tierra fecunda, llena de historia. Es la cuna del Padre de la Patria y de la nacionalidad cubana. Iniciadora de la gesta libertaria de 1868 y escenario de los hechos gestados por la generación del centenario: el Asalto al Cuartel Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo y el Desembarco del yate Granma. Sirvió de abrigo al Ejército Rebelde y se libraron importantes combates, hasta alcanzar la libertad el Primero de Enero de 1959.

Sus principales producciones son: azúcar de caña, arroz, café, cacao, productos del mar, mármol, equipos de riego y acumuladores. En la figura 129 se observa la siembra y recogida del arroz.



Fig. 129

Observa en la figura 130 el centro histórico de la ciudad de Bayamo.



Fig. 130

Saber más

Granma tiene dos localidades importantes: Bayamo y Manzanillo.

Bayamo fue la primera ciudad liberada por los mambises. Hoy es considerada Ciudad Monumento.

En esta provincia el aborigen Hatuey protagonizó un gesto de histórica rebeldía.



En esta provincia existe un importante refugio de seres vivos en el río Cauto, con zonas de lagunas, pantanos y bosques, que se formó cuando el ciclón Flora azotó a la región oriental del país.

En sus lagunas abundan peces como la trucha y cientos de animales, entre ellos los flamencos, las garzas y los pelícanos. La diversidad de aves es extraordinaria.

Provincia Santiago de Cuba

Provincia declarada como Ciudad Héroe de la República de Cuba. Fundada en el año 1797.

Limita al norte con la provincia de Holguín, al este, con la provincia de Guantánamo, al sur, con el mar Caribe y, al oeste, con la provincia de Granma.

Los municipios de Santiago de Cuba son (figura 131):

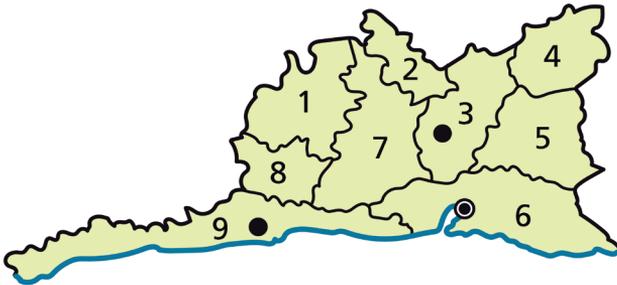


Fig. 131

1. Contramaestre
2. Mella
3. San Luis
4. Segundo Frente
5. Songo La Maya
6. Santiago de Cuba
7. Palma Soriano
8. Tercer Frente
9. Guamá

Por su desarrollo social y económico se considera la segunda provincia en importancia del país. Es un territorio montañoso, ocupado por la **Sierra** Maestra, destacándose el Pico Real del Turquino, donde se agrupa una extraordinaria diversidad de plantas y animales.

Entre las principales actividades económicas se destacan la industria, la ganadería y la agricultura, y en esta última, la producción de café y azúcar. Posee un importante puerto de mar.

Ciudad de gran interés turístico por sus altos valores históricos y la belleza de su naturaleza.

Saber más

En este relieve montañoso se destacan lugares como el Pico Turquino, también conocido como Pico Real del Turquino (figura 132). Es el punto más elevado sobre el nivel del mar de la Isla de Cuba, con una altura de 1,974 m. Está situado en el centro de la Sierra Maestra, la mayor cordillera de Cuba. Abarca principalmente las provincias de Granma y Santiago de Cuba.



Fig. 132



Curiosidades

En 1957 suben a la Sierra Maestra, los integrantes del Ejército Rebelde. En lo alto se encuentra un busto de José Martí que colocó, en el año del centenario de su nacimiento (1953), Celia Sánchez Manduley acompañada de su padre. El busto es obra de la escultora Jilma Madera y en la base del monumento aparece la frase de Martí: "Escasos como los montes son los hombres que saben mirar desde ellos y sienten con entraña de nación o de humanidad".



Históricamente, Santiago de Cuba ha sido la segunda ciudad más importante de Cuba, allí se desarrollaron hechos de trascendencia histórica como:

- El 26 de Julio de 1953 se produce el Asalto al Cuartel Moncada.

- 30 de noviembre de 1956 se realiza el Levantamiento de Santiago de Cuba en apoyo a Fidel y los expedicionarios del yate Granma.
- El Primero de Enero de 1959 desde el balcón central del Ayuntamiento, situado actualmente frente al Parque Céspedes, Fidel proclamó el triunfo definitivo de la Revolución Cubana.

A continuación puedes observar en las figuras, algunos lugares hermosos y de importancia histórica en Santiago de Cuba (figura 133).



Fig. 133

En la provincia Santiago de Cuba se identifican hasta el momento, el mayor número de círculos de interés relacionados con la protección y conservación de la naturaleza.

Provincia Guantánamo

Guantánamo es un nombre aborigen que significa "tierra entre ríos". Se fundó en el año 1797. Constituye la provincia cubana localizada en el extremo más oriental de la Isla de Cuba. Su capital es la ciudad de Guantánamo.

Limita al norte con la provincia de Holguín y el océano Atlántico, al este, con el Paso de los Vientos, al sur, con el mar Caribe y, al oeste, con la provincia de Santiago de Cuba.

Los municipios de Guantánamo son (figura 134):

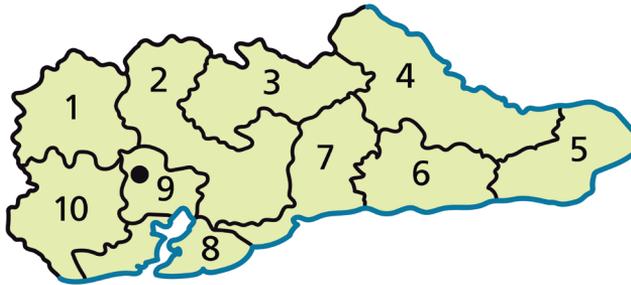


Fig. 134

- | | | |
|----------------|------------------------|------------------|
| 1. El Salvador | 5. Maisí | 9. Manuel Tames |
| 2. Guantánamo | 6. Imías | 10. Niceto Pérez |
| 3. Yateras | 7. San Antonio del Sur | |
| 4. Baracoa | 8. Caimanera | |

La agricultura es la base económica fundamental en la provincia, con el cultivo de caña de azúcar, coco, cacao y otras producciones tales como: cultivos varios, leche, carne, huevos, madera y frutales. En el municipio de Caimanera se produce toda la sal que el país necesita.

En la figura 135 puedes observar lugares de interés y de gran belleza en la provincia de Guantánamo.



Fig. 135



Saber más

La Base Naval de la Bahía de Guantánamo es un territorio ocupado militarmente por los Estados Unidos en contra de la voluntad de nuestro pueblo.

Municipio especial Isla de la Juventud

La Isla de la Juventud (antes Isla de Pinos) es una Isla caribeña. Es también un municipio especial. Nueva Gerona es la cabecera municipal (figura 136).

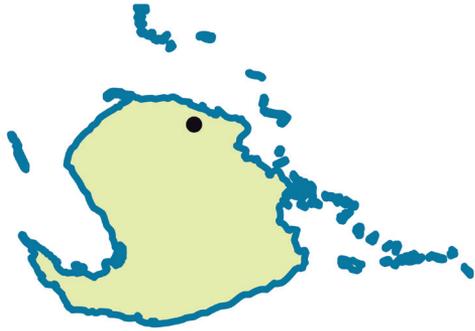


Fig. 136

Este municipio especial fue fundado en el año 1802. Limita al norte con el Golfo de Batabanó, al este, con la plataforma insular y provincia de Matanzas, al sur, con el mar Caribe y al oeste, con el mar Caribe.

Se destaca en la Isla de la Juventud, el desarrollo pesquero cuyo principal recurso es la captura de la langosta. Cuentan además, con el sector industrial representado por la cerámica, el mármol, los materiales de construcción y los cítricos.

En la figura 137 observarás algunos lugares hermosos del municipio especial Isla de la Juventud: la playa Paraíso y el centro de la ciudad de Nueva Gerona.



Fig. 137

Saber más

Lugares históricos de interés en la Isla de la Juventud

Finca museo El Abra. El joven José Martí pasó 65 días en esta estancia, recuperándose después de haber estado en presidio.

Museo Presidio Modelo. Aquí, en este antiguo penal estuvieron reclusos antes de su partida para el exilio en México, los jóvenes revolucionarios que asaltaron el Cuartel Moncada el 26 de Julio de 1953, entre los que se encontraba el líder del movimiento revolucionario, Fidel Castro.



Demuestra lo aprendido

1. Escribe y completa en tu libreta. Identifica con una **I** las afirmaciones incorrectas y con una **C** las correctas:
 - a) ___ Cuba está dividida por 14 provincias y su capital es La Habana.
 - b) ___ Cuba está dividida por 15 provincias y un municipio especial.
 - c) ___ Cuba tiene 171 municipios y uno especial.
 - d) ___ La República de Cuba es un estado democrático regido por la Constitución de la República y sus leyes.

¿Cuántas provincias tiene nuestro país? Responde la pregunta y luego anota sus nombres en tu Álbum de la patria.

2. Marca con una cruz (X) la respuesta que consideres correcta. La capital de Cuba es:

- a) ___ Ciudad de Guantánamo c) ___ San José
 b) ___ Nueva Gerona d) ___ La Habana

3. ¿En qué provincia vives?

a) ¿Cuántos municipios tiene la provincia dónde vives?

4. Investiga en tu municipio sobre los principales cultivos, industrias, hechos históricos, sitios dedicados a la protección de la naturaleza donde participen las instituciones educativas junto con la comunidad, centros culturales y recreativos. Expresa tus sentimientos por vivir en él.

5. Ubica en un mapa de Cuba las provincias que conforman a nuestro país. Indica sus capitales y el municipio de la Isla de la Juventud.

6. Investiga en tu provincia cuáles son y dónde se ubican los sitios históricos, culturales y de desarrollo económico más importantes.

Los ríos, las costas y el relieve de Cuba. Protección, conservación y uso sostenible de los componentes de la naturaleza

Los ríos de Cuba

¿Conoces qué es un río?

Un río es una corriente continua de agua que tiene diversos orígenes. Estos se pueden formar por la acumulación del agua de lluvia o porque pueden emerger a la superficie de la tierra, las aguas que circulan por debajo de ella.

En la figura 138 puedes apreciar que los ríos de nuestro país son cortos y lamentablemente, en la época en que las lluvias son escasas, algunos se secan.



Fig. 138

El agua es esencial en los seres vivos. Sin este componente no vivo, no hay vida posible. Los ríos nos proveen de ella, al igual que los lagos, las lagunas y los embalses. Estos últimos son numerosos en Cuba y fueron construidos después del triunfo de la Revolución.

El agua se utiliza en diferentes actividades domésticas, en la agricultura, la ganadería y en las industrias.

Facilitan la comunicación entre pueblos y ciudades al ser utilizadas como vías de transporte. Por eso, debemos cuidarlas y evitar su contaminación. *El agua es un líquido muy preciado, por lo que debemos **ahorrar** cada gota.*

En Cuba existen ríos entre los que se destacan el Toa, en la provincia de Guantánamo y, el Cauto, en Granma (figura 139).





Fig. 139

El río Cauto es el más extenso de Cuba. Sus claras aguas nacen desde el lugar conocido como La Estrella, ubicado en el Consejo Popular La Colorada, específicamente en la finca La Fortuna, en la Sierra Maestra.

Este río natural corre en dirección sur-norte y desemboca en el Golfo de Guacanayabo (figura 140). Su longitud total es de 343 km.

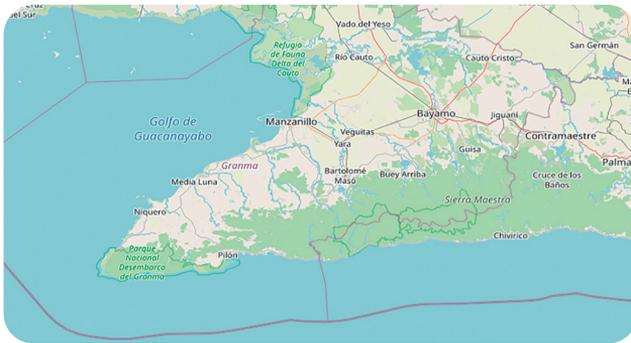


Fig. 140

El río Cauto atraviesa los municipios de Cauto Cristo y Río Cauto en Bayamo.

Río Toa, su nombre proviene de una voz indígena que significa: rana. Es el río por donde circula mayor cantidad de agua por su cauce. Desemboca en la costa norte de la provincia de Guantánamo, al noroeste de la ciudad de Baracoa.

Existen otros ríos como el Contraamaestre, el Guaninicum y Baconao en Santiago de Cuba. En Guantánamo, los ríos Duaba, Yumurí, Guantánamo, Guaso y Sabanalamar.

Demuestra lo aprendido

- Los ríos cubanos son generalmente pequeños. Escribe en tu libreta las iniciales de la provincia, donde se encuentran cada uno de estos ríos.

a) ____ Duaba	c) ____ Contraamaestre
b) ____ Toa	d) ____ Cauto
- Completa con el nombre del río, según correspondan sus características:
 - ____ Río más extenso de Cuba.
 - ____ Río más caudaloso de Cuba.
- Ubica en el mapa de contorno, el río más **caudaloso** de Cuba.
- Explica la importancia de los ríos en nuestro país.
- Investiga si en tu municipio existe algún río y si este se encuentra contaminado o no. Describe los daños que puede ocasionar la contaminación del agua a la población. Averigua si tu comunidad, unida a las instituciones educacionales, participa en la protección y conservación de los ríos del municipio.

Las costas de Cuba

Si observas el mapa de Cuba, podrás apreciar que *todas las provincias tienen costas y en ellas se distinguen hermosos paisajes. Presentan numerosos entrantes y salientes, por eso decimos que son irregulares.*

Las costas cubanas constituyen un recurso natural importante, en especial para el desarrollo de la industria turística. Son más extensas en la costa norte. La costa sur presenta golfos como

el Golfo de Batabanó, el Golfo de Ana María, el Golfo de Guacanayabo y la ensenada de la Broa.

La línea costera de gran longitud en nuestro país, favorece la comunicación con el mar y el beneficio de las brisas en casi todas las áreas del país. También existen numerosas playas de gran belleza para el disfrute de todo nuestro pueblo y preferidas por los turistas. Muy conocidas son las playas de Varadero, Santa María del Mar, Santa Lucía, Guardalavaca y Bibijagua, entre otras.

Las zonas costeras se encuentran en un proceso de cambios y transformaciones. Este es el resultado de la acción continua de las olas y las acciones incorrectas de las personas, por ejemplo, al construir viviendas y centros para la recreación que las perjudica. Contribuyen también a su deterioro, los ciclones y huracanes que azotan la isla. Como parte de su protección, además de dedicar innumerables recursos, se desarrolla un programa de educación para que las personas conozcan cómo cuidarlas.

En las **zonas costeras** también es muy frecuente observar la presencia de frondosos bosques, llamados manglares, acerca de los cuales conociste al estudiar las provincias de Artemisa y Mayabeque.

Los manglares constituyen importantes barreras naturales, que se encuentran en más del 50 % de la mitad de nuestras costas. Precisamente por eso, se requiere su protección y conservación necesarias (figura 141).



Fig. 141

Los manglares actúan como si fueran esponjas, formando una barrera protectora entre el mar y la tierra. Ellos están llenos de vida, pues miles de seres vivos habitan en sus raíces debajo del agua, así como también por encima de ellos en sus troncos, ramas y hojas. ¡Forman como una red inmensa de cadena de alimentación en las costas cubanas!

En determinados lugares de las costas y, en ciertos períodos de tiempo, se puede observar con frecuencia, a las tortugas marinas que llegan a poner sus huevos. Cada puesta va desde 80 hasta 180 huevos y, solo 1 de cada mil, llega a ser una tortuga adulta debido a varias causas (figura 142).



Fig. 142

Algo muy sorprendente de las tortugas, es su sentido de orientación, que les permite regresar a poner sus huevos en las mismas playas, donde nacieron. Ellas prefieren las playas de los cayos del sur.

Hay tortugas adultas que encuentran protección y alimento en los arrecifes de coral y los manglares.

Existen importantes proyectos de investigación que estudian a los mangles y a las tortugas marinas en nuestras costas, en los cuales involucran a toda la población.

La UNESCO reconoce el 26 de julio, como: el Día Internacional de Conservación del Ecosistema de Manglares. Importante día para pensar y discutir acerca de la defensa y protección de nuestras costas.

Saber más



En las costas cubanas, además de los puertos, las playas y numerosos lugares históricos, también se encuentran importantes cooperativas pesqueras y astilleros, donde labora una gran diversidad de trabajadores.

Menciona algunos de estos lugares que conozcas en tu provincia. Investiga qué importancia tienen para nuestro país.

Una playa de gran importancia histórica para los cubanos es la Playita de Cajobabo en Guantánamo. El 11 de abril de 1895, en este sitio, se produjo el desembarco de José Martí y Máximo Gómez, junto con otros mambises para participar en la Guerra Necesaria iniciada en Cuba el 24 de febrero de 1895.

Otro lugar también de gran valor histórico es los Cayuelos cerca de playa las Coloradas, en la provincia Granma. El 2 de diciembre de 1956, arribaron a Cuba los expedicionarios del yate Granma, con Fidel, Raúl, Camilo, Almeida, el Che, entre muchos valiosos combatientes para continuar la lucha armada contra la tiranía de Batista, que culminaría con la victoria el Primero de Enero de 1959.

A continuación, puedes observar la travesía desde México hasta Cuba de Fidel y los expedicionarios del yate Granma (figura 143).



Fig. 143

Demuestra lo aprendido

1. ¿Por qué las costas cubanas son irregulares?
2. ¿Has visitado algún lugar que se encuentre en la costa?
¿Cómo es?
3. Analiza la siguiente situación:
Juana y sus compañeros visitaron el muro del malecón. Allí se sentaron a conversar acerca de las bellezas de las zonas costeras. Ella se molestó mucho porque sus compañeros comenzaron a merendar y los desperdicios los tiraban hacia las rocas y el agua, que con suaves olas las bañaban.
 - a) ¿Cómo valoras la actuación de estos compañeros?
 - b) Redacta en tu libreta el mensaje educativo que Juana le daría a sus compañeros.
4. Escribe en tu Álbum de la patria el nombre de las playas donde ocurrieron hechos históricos. Argumenta su importancia.
5. Investiga, a partir de la consulta en tu libro de texto y en otras fuentes a tu alcance, el valor de los manglares en la protección

de nuestras costas y del mantenimiento de la diversidad y riquezas de seres vivos en ellas. Elabora un resumen y preséntalo en clases para compartirlo con tus compañeros.

6. Investiga acerca de la vida de las tortugas marinas y averigua cómo se trabaja para protegerlas en nuestras costas. Elabora un resumen y preséntalo en clases para compartirlo con tus compañeros.

El relieve de Cuba

Cuando viajas por Cuba o fuera de tu localidad, a la casa de familiares que viven distantes de ti, o a un campismo, has podido observar que el **relieve** tiene diversas formas, pues ya conoces que está compuesto, fundamentalmente, por las montañas y las llanuras (figura 144).

Los grupos montañosos más significativos en Cuba son: Cordillera de Guaniguanico (1. Pinar del Río), Montañas de Guamuhaya (2. Sancti Spíritus), Sierra Maestra (3. Santiago de Cuba) y Yagua-Nipe-Baracoa (4. Guantánamo).



Fig. 144

Como puedes observar, la mayor parte del territorio está representado por el color verde, lo que indica que predominan las

llanuras. También puedes ver que hay áreas de color carmelita. Este color representa a estos principales grupos montañosos de Cuba.

Recuerda que, en el grupo montañoso de la Sierra Maestra se encuentra el Pico Real del Turquino. Este es el punto más elevado sobre el nivel del mar de la Isla de Cuba.

Las regiones montañosas en nuestro país, son unas de las más ricas en diversidad de plantas, pero también son muy vulnerables a su extinción.

Conocidos estos problemas, por más de diez años, se realizan acciones por diversos grupos de investigadores y trabajadores, han dedicado sus esfuerzos a conservar aquellas plantas en peligro de desaparecer.

El relieve de Cuba se destaca por sus bellezas naturales. Entre estas se encuentran: el salto de agua de Soroa y la Cueva de Bellamar. Todos los cubanos y cubanas, tenemos la responsabilidad de protegerlos para que no se destruyan (figura 145).



Fig. 145

Saber más

En el paisaje natural protegido Topes de Collantes de la provincia Cienfuegos, vive un árbol conocido como mantequero, el cual pertenece al grupo de plantas denominadas magnolias. Es reconocido como uno de los árboles más bellos y útiles, exclusivo de nuestro país, porque solamente crece en ese lugar antes mencionado. Especialistas que laboran en centros de investigación dedicados a su protección y conservación, junto con campesinos de la zona y trabajadores de esta área protegida, siembran posturas de mantequero en viveros de esa región específica para que, en un futuro, estos árboles brinden sombra a los cultivos de café en ese lugar. Este árbol, en la actualidad, se encuentra en peligro de extinción.



Demuestra lo aprendido

1. Investiga cómo era la vida de los campesinos que habitaban en la Sierra Maestra, antes del triunfo de la Revolución. Valora cómo comenzaron a vivir después del Primero de enero de 1959.
 - a) Utiliza una tabla comparativa en cuanto a salud y educación.
2. Identifica en el mapa físico de Cuba, los principales grupos montañosos. Imagina cómo será la diversidad de los seres vivos que en ellos habitan. Elabora tus conclusiones en tu Álbum de la patria.
3. Investiga sobre la importancia del trabajo de los guardabosques en Cuba.
4. Busca datos de interés sobre la montaña más alta de Cuba para colocarla en tu Álbum de la patria.
5. Ubica el Pico Real del Turquino en el mapa y represéntalo mediante un dibujo.

6. Escribe en tu libreta la relación de provincias que observas en los incisos y subraya el nombre de la provincia donde se encuentra ubicado el Pico Real del Turquino.

a) Cienfuegos

c) Santiago de Cuba

b) La Habana

d) Granma

Los lugares más y menos poblados de Cuba y sus principales actividades. Importancia de la cooperación de todos en las distintas actividades. El transporte y las comunicaciones. Cuidados al transitar por las calles y otras vías

Vives en una localidad determinada y mediante tus observaciones, has aprendido mucho acerca del entorno en que vives. Percibiste los cambios ocurridos en el tiempo, en la diversidad de plantas y animales que habitan allí.

Seguramente también visitaste ciudades muy pobladas, donde radican muchas personas, o tal vez llegaste hasta algún pueblo donde residen muy pocas y esto llamó tu atención.

En todos los países del mundo hay lugares más o menos poblados. Aquí en Cuba, por ejemplo, se observan algunas provincias y municipios en los cuales residen muchas personas, y en otros no.

Cuando la población crece en determinado lugar, con ella también aumentan las necesidades de vivienda, alimentación, entre otras.

En los lugares más poblados también hay mayor cantidad de edificios, círculos infantiles, institución educativa de arte, universidades, bibliotecas y centros comerciales. Sin embargo, la Revolución siempre se ha ocupado por el desarrollo de los lugares menos poblados, para poner al alcance de todo el pueblo las mismas condiciones que les permitan avanzar, y desenvolverse para su bienestar y prosperidad.

Curiosidades



Aunque en Cuba hay tres provincias con mayor cantidad de pobladores, todo el territorio nacional presenta hermosos lugares con grandes posibilidades para la permanencia o asentamiento de los cubanos.

La “Perla de las Antillas” posee condiciones naturales muy favorables, lo mismo en las áreas urbanas, como en las rurales.

Es muy importante saber que las actividades laborales de los cubanos tanto de las zonas de las ciudades como del campo, contribuyen al engrandecimiento de nuestra patria.

¿Podría la ciudad existir sin el campo? Piensa y analiza con tu equipo, algunos ejemplos.

En Cuba gozamos de un excelente clima con una etapa de lluvias y otra de seca, en la que ocurre menor cantidad de precipitaciones. Igualmente se pone de manifiesto que, en cualquier lugar, muy poblado o no, los cubanos tenemos el derecho a la protección de nuestra salud y a la educación gratuita, al deporte, a una vida digna, sin distinción de color de la piel, sexo, ni religiones.

Los jóvenes cubanos con mayoría de edad, tienen derecho al trabajo y los adultos mayores, gozan de la seguridad social que el Estado cubano les brinda. Todos somos protegidos por las leyes planteadas en la Constitución de la República de Cuba, tanto en el campo como en la ciudad.

Demuestra lo aprendido

1.

Responde:

- a) ¿Tu provincia está entre las menos, o las más pobladas?
- b) Averigua ¿cuál municipio de tu provincia, tiene la mayor cantidad de habitantes?

2. Argumenta cómo imaginas que debe ser el intercambio entre lugares más poblados y menos poblados de Cuba, para lograr que todos sus residentes o pobladores se beneficien.

El transporte y las comunicaciones. Cuidados al transitar por las calles y otras vías

Actualmente, el transporte y las comunicaciones constituyen el resultado de los avances logrados por los seres humanos con el paso del tiempo, mediante el estudio y el trabajo.

Han requerido igualmente, años de innovaciones y descubrimientos, lo que ha permitido satisfacer muchas de las necesidades de la humanidad.

Las comunicaciones

La comunicación es muy importante en todos los momentos de la vida. Ya sea para aprender a hablar, escribir, adquirir nuevos conocimientos, relacionarnos con las demás personas, informarnos o compartir momentos felices. Todo esto, podemos hacerlo mediante el uso de diversos medios.

En el mundo moderno, las formas de comunicarse han cambiado mucho en los últimos años. Aunque todavía se envían mensajes e informaciones por palomas mensajeras, cartas, telégrafos, teléfonos fijos, en la actualidad los seres humanos han creado muchísimas opciones nuevas para lograr este mismo fin. Un ejemplo lo es, el desarrollo de la informática que a nivel mundial, posibilita las comunicaciones cada vez con mayor rapidez, mediante el internet.

En Cuba, el día 8 de septiembre de 1987, marca el nacimiento de la computadora de la familia cubana por iniciativa del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, con el objetivo de contribuir a la elevación de los conocimientos y la cultura de todo el pueblo cubano. Ahora el envío de mensajes de textos por correo electrónico, celulares, tabletas, computadoras de mesa, laptop, móviles modernos, entre otros, nos permiten llegar a las demás provincias y al mundo, en cuestiones de minutos.

Entérate

En nuestro país el servicio telefónico se ha ampliado y perfeccionado en gran medida, gracias a la creación de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA), en 1993. En los diferentes lugares de Cuba, esta empresa ha puesto los teléfonos a disposición del servicio público.

La transmisión mediante satélites y antenas especiales, permite que la señal de televisión de nuestro país, pueda llegar a otros de manera efectiva.

En resumen, todos esos equipos y tecnologías, constituyen alternativas muy positivas que nos permiten comunicarnos, buscar informaciones para estudiar mejor, aprender, trabajar y distraernos. A todo ese grupo de medios y recursos para comunicarse, se les denomina Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las que se reconocen con la sigla TIC.

El envío de avisos, mensajes e informaciones con el uso de las TIC, resulta imprescindible ante el peligro de ciclones, huracanes, terremotos e incendios, pues su emisión inmediata nos permite tomar las medidas necesarias y tratar de evitar los desastres que puedan poner en peligro la vida de las personas.

Saber más

A partir de la incorporación de estos recursos en el estudio o en el trabajo, todo resulta más rápido, efectivo y menos laborioso, *si aprendemos a escoger con inteligencia lo que necesitamos, será positivo para nuestro aprendizaje.*



Resulta importante prestar atención a todas las informaciones y juegos interactivos que llegan a tus manos, porque *no siempre, todo lo que se brinda en internet es cierto ni resulta beneficioso para nuestra salud.*

Demuestra lo aprendido

1. Averigua, ¿cuáles son los avances más significativos obtenidos por ETECSA en el territorio donde vives?
2. ¿Cómo el bloqueo yanqui impide a Cuba la adquisición de recursos para la informática y las comunicaciones?
3. Confecciona junto a tu equipo un mural, con todas las noticias e informaciones anteriormente recolectadas, titulado “La importancia del uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones”.
4. Ejemplifica la importancia del uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones en la institución educativa donde estudias y en el lugar donde vives.

El transporte

Es importante que conozcas sobre los diferentes tipos de medios de transporte que existen. Ellos son los terrestres,

como por ejemplo: los autos, las motocicletas, los camiones y las guaguas; los marítimos, entre estos, los botes, los yates, los barcos, los cruceros.

Existe también un tercer grupo a los que se les llama aéreos entre los que se encuentran los aviones, las avionetas. Su evolución ha sido continua con el paso del tiempo, ya que el ser humano mediante el constante estudio y trabajo, los moderniza en función de mejorar la rapidez y las comodidades en cada uno de ellos. Todos son muy importantes para el necesario desarrollo de los países.

En la figura 146 se muestran algunos medios de transporte modernos que se emplean en la actualidad.

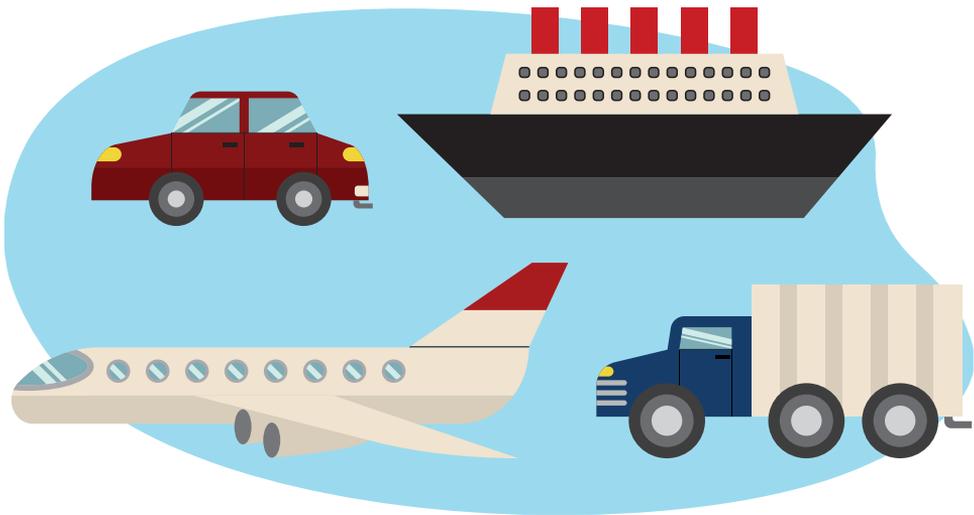


Fig. 146

En Cuba, los diferentes medios de transporte nos permiten trasladarnos de un lugar a otro con mayor rapidez y seguridad. Posibilitan, igualmente, el envío y recibimiento de cartas y de carga de alimentos o de otras necesidades para la población a zonas cercanas dentro del municipio, la provincia y otros lugares del país.

Saber más

Un ejemplo de medio de transporte muy avanzado es el *Tûranor Planet Solar*. Así se nombra este barco que observas a continuación. Es propulsado exclusivamente por energía solar. Hasta hoy, es el barco más grande del mundo, equipado con paneles solares que utilizan la energía del Sol para trasladarse (figura 147).



Fig. 147



Al estudiar los medios de transporte, debes recordar también, cómo es que debemos conducirnos al transitar por la vía, las normas de comportamiento a tener en cuenta. También es recomendable valorar cómo ha de ser nuestra conducta en ellos. A continuación algunas de las más importantes:

- Montar en los ómnibus cuando estos se hayan estacionado correctamente en la parada.
- No sujetarse de los vehículos en marcha, por la parte trasera.
- Ceder los asientos a personas mayores, embarazadas, mujeres en general y con niños pequeños en brazos que vayan de pie en el ómnibus.
- Mantenerse en silencio, sin molestar a los demás y alejados de las puertas del ómnibus.

Aunque muchos estudiantes saben transitar con cuidado por la vía pública, es preferible que los familiares o vecinos los acompañen si son pequeños. Esto es recomendable para evitarles el peligro de cruzar las calles, por donde circula gran cantidad de vehículos.

Consejos

- Presta mucha atención al cruzar las calles y avenidas.
- Recuerda que observar la tableta o el celular, así como escuchar música con audífonos mientras se circula por la vía pública, puede provocar un accidente.

Demuestra lo aprendido

1. Inicia tu colección de sellos de correos que representen diversidad de medios de transporte, aéreo, marítimo y terrestre. Colócalos en el Álbum de la patria, o pégalos en tu libreta de El mundo en que vivimos.
2. Dibuja los distintos medios de transporte que has observado en tu localidad o en tu provincia. Con el apoyo de los miembros de tu equipo, muestra en un mural colectivo los dibujos que se hicieron.
3. Investiga acerca de los accidentes de tránsito que han ocurrido últimamente en tu provincia y valora cómo crees que pueden y deben evitarse. Intercambia con tus compañeros en clases.

La cultura, la recreación y el deporte en Cuba. El comportamiento educado de las personas

La cultura de un país permite identificarlo en todo el mundo, es decir, lo diferencia de otros.

Podemos decir que si la analizamos en Cuba, tiene que ver la manera alegre de expresarnos, pensar y reflexionar para analizar cualquier problema a favor de los demás. La cultura también se manifiesta en la forma de bailar con un ritmo muy del Caribe, de reflejar nuestras costumbres desde antaño y que nos legaron nuestros antepasados en la música. Igualmente se pone de manifiesto en las artes plásticas y en la cocina. *En fin, dice muchísimo de*

cómo somos. En Cuba permite identificarnos con el gran orgullo de que somos cubanos.

Por eso hay que cuidarla mucho de algunas influencias exteriores que las quieran dañar o de nosotros mismos, si por ejemplo, nos comportamos de forma inadecuada y vulgar al expresarnos, si no somos solidarios, si no estudiamos para tener los conocimientos que nos permitan ser más cultos, entre muchísimas cosas más en las que podrías pensar y analizar con tus compañeros en clases.

La cultura cubana en todas sus manifestaciones artísticas es muy reconocida en el mundo entero. Ella ha tenido un extraordinario desarrollo porque desde el triunfo de la Revolución, al igual que el deporte, ha sido derecho de todo el pueblo, no solo por disfrutar de ella, sin distinción de sexo, color de la piel o de creencia religiosa, sino, porque ha hecho posible el desarrollo de todos los cubanos, incluso, desde muy niños. Los nacidos en Cuba somos testigos fieles de los grandes eventos culturales en todas las provincias de nuestro país.

Entre estos eventos se pueden recordar:

- exposiciones;
- variedad de talleres para todas las edades;
- encuentros entre pintores, poetas y ceramistas;
- proyectos en comunidades del campo y la ciudad a favor del desarrollo cultural de los niños.

También se organizan importantes ferias internacionales en grandes espacios, con la participación del pueblo y de extranjeros, interesados en mostrar sus obras o sus productos. Entre estas se encuentra la Feria Internacional del Libro de La Habana, ocasión en la que se elogia la amistad entre Cuba y los países invitados, con la venta de miles de libros impresos y electrónicos.

A los cubanos nos gustan los conciertos de música popular bailable, las ruedas de casino, así como el desfile de las comparsas más importantes, donde el pueblo disfruta también en otras ciudades.

¿Has oído hablar de los festejos de Bejucal?

Son fiestas tradicionales muy populares, llamadas Charangas de Bejucal, que desde muchos años, se celebran en este lugar. También, tienen lugar en nuestro país, otros festejos como: la Fiesta de San Juan, en Camagüey; el Festival del Caribe, en Santiago de Cuba, y las famosas Parrandas de Remedios, en Villa Clara.

Piensa

- ¿Por qué crees que en Cuba se pueden realizar todos esos festivales y encuentros?
- ¿Qué importancia tiene para los cubanos, exhibir su cultura?

Igualmente resulta importante, el Festival Internacional de Ballet de La Habana "Alicia Alonso", los encuentros internacionales de academias para la enseñanza de ballet y la promoción de concursos para jóvenes bailarines.



Fig. 148

En estos encuentros participan especialistas, profesores, estudiantes y bailarines de todos los continentes, para impulsar y desarrollar el estudio del ballet, el cual fue iniciado y creado como institución educativa en nuestro país, bajo la dirección de Alicia Alonso indiscutible gloria de nuestra cultura. Muy querida y admirada por los cubanos y en el mundo (figura 148).

También de gran valor en nuestra cultura son los conciertos que ofrece la Orquesta Sinfónica Nacional, de conjunto con destacados músicos como Frank Fernández, el grupo Lírico Nacional, entre muchos otros.

Entérate

Como has podido apreciar, muchas son las manifestaciones artísticas que reflejan la cultura y las tradiciones nacionales de los cubanos. Es extraordinaria la diversidad de estas, que muestran el gran talento del pueblo, así como el acceso de todos a su disfrute. Contamos con numerosos artistas dedicados a las artes plásticas y escritores, en general, de reconocimiento en el mundo entero.

Muchas son las diferentes actividades que se organizan en cada una de las comunidades, municipios y provincias. Estas se desarrollan en centros culturales, recreativos, instituciones, parques, teatros, cines y bibliotecas. *Pero, algo sumamente importante: la cultura no puede verse solo como la parte dedicada a las artes, sino que, la cultura incluye todo lo relativo al conocimiento de las ciencias y en eso, nuestro país puede mostrar, también al mundo, grandes avances. Sobre esto conocerás más adelante.*

El comportamiento educado de las personas, es muestra de cultura.

En todos los sitios y momentos de nuestra vida se requiere de un comportamiento correcto, y esto es una importantísima señal de lo que es un pueblo culto. Veamos a continuación algunos ejemplos:

- Hablar en voz baja, guardar silencio cuando se requiera, ser amable, dar las gracias al recibir un servicio o una orientación, respetar y cuidar los bienes que se encuentran en los lugares donde nos encontremos.
- Expresarte con pasión mediante la danza, el dibujo, la pintura, el modelado, el teatro, puede resultarte sumamente motivador.

El centro educativo donde estudiamos, es un lugar muy favorable para que todos trabajemos a fin de convertirla en el centro cultural más importante de la comunidad.

Esto puede lograrse si se planifican desde el primer mes del curso escolar, todas las actividades que ya conoces. Pero, solamente se logrará si todos los participantes se comprometen y toman

el acuerdo de llevarlas a cabo para disfrutarlas y sentir el placer de relacionarse con educación, alegría y mostrar lo aprendido a los compañeros, vecinos y familiares.

Si actuamos de esta manera, estaremos defendiendo con orgullo nuestra identidad como cubanos y también para conservar todo lo que representa el **patrimonio cultural**.

Fidel, fue un gran admirador de las personalidades de nuestra cultura y un gran impulsor de las actividades culturales en nuestro país. Obsérvalo en la figura 149.



Fig. 149

Demuestra lo aprendido

1. Ponte de acuerdo con tus docentes y compañeros de estudio para que organicen y lleven a cabo, la propia Feria del Libro y de Artesanía en tu aula. Pueden hacer una recolección de libros para enriquecer la biblioteca de tu institución educativa y elaborar múltiples objetos utilitarios, para embellecerla.
2. Organiza con tu equipo de estudio la colección de sellos titulada "Músicos famosos", como esta que observas aquí (figura 150).



Fig. 150

3. Organiza un evento de poesías y cuentos de autores cubanos, donde puedan cantar y bailar con música cubana.
4. Investiga cuál es el Día de la Cultura Cubana y explica por qué se seleccionó esa fecha.

El deporte

Una gran mayoría del pueblo cubano, es aficionado a los deportes. Muchos lo practican en el barrio y en la institución educativa. Otros van a los centros deportivos o a los gimnasios que funcionan en el barrio.

También hay muchos que disfrutan de los deportes preferidos, cuando van a los estadios o los ven por el televisor.

Pero, no te asombres si ves a los más entusiastas del vecindario realizando actividades deportivas en las plazoletas y entre ellos observas personas de mayor edad, que comprenden la importancia de practicar ejercicios para beneficio de su salud.

Seguramente, a las clases de Educación Física nunca faltas porque sabes que necesitas de ellas para continuar creciendo sano y fuerte.

Los cubanos experimentan gran alegría al reconocer que en Cuba, el deporte es derecho del pueblo.

Entérate

Antes de 1959, en Cuba no se practicaba el deporte de manera masiva, como se hace ahora. Solo una pequeña parte de la sociedad practicaba algunos deportes (figura 151).



Fig. 151

Hubo deportistas famosos, como por ejemplo, Kid Chocolate, primer boxeador cubano que ganó el trono universal. ¡Campeón del mundo! También el ajedrecista José Raúl Capablanca y el esgrimista Ramón Font, obtuvieron excelentes resultados en aquel entonces.

Ellos pusieron en alto el nombre de Cuba y eso nos llena de satisfacción.

Sin embargo, nuestros deportistas después del triunfo de la Revolución han participado en numerosos eventos en diferentes países, exhibiendo con orgullo las medallas ganadas (figura 152). Los deportistas cubanos piensan en el bien de nuestro país y dedican sus medallas a Cuba y al pueblo que los sigue, admira y respeta.



Fig. 152

También Cuba ha alcanzado buenos resultados en deportes escolares y juveniles, los que han sido destacados en especialidades, como por ejemplo: atletismo, judo, tenis de campo, ciclismo, tiro, entre otros.

Múltiples son los proyectos deportivos que puedes organizar junto con tus compañeros en tu institución educativa o en el barrio. Puedes tener la iniciativa de proponérselos a tus docentes y a tu colectivo pioneril.

Fidel fue uno de los impulsores del deporte como derecho del pueblo cubano, porque él también lo amaba. Obsérvalo en estas imágenes (figura 153).



Fig. 153

Son muchos los deportistas cubanos, conocidos mundialmente, dedicados al béisbol, nuestro deporte nacional, el cual provoca gran entusiasmo y pasión al pueblo en general. Estos juegos de pelota forman parte de nuestra cultura.

Demuestra lo aprendido

1. Analiza primero con tu equipo y luego responde en tu libreta, la tarea siguiente.
 - a) ¿Por qué razón en Cuba se dice que, “El deporte es derecho del pueblo”?
2. Ejemplifica qué harás junto a tu grupo, para que tu institución educativa demuestre que “El deporte es derecho del pueblo”.
 - a) Refiérete a no menos de tres ejemplos de actividades que pueden llevar a cabo.
3. Investiga primero y luego describe los datos siguientes: nombre de cinco deportistas cubanos destacados; deportes que practicaron y eventos en que obtuvieron medallas. Incluye mujeres y hombres.
4. Busca en periódicos y revistas de Cuba, ejemplos que demuestren:
 - a) ¿Cómo el Estado cubano estimula a los deportistas cubanos?
 - b) ¿Cómo se sienten los deportistas cubanos cuando llegan con sus medallas a nuestro país?
 - c) Pega en tu Álbum de la patria, todos estos recortes de periódicos y revistas seleccionados por ti.

Somos cubanos: momentos de la historia de Cuba

En los capítulos anteriores ampliaste los conocimientos sobre la naturaleza, los componentes vivos y no vivos, y las relaciones

que existen entre ellos, los órganos y funciones del cuerpo humano, medidas higiénicas para evitar enfermedades, las actividades culturales deportivas y la labor de los científicos e investigadores, la solidaridad de nuestro pueblo en América y otros pueblos del mundo.

Ahora vas a conocer sobre los momentos de la historia de Cuba desde los primeros habitantes (los aborígenes) hasta nuestros días.

Para que puedas comprender mejor, la historia de Cuba se ha dividido en cuatro momentos principales, que son los siguientes:

- Primera etapa: los primeros habitantes que tuvo Cuba: los aborígenes (hasta 1510)
- Segunda etapa: Cuba estaba gobernada por los españoles (desde 1510 hasta 1898)
- Tercera etapa: los gobernantes de Cuba respondían a los intereses de Estados Unidos (desde 1898 hasta 1958)
- Cuarta etapa: Revolución en el poder (desde 1959 hasta la actualidad)

Primer momento: los primeros habitantes que tuvo Cuba: los aborígenes (hasta 1510)

Como supones, somos cubanos porque nacimos y vivimos en la República de Cuba, hermosa tierra que nos ha visto crecer, a la cual amamos y defendemos, como lo hicieron nuestros antepasados.

Comenzaremos este tema recordando que hace muchos años atrás, Cuba estaba habitada por aborígenes pacíficos. Ellos fueron los primeros pobladores de esta Isla caribeña. Eran de piel morena, tenían el cabello muy lacio y vivían agrupados en comunidades (figura 154).



Fig. 154

Curiosidades

Para divertirse de manera colectiva, en el centro de la plaza organizaban los areitos.

Además, jugaban a los batos con pelotas rústicas que ellos fabricaban para recrearse.

Tú también puedes hacerlo si averiguas las reglas de este juego.



Entre los aborígenes existían algunas diferencias.

Unos grupos de aborígenes se alimentaban de lo que cazaban, pescaban y recolectaban; los instrumentos de trabajo que utilizaban eran muy sencillos y habitaban en cuevas.

Otros grupos tenían un mayor desarrollo; para alimentarse, además de recolectar, cazar y pescar, también se dedicaban a la agricultura.

En estas labores empleaban instrumentos de trabajos variados y mejores.

Otra actividad muy importante para ellos, era la elaboración de jarras y cazuelas de barro en los que guardaban líquidos y cocinaban los alimentos. Además, estos grupos de aborígenes construían sus viviendas con yaguas y guano.

Las comunidades aborígenes que habitaban en Cuba, a pesar de estas diferencias, tenían semejanzas, porque en ellas todas las

personas trabajaban y los productos obtenidos se repartían entre todos a partes iguales.

Reflexiona acerca de las ideas siguientes:

- ¿Qué diferencias existían entre las comunidades aborígenes?
- ¿Qué actividades realizaban y qué semejanza existía entre los grupos de aborígenes?

En breve tiempo convirtieron a la Mayor de las Antillas en una colonia de España. Les robaban sus riquezas y obligaron a sus primeros pobladores a trabajar como esclavos. A partir de entonces, los aborígenes que en aquella época vivían felices en este archipiélago, comenzaron a sufrir.

Piensa, analiza y responde en tu Álbum de la patria

- ¿Quién fue el cacique Hatuey y qué hizo? Investígalo.
- ¿Qué ocurrió en un lugar de Cuba llamado Caonao?

Para culminar este tema, analizarás lo estudiado en el esquema siguiente.



Segundo momento: Cuba estaba gobernada por los españoles (desde 1510 hasta 1898)

El 28 de octubre de 1492 los españoles llegaron a Cuba y los aborígenes empezaron a cambiar por comunidades con fuerte

arraigo en Holguín, Granma, así como en Jiguaní. Muchos de los aborígenes murieron, otros se suicidaron o huyeron a los montes, debido a los maltratos a los que fueron sometidos. Otros se rebelaron y se enfrentaron a los españoles.

Los españoles comenzaron a traer esclavos de África, para que continuaran haciendo los trabajos más duros.

Igualmente con los africanos, la esclavitud en Cuba no pudo ser más inhumana y cruel.

Los africanos eran maltratados y vendidos como si fueran objetos. En miserables condiciones, se vieron obligados a trabajar jornadas de 14, 16 o más horas, en las casas de sus dueños, en los cañaverales. Solamente los esclavos destinados al servicio doméstico, recibían un trato menos bruto, pero con similares desprecios, humillaciones y maltratos.

Saber más

La fortaleza física de los africanos resultó valiosa, pues con su trabajo, la industria azucarera de Cuba logró ser muy importante en el mundo.

Los esclavos eran quienes sembraban, cultivaban y cortaban la caña, cargaban las carretas, movían el molino para extraer el guarapo y hacer el azúcar, aunque fueron los españoles los que se enriquecieron.

Con las ganancias que obtenían los colonialistas, acumularon riquezas, construyeron fortalezas, elegantes viviendas y grandes ingenios.

Gracias al duro trabajo de los africanos, se construyeron en Cuba las villas y ciudades.



Terribles fueron los abusos y maltratos padecidos por los aborígenes; pero más crueles fueron con los africanos. Por eso, la decisión de luchar en contra de la esclavitud y por la libertad, surgió en ellos desde entonces hasta el presente.

Al pasar el tiempo, en nuestras tierras nacieron personas que ya no eran ni españoles ni africanos, por lo que comenzaron a pensar diferente. Estos hombres y mujeres sentían gran amor por Cuba y querían que en esta Isla pudieran gobernar los cubanos y no los españoles.

El aporte de los africanos en las luchas por la independencia también fue decisivo.

¡Y las luchas por la libertad continuaron!

Piensa

- ¿Era justo todo lo que estaba ocurriendo en Cuba?
- ¿Qué hicieron los cubanos en aquel momento histórico?

El 10 de Octubre de 1868, el patriota Carlos Manuel de Céspedes liberó a sus esclavos y se alzó en armas en su ingenio Demajagua, iniciando así, la larga lucha de los cubanos por la independencia nacional.

Los cubanos de entonces, durante 30 años, lucharon valientemente contra España por obtener la independencia y para que todas las personas vivieran felices en Cuba. La ilustración que te ofrecemos a continuación muestra la lucha de los mambises en contra de España (figura 155).



Fig. 155

Muchos revolucionarios se destacaron en esta guerra, como por ejemplo: Ignacio Agramonte, Máximo Gómez, Antonio Maceo y José Martí.

Los mambises escribieron muchas páginas gloriosas en nuestra historia y prácticamente le ganaron la guerra a España.

Tercer momento: los gobernantes de Cuba respondían a los intereses de Estados Unidos (desde 1898 hasta 1958)

Pero la victoria alcanzada por los mambises en la guerra, luchando por la libertad de Cuba, le fue arrebatada por el gobierno y el ejército de Estados Unidos que quería apoderarse de Cuba.

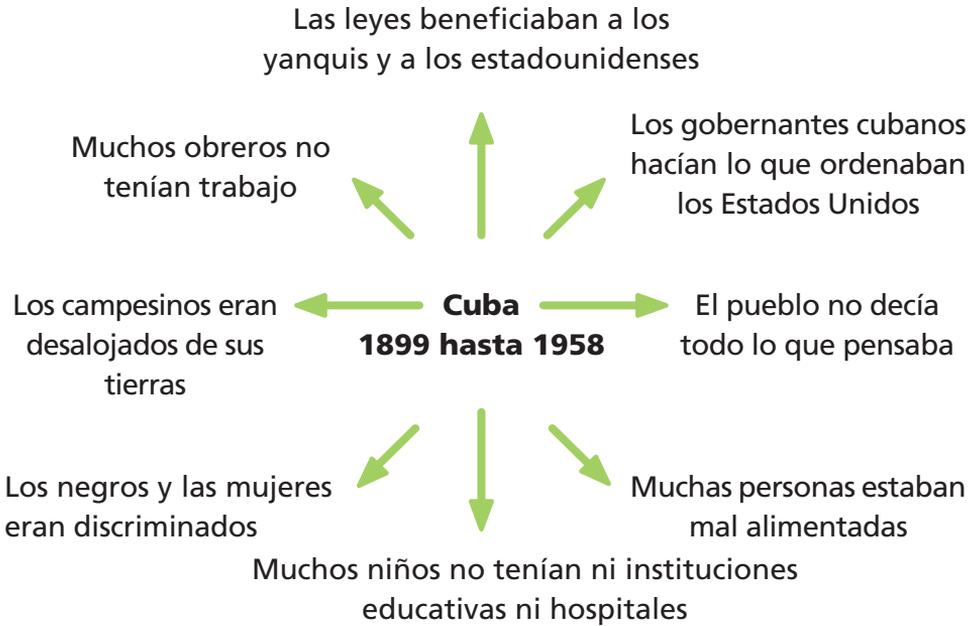
Ellos mandaron sus tropas bien armadas, intervinieron en Cuba, e impidieron que se lograra la verdadera independencia, por la cual habían luchado los patriotas.

Muy dura resultó la vida de los cubanos con la presencia estadounidense en la Isla. La Mayor de las Antillas volvió a padecer nuevamente de horrores. Se pusieron de manifiesto el analfabetismo, la pobreza, el desempleo, los abusos con los campesinos y con todo el pueblo más humilde, entre otras desgracias.

El gobierno de Estados Unidos se apoderó de la Isla y propusieron gobernantes corruptos de Cuba pero que respondían a sus intereses. Las leyes establecidas por estos gobernantes siempre beneficiaban a los imperialistas norteamericanos y a los explotadores cubanos, los cuales tras enriquecerse con el trabajo del pueblo, vivían en grandes y lujosas casas, estudiaban en las mejores instituciones educativas y tenían buena atención médica.

Las personas que protestaban por estas grandes desigualdades eran perseguidas, encarceladas y, muchas veces, asesinadas por los soldados y policías que estaban de acuerdo con el gobierno.

A continuación, te ofrecemos en este esquema un resumen de los principales hechos ocurridos durante estos años.



Por combatir esos problemas lucharon con valentía Frank País, Raúl Castro, Fidel Castro, Melba Hernández, Haydée Santamaría, Celia Sánchez, José A. Echevarría, Clodomira Acosta, Vilma Espín, Julio Antonio Mella, Rubén Martínez Villena y muchos patriotas más.

A pesar de los abusos, muchos cubanos continuaron luchando contra el imperialismo yanqui y los malos gobernantes.

Con el lema, "Si salimos llegamos...", el 25 de noviembre de 1958, salió de Tuxpan, México, con 82 expedicionarios el yate Granma, con la guía de Fidel Castro Ruz.

¡Llegó el día tan esperado por todos! Las fuerzas del Ejército Rebelde encabezadas por nuestro líder histórico Fidel, llevaron la lucha guerrillera desde Oriente hasta Occidente. Camilo y el Che tuvieron la responsabilidad de conducir esta invasión que condujo al triunfo definitivo de la Revolución Cubana.

Cuarto momento: Revolución en el poder (desde 1959 hasta nuestros días)

El Primero de Enero de 1959, ¡triunfó la Revolución!, y una semana más tarde, el 8 de enero de 1959, el Ejército Rebelde, es recibido por todo el pueblo en La Habana (figura 156).



Fig. 156

La caravana del Ejército Rebelde fue recibida por el pueblo con una alegría desbordante por ciudades y campos a lo largo de todo el país, desde su salida de Santiago de Cuba (figura 157).



Fig. 157

En homenaje a esta fecha significativa, cientos de cubanos celebran cada año un aniversario más, de la entrada de Fidel Castro a La Habana con sus guerrilleros del Ejército Rebelde.

En esta conmemoración participan escolares, adolescentes y jóvenes, recordando aquel inolvidable día. Así se revive ¡la llegada de los barbudos vestidos de verde olivo a la capital de Cuba!

En este cuarto momento de la historia de Cuba te es fácil comprender que el Ejército Rebelde derrotó a la dictadura del general Fulgencio Batista y alcanzó la plena independencia de Cuba, por la que lucharon 150 años incontables patriotas y todo el pueblo revolucionario. Fidel Castro se destaca como líder del Ejército Rebelde y de la Revolución Cubana, por la que luchó desde muy joven.

Cuba y el ejemplo de su pueblo, es faro y guía para otros pueblos del mundo que luchan por su libertad.

Muchos han sido los intentos de los enemigos por derrocar a la Revolución y no han podido hacerlo. Lo ocurrido en Playa Girón es uno de esos ejemplos.

Después del triunfo revolucionario, se tomaron muchas medidas en beneficio del pueblo, para dar respuesta a todos los problemas existentes en Cuba.

Fidel sentía un gran amor hacia los niños y las niñas. Siempre se preocupó, entre muchísimas cosas más, por la educación, la cultura, el deporte y la salud del pueblo en general. Por eso, seguirá siendo ejemplo para todos los cubanos y los pueblos del mundo.

Fidel falleció el 25 de noviembre de 2016, a los 90 años de edad. Su pérdida fue muy dolorosa, no solo para el pueblo cubano, sino para el mundo entero.

Desde aquellos momentos de tristeza y de angustia por su pérdida física, el pueblo cubano expresa con emoción y firmeza: "Yo soy Fidel".

Piensa

- ¿Cómo puedes demostrar el amor y respeto por nuestro Comandante?
- ¿Qué pudieras hacer para apoyar a la Revolución y seguir adelante?

Demuestra lo aprendido

1. Describe mediante un texto escrito las principales características de la vida de los pobladores en los tres primeros momentos de la historia de Cuba.
2. Compara los momentos anteriores con la Revolución en el poder y argumenta la importancia de la lucha del pueblo para obtener su verdadera independencia.
3. Busca imágenes que muestren el triunfo de la Revolución, en periódicos y revistas cubanas. Pégalos en el Álbum de tu patria.
4. Si en tu equipo hay algún compañero con móvil o tableta, toma fotos a esas imágenes, muéstraselas a los demás compañeros y explícales lo que representan.
5. Investiga en la Asociación de Combatientes de la localidad o en la cuadra, si alguna persona estuvo presente en las luchas clandestinas o guerrilleras de Cuba. Prepara con ayuda de tu docente una entrevista a esos combatientes y después que la realices, archívala en el Álbum de la patria. Invítalos a la institución educativa donde estudias, para que ellos cuenten su participación en las luchas.
6. Busca recortes de periódicos y revistas, donde se narren otros hechos vandálicos llevados a cabo, para atacar a Cuba después del triunfo de la revolución. Luego pégalos en tu Álbum de la patria.

La continuidad de las ideas de José Martí Pérez en Fidel Castro Ruz

El pueblo cubano ha tenido el privilegio de contar con dos personalidades inmensas de la historia de América y del mundo: Fidel y Martí.

Ahora tendrás la posibilidad de comprobarlo mediante el análisis de sus ideas y de su lucha por la libertad de Cuba.

Léelos con mucha atención para que puedas comprender y compartir cómo las ideas y el pensamiento de José Martí, fueron seguidas por nuestro líder histórico Fidel Castro Ruz y por Raúl Castro Ruz. Ambos fueron conductores de nuestro pueblo, junto a numerosos y muy valiosos combatientes que hicieron posible el triunfo revolucionario y la construcción de un mundo mejor para todos en nuestra patria.

Aunque ya han pasado tantos años de su caída en combate, conocer más acerca de cómo vivió y pensó José Martí, es sumamente importante para todos los niños del mundo, porque él, siempre pensó en nosotros (figura 158).

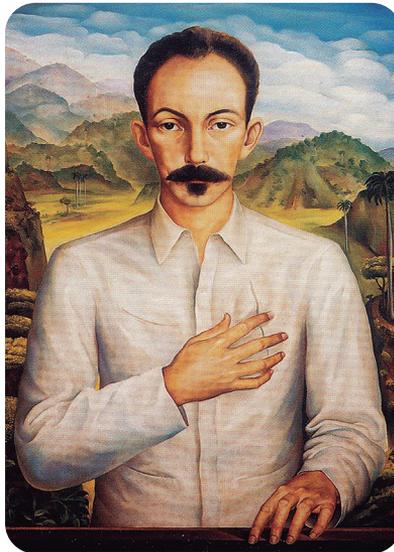


Fig. 158

La presencia de las ideas de nuestro Héroe Nacional, se han puesto de manifiesto en el trabajo, en los esfuerzos y sacrificios de nuestro pueblo, para hacer feliz a todos.

A medida que vayas leyendo los pensamientos que te mostramos, lo comprobarás.

Analiza con tu equipo, los pensamientos siguientes que se encuentran en las *Obras Completas*:

- “Para los niños trabajamos, porque los niños son los que saben querer, porque los niños son la esperanza del mundo”.⁹
- “Hombres recogerá quien siembre escuelas”.¹⁰
- “La sencillez es la grandeza”.¹¹
- “Un pueblo de hombres educados será siempre un pueblo de hombres libres [...]”.¹²
- “Y detrás de cada escuela un taller agrícola, a la lluvia y al sol, donde cada estudiante sembrase su árbol”.¹³

Piensa

- ¿Qué opinas acerca de cada uno de esos pensamientos martianos?
- ¿Por qué serán libres, las personas cultas y educadas?
- ¿Qué se ha hecho en Cuba para lograr que los cubanos seamos cultos, educados y libres?
- ¿Qué debemos hacer, para lograr que detrás de cada institución educativa, haya un taller agrícola, donde cada estudiante sembrase su árbol?

Los cubanos, herederos de sus ideas, debemos seguir su ejemplo en cada nueva tarea. Por eso cada día nos convertimos en una sociedad que sueña y ama, que crea y se defiende, que avanza y lucha por sus sueños de justicia.

En su honor la organización de pioneros tiene su nombre. Hoy el pueblo de Cuba honra y sigue sus ideas, por eso decimos que hombres como él no mueren, viven con nosotros.

⁹ José Martí: “La Edad de Oro”, *Obras Completas*, t. 18, p. 302.

¹⁰ José Martí: *Obras Completas*, t. 7, p. 157.

¹¹ José Martí: *Obras Completas*, t. 6, p. 211.

¹² José Martí: *Obras Completas*, t. 19, p. 376.

¹³ José Martí: *Obras Completas*, t. 8, p. 287.

En el año 1959, recién triunfada la Revolución Cubana, cuando Fidel en Santiago de Cuba convirtió el Cuartel Moncada en la Ciudad Escolar 26 de Julio, le expresó a todos los que participaban en el acto, estas palabras: “Martí fue el que más se preocupó por los niños, el que más se preocupó por la educación [...]”.

Piensa

- ¿Por qué crees que José Martí tuvo esa preocupación, según planteaba Fidel?
- ¿Cómo ha llegado la educación al lugar dónde vives?

Fidel estudió con pasión las ideas de Martí, las cuales le permitieron guiar y pelear junto a sus hermanos de lucha, hasta alcanzar definitivamente la victoria. Se ha continuado trabajando sin descanso, junto a todo el pueblo, por la independencia de Cuba, por la unidad de todos los cubanos y por hacer realidad los sueños de Martí. Gracias a los conocimientos adquiridos y el ejemplo de la historia patria, se ha logrado defender y mantener nuestra independencia y soberanía por encima de cualquier dificultad que se presente.

Demuestra lo aprendido

1. Reflexiona con tu proyecto de grupo o círculo de interés sobre la siguiente pregunta:
 - a) ¿Cómo, en su vida cotidiana, los cubanos pueden hacer suyas las ideas de Martí? Planifica actividades en las que expliques e ilustres algunos ejemplos.
2. Recorta y pega en tu Álbum de la patria, noticias o comentarios de periódicos y revistas, que demuestren cómo Fidel, otros líderes revolucionarios y el pueblo en general, han actuado acorde con las ideas de Martí.
3. Organiza y confecciona un mural en tu institución educativa titulado “Martí presente en las acciones de Fidel, Raúl, el Che, Camilo y del pueblo cubano”.

Puedes enriquecerlo con pensamientos martianos escritos por cada pionero y estudiante del grupo y/o con dibujos y manualidades aportados por los equipos del aula.

La colaboración de los estudiantes de toda la institución, las familias y otras personas de la comunidad, resultará muy útil. Pueden seleccionar y aportar recortes de periódicos y revistas, fotografías, así como participar en la exposición oral de los trabajos.

- Organiza con tus compañeros de equipo, una búsqueda de sellos sobre José Martí (figura 159).



Fig. 159

- Visita la biblioteca de tu institución educativa o de tu comunidad y solicita el libro *La Edad de Oro* para que disfrutes de los cuentos que José Martí brinda a todos los niños del mundo. Comparte con tus compañeros de clase tus sentimientos al leerlo.
- Planifica junto a tu equipo y tu organización, todo lo bueno que se proponen hacer en cada mes, para homenajear a José Martí.

Logros de la Revolución Cubana. Principales transformaciones. La mujer cubana en la Revolución. Celia Sánchez y Vilma Espín. Los cubanos vivimos felices y somos dueños de nuestras riquezas

Con el triunfo de la Revolución Cubana el Primero de Enero de 1959, se le dio respuesta a los principales problemas de nuestro pueblo, como por ejemplo:

- La educación gratuita y obligatoria;
- la salud al servicio del pueblo.
- las tierras las puso en manos de quienes la trabajaban.
- se trabaja intensamente en la solución del problema de las viviendas.
- se le brinda atención al adulto mayor.

Como miembro de una familia y de una comunidad, puedes darte cuenta de las bondades de la Revolución Cubana. Pero esta obra se hará más grande si te comprometes cada día a ser mejor persona, a participar activamente en la institución educativa donde estudias, en tu hogar y en la comunidad, aplicando los conocimientos que vas aprendiendo.

Así, podrás contribuir a transformar aquellas cosas que lo necesiten, o que aún puedan entorpecer los esfuerzos que miles de cubanos realizan a favor de nuestra patria.

Demuestra lo aprendido

1. Visita tu consultorio médico de las familias, conversa con la doctora y la enfermera o busca información acerca de las actividades que ellos realizan para salvar vidas.
 - a) Indaga acerca de los beneficios que la Revolución ha puesto en sus manos para desarrollar con éxito esa ardua labor.
 - b) Coméntale a tus compañeros de aula lo que más te impresionó.

2. Consulta en tu libro de texto en el epígrafe “Los logros de la Revolución Cubana. Principales transformaciones” y describe aquellas que existen en tu localidad.
 - a) Dibuja en tu Álbum de la patria las que más te llamaron la atención.
3. Escribe un texto donde valores cómo puedes contribuir a transformar aquellas cosas que pueden entorpecer los beneficios de estas transformaciones en la comunidad.

La mujer cubana en la Revolución. Celia Sánchez y Vilma Espín

Celia Sánchez, Vilma Espín (figura 160) y miles de mujeres más, participaron en tareas muy importantes en el movimiento revolucionario, contra la dictadura de Fulgencio Batista. Ambas lucharon primero en la ciudad, y luego, en las montañas como parte del Ejército Rebelde.

Después del triunfo revolucionario se entregaron de manera destacada en la construcción de una nueva Cuba.



Fig. 160

Antes de triunfar la Revolución, existían diversas organizaciones que agrupaban a muchas mujeres seguidoras del proceso revolucionario cubano. Todas fueron agrupadas en una nueva y única organización que recibió el nombre de Federación de Mujeres Cubanas (FMC).

La Federación de Mujeres Cubanas fue creada por la voluntad de las propias mujeres y fundada oficialmente, el 23 de agosto de 1960. En la imagen puedes observar a nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, a Vilma Espín y a varias mujeres en los momentos de creada la FMC (figura 161).



Fig. 161

“Día histórico y prometedor”, le llamó nuestro Comandante en Jefe al 23 de agosto.

Desde que se creó La Federación de Mujeres Cubanas, tuvo como presidenta a Vilma Espín, hasta su fallecimiento en el 2007. Fue la principal impulsora de las tareas de la organización.

¡La FMC, es la organización que se encarga de luchar por los derechos e igualdad de la mujer cubana!

¡Qué alegría para todas las mujeres de nuestro país! Después de haber sufrido tantas injusticias, prejuicios y ser discriminadas durante tantos años.

Después que triunfó la Revolución, la mujer cubana ha ocupado diversos cargos de dirección como, por ejemplo, en la Asamblea Nacional del Poder Popular.

Demuestra lo aprendido

1. Busca imágenes que demuestren las importantes tareas que realizan las mujeres cubanas por el bienestar del pueblo. Pégalas en tu Álbum de la patria.
2. Busca información para que escribas el nombre de algunas mujeres que realizaron tareas importantes para ayudar al Ejército Rebelde a alcanzar el triunfo de la Revolución.

Los cubanos vivimos felices y somos dueños de nuestras riquezas

Pero esa felicidad de los niños se ha logrado, como ya conoces, con mucho esfuerzo, porque miles de patriotas, ¡por más de cien años de lucha! dedicaron su vida a pelear por la independencia de la Cuba que hoy disfrutamos (figura 162).



Fig. 162

Son muchas las formas en que podemos manifestarnos para demostrar que amamos a nuestra patria y que somos felices aquí, por encima de las dificultades. El pueblo cubano, además de ser muy trabajador, es extraordinariamente alegre y solidario. Y, por

encima de todo, ama a su patria. Sabe también aprovechar su tiempo libre de manera sana. Obsérvalo en las imágenes siguientes (fig 163).



Fig. 163

Piensa

- ¿Cómo crees que se sienten esos niños y niñas?
- ¿Cómo honrar a todos los cubanos que luchan cada día, para que seamos felices?
- ¿Qué necesitamos realmente para ser felices?

En cualquier lugar de Cuba, lo mismo en las áreas rurales que en las urbanas, todos podemos estudiar y está garantizado el cuidado de nuestra salud. Disfrutamos de numerosos beneficios, que han permitido el desarrollo de la inteligencia y de la cultura. Tenemos todos los recursos básicos para construir el bienestar deseado y disfrutar así, de mejores condiciones de vida.

En la Mayor de las Antillas, los niños y las niñas pueden participar en actividades que les proporcionan alegría, jugar en los parques, e ir solos a la institución educativa donde estudian sin ningún temor.

Por todo lo logrado, los cubanos estamos dispuestos a preservar la paz y la tranquilidad ciudadana que nos complace, cuando estamos en nuestros hogares, en los parques, en las acampadas al aire libre, o cuando salimos a las calles.

El asunto de vivir tranquilos en nuestros barrios y ciudades, depende de nosotros mismos, de nuestras familias y vecinos, así como de las autoridades a las cuales les debemos respeto.

Cuba es uno de los países más seguros del área del Caribe y del mundo. Así lo expresan también muchos cubanos y los millones de turistas que visitan nuestro país, cada año. Por eso estamos dispuestos a enfrentar a quien intente atacar a Cuba.

Pero esto no equivale a decir que en Cuba, todo esté alcanzado. Como en muchos países, hay personas que incumplen lo acordado. Por eso, resulta necesario aprender a analizar con sinceridad, cómo es nuestra conducta ciudadana y la que manifiestan los demás.

Piensa

- ¿Qué opinas tú?

Todos estamos convencidos de la importancia que tienen las normas de comportamiento en el hogar, la institución educativa donde estudiamos, o en cualquier lugar de la comunidad en que nos encontremos. Por eso no nos resulta difícil su cumplimiento. Entonces, *a nadie le faltan conocimientos para comportarse correctamente, solamente hay que llevarlos a la práctica.* Tú no puedes cambiar la dirección del viento, pero sí puedes cambiar tu conducta, si no es buena.

Solo es una cuestión de compromiso y responsabilidad de todos, junto al deseo de contribuir a la tranquilidad ciudadana. Por eso resulta necesario que sepas distinguir, ¿cuáles expresiones de las personas son dignas de elogios y cuáles no?

Todos conocemos múltiples expresiones y palabras mágicas que nos ayudan a tener muchos amigos.

¡Solo existe un secreto en esto! Hay que expresarlas de manera sistemática, en cada momento y lugar (figura 164).



Fig. 164

Embellecen a nuestros barrios y a todo nuestro país, las manifestaciones de solidaridad, cariño y cortesía con todas las personas, especialmente, con los niños, las mujeres y los adultos mayores.

Esto solo puede lograrse, si somos capaces de actuar de forma educada y con buenos sentimientos en todo momento.

Demuestra lo aprendido

1. Toma fotos de los lugares donde puedes distraerte tranquilamente en tu localidad, tu provincia o de otras que hayas visitado. Muéstraselas a tus compañeros y coméntales cómo es ese lugar. Representalos en tus dibujos, para conformar junto con tu grupo, una exposición titulada: "¡Cuba, qué linda es Cuba!"
2. Organiza un mural que muestre las acciones de buena conducta practicadas con frecuencia por ti y tu grupo, para contribuir a la felicidad de todos y a la tuya propia.
3. Elabora un texto escrito donde describas la importancia de la mujer cubana en la Revolución.

Cubanos destacados por sus aportes al desarrollo del país. Relaciones solidarias de los cubanos con países y pueblos del mundo

El trabajo creador de las personas, desde la antigüedad hasta el presente, ha resultado muy valioso para toda la humanidad. Por eso y por todos los beneficios que actualmente brindan a la sociedad lo que ellos investigaron y lograron mediante su trabajo, deben ser respetados y admirados. Investigar, estudiar y recordar la vida de esas destacadas personas, es una manera de rendirles homenaje.

A lo largo de la historia, múltiples investigadores y científicos se destacaron en Cuba en diferentes áreas de las ciencias. Por ejemplo, en la geografía, biología, medicina. También otros investigadores lo fueron en el área de la astronomía y la arquitectura.

Solo mencionaremos algunos ejemplos de los descubrimientos realizados por científicos cubanos hace muchos años atrás, pero que resultaron sumamente importantes en la época en que vivieron.

Don Francisco de Albear fue un notable ingeniero, autor de numerosas e importantes obras de beneficio social en Cuba. Realizó unas 200 obras, entre estos, puentes, faros, muelles, carreteras y edificios. Se destaca como su principal obra el Acueducto de Albear (figura 165), una de las maravillas de la ingeniería cubana, que cada 23 de enero cumple un año más de su inauguración.



Fig. 165



Fig. 166

También trabajó en la instalación de las primeras líneas telegráficas que existieron en Cuba, así como en el proyecto de ampliación y modificación del Jardín Botánico de La Habana, y en el de un edificio para el observatorio meteorológico.

Observa el monumento que se construyó en La Habana en recuerdo a su extraordinario trabajo (figura 166).

Alexander von Humboldt fue un sabio alemán que se le considera el iniciador de la verdadera cartografía cubana. Se destacó como naturalista y explorador. Hizo valiosas contribuciones al estudio de la meteorología y la oceanografía. Por eso lo reconocemos como un estudioso de la naturaleza.

Escribió el libro llamado *Kosmos* (Cosmos), considerado el primer libro de los geógrafos. Por su dedicación y por los logros obtenidos en su trabajo, se le nombra también “El segundo descubridor de Cuba”.

En la región oriental de Cuba, hay un parque que lleva su nombre. Observa a continuación, en la figura 167, su imagen y ubicación.





Fig. 167

Piensa

- ¿Qué opinas acerca del trabajo de Alexander von Humboldt y Francisco de Albear?
- ¿Consideras útil y necesario todo lo que hicieron para los cubanos?
- ¿Por qué lo consideras así?



Fig. 168

Joaquín Albarrán Domínguez (figura 168), fue un excelente médico. Su obra científica en una rama de la medicina, conocida como Urología, contribuyó a la protección de la salud de los pacientes con daños en el funcionamiento de sus riñones y lo consagra como uno de los más importantes especialistas de esa disciplina ¡a escala mundial!



Fig. 169

Un ilustre científico también lo fue Tomás Romay y Chacón (figura 169), reconocido por sus méritos como médico, instruido ¡y sabio! Divulgó y enseñó acerca de la vacunación contra la viruela en Cuba. La viruela fue una terrible enfermedad que provocó la muerte y el sufrimiento de millones de personas en el mundo.

Por sus acciones de prevención de enfermedades y de promoción de la salud, también se considera ¡el primer higienista cubano!

Fue considerado como el iniciador del Movimiento Científico en Cuba y se le acredita un aporte considerable al progreso, en Medicina, Química, Botánica, Agricultura, Higiene, Educación y Cultura en general.

Carlos Juan Finlay Barrés (figura 170) fue un destacado médico cubano. Su principal aporte a la ciencia del mundo fue la indudable explicación que hizo acerca del modo en que se transmitía la fiebre amarilla.

Él fue quien descubrió que el agente transmisor de esa terrible enfermedad, es la hembra de la especie del mosquito que hoy todos conocemos como *Aedes aegypti* (figura 171). Por sus investigaciones y aportes científicos fue propuesto en varias ocasiones ¡para el Premio Nobel!



Fig. 170



Fig. 171

Por su importancia, es necesario que conozcas los síntomas, fases y consecuencias de la Fiebre Amarilla.

Fiebre amarilla

Síntomas:

Fase inicial: para la mayoría de los pacientes los siguientes síntomas desaparecen después de 3 a 4 días de su inicio.



Fiebre.



Escalofríos.



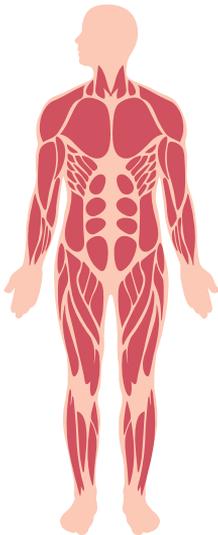
Dolor muscular.



Dolor de cabeza.

Pérdida del apetito y náuseas o vómitos.

Segunda fase: Se estima que el 15% de los pacientes pasan a esta etapa que es considerada la más tóxica y que comienza a las 24h de la remisión inicial.



Fiebre alta.

Varios sistemas del cuerpo son afectados.

Deterioro de la función renal.

La mitad de los pacientes que pasan a la fase tóxica mueren entre los 10 - 14 días, el resto se recupera sin daño orgánico significativo.

Juan Tomás Roig, es considerado uno de los más eminentes botánicos de Cuba, es decir, dedicado a las plantas. Su mayor aporte a la ciencia lo constituyen sus estudios acerca de las plantas medicinales. Fue un destacado científico que se distinguió por su labor en la investigación y en las ciencias naturales.

Dedicó su vida a estudiar e interpretar la naturaleza cubana y buscar nuevas fuentes de riquezas naturales.

Idea martiana para reflexionar

“Tener talento es tener buen corazón; el que tiene buen corazón, ése es el que tiene talento [...]”.¹⁴

Cuba, a pesar de ser un país pequeño, pobre y bloqueado ha formado decenas de miles de médicos cubanos y extranjeros, curando enfermedades en poblaciones muy pobres que en su mayoría nunca habían visto un médico o un personal de la salud.

Cuando aparecieron en África y otros países del mundo las nuevas y mortíferas enfermedades como el Ébola y la COVID, los médicos cubanos fueron entre los primeros que llegaron allí para ayudar a salvar vidas, aun cuando arriesgaban la suya (figura 172). Los científicos cubanos elaboraron valiosas vacunas como: Abdala, Soberana® Plus 01 y 02, Mambisa; aprobadas todas para inmunizar desde las primeras edades.



Fig. 172

¹⁴ José Martí: “La Edad de Oro”, *Obras Completas*, t. 18, p. 324.

Cumplieron sus objetivos y regresaron con la satisfacción del deber cumplido.

Miles de personas han aprendido a leer y a escribir en numerosos países, gracias a la solidaridad de nuestros educadores y profesores.

De igual forma, Cuba ha brindado apoyo en tareas relacionadas con la agricultura y el desarrollo de la cultura, así como en numerosas labores relacionadas con el bienestar de países hermanos.

Nuestra patria despierta ejemplo y gran admiración en el mundo, por sus buenas acciones a favor de los pueblos y países que necesitan de ayuda. Todo lo cual favorece las buenas relaciones y al logro de la paz, conductas tan necesarias en el mundo en que vivimos

Piensa

- ¿Qué otros científicos cubanos conoces?

Muchos cubanos que se enfrentaron a todas las dificultades que aparecieron, obtuvieron excelentes resultados en su trabajo.

La solidaridad, el compañerismo, la constancia y la responsabilidad, valores del pueblo cubano, entre muchos otros, han hecho posible el cumplimiento de sus tareas.

También tú lo puedes lograr, basta que te lo propongas dedicando tiempo al estudio, indagando con curiosidad en tus libros, realizando diariamente las tareas indicadas por tus docentes, e intercambiando con tus compañeros lo aprendido.

Demuestra lo aprendido

1. Busca información acerca de cubanos que más recientemente se han destacado por sus aportes en el desarrollo del país. Agrégala al Álbum de la patria de tu equipo de estudio y valora su contribución a la patria.
2. Elaboren un proyecto de grupo dirigido a propiciar un encuentro con científicos cubanos o con creadores y

trabajadores innovadores que vivan en tu comunidad. Recuerden redactar algunas preguntas para el intercambio con estas personas.

3. Ponte de acuerdo con tu equipo, para que recolecten sellos con muestras de algunas plantas del Jardín Botánico Nacional de Cuba. A continuación, te muestro imágenes de esta colección (figura 173).



Fig. 173

4. Elabora un resumen en el que incluyas ideas esenciales acerca de los principales aportes realizados por científicos en Cuba.
5. Reflexiona y escribe en tu libreta en colaboración con tus compañeros de equipo, qué mensajes importantes te deja en tu futura preparación para la vida, los aportes realizados por los científicos mencionados anteriormente. Las ideas nuevas valen mucho, así que los invitamos a ser creativos en la presentación de los mensajes.

Entérate

El científico Albert Einstein dijo: “Nunca consideres el estudio como un deber, sino como una oportunidad para penetrar en el maravilloso mundo del saber”.¹⁵

¹⁵ Albert Einstein: “Frases de Einstein sobre aprendizaje”, [https:// www. learninglegendario.com](https://www.learninglegendario.com).

Queridos amiguitos

Con estas páginas finaliza tu aprendizaje en la asignatura El mundo en que vivimos en el cuarto grado. Estoy seguro que has aprendido muchísimo en estos cuatro años.

Lo más importante es que recuerdes siempre este aprendizaje, porque formará parte de tus actividades diarias, en la localidad donde vives, en la que juegas, estudias, paseas.

Siempre que te comportes respetuosamente, ames a los que te rodean y contribuyas a cuidar y proteger la naturaleza de tu hermosa patria, recordarás con amor, todo lo que has aprendido.

Ten siempre presente que eres parte de la naturaleza que te rodea, de sus paisajes con bellezas naturales increíbles. Miles de cubanos con su trabajo diario construyen para el bienestar, felicidad y prosperidad del pueblo.

Seguro que te has convencido también, de que la protección y conservación de la naturaleza, ¡no puede demorar y es una tarea de todos. Seguramente has contribuido con tus compañeros del aula con buenas acciones, al mejoramiento y cuidado de todo lo que ha estado al alcance del colectivo. ¡Ah, disfruta de tus emociones cuando observes con placer las bellezas de tu patria!

Estas reflexiones son importantes, pues te permiten comprender también, gracias al estudio de la historia patria, que lo que hoy tienes y gozas con alegría, es el resultado del esfuerzo de muchos defensores de nuestra independencia, que dieron incluso, su vida para que puedas caminar sintiéndote libre.

Te agradezco muchísimo tu empeño en descubrir conmigo características de la naturaleza y de nuestro país que no conocías.

Te invito a continuar indagando y reflexionando, compartiendo nuevas ideas en colaboración con los demás miembros de tu grupo, y que continúes en la búsqueda de soluciones a problemas en tu comunidad, para contribuir a que nuestro país y sus personas sean cada vez más unidos, educados y solidarios.

Confiamos en que siempre seguirás así. Entonces, con personas como tú, la patria podrá sentirse orgullosa.

Tu libro de texto

VOCABULARIO

Ahorrar: no malgastar algo.

Analfabetismo: falta de conocimientos. Personas que no saben leer ni escribir.

Áreas protegidas: áreas determinadas por un país que mediante leyes garanticen la conservación, recuperación o preservación de las riquezas culturales y de la naturaleza en general, las cuales pueden ser áreas naturales, terrestres y marinas. Cuba cuenta con 253 áreas, dirigidas por el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP), del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

Arrecifes: banco o bajo formado en el mar por piedras, puntos de roca, principalmente casi a flor de agua.

Atrapamoscas: es un tipo de planta que tiene como característica el poder alimentarse de animales, por ejemplo, de insectos.

Bahía: escotadura bien determinada en la costa cuya superficie, en relación con la anchura de su boca, es igual o superior a la de un semicírculo que tenga por diámetro la boca de ella.

Cadena de alimentación: también llamada alimentaria o de nutrición, que se establece entre diferentes seres vivos en la naturaleza, imprescindible en su alimentación y en el mantenimiento del equilibrio en la naturaleza.

Caudaloso: de mucha agua.

Cayo: cualquiera de las islas frecuentemente cubiertas en gran parte de mangle.

Conservación: mantenimiento de algo o alguien en buen estado.

Contaminación: alteración que sufre el medio ambiente por las sustancias perjudiciales que vierten en él.

Contrae: estrechar, encoger.

Corales: animales marinos que presentan duros esqueletos, cuya acumulación puede llegar a formar islas.

Desarrollo sostenible: es el desarrollo que debe responder a las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la vida de las generaciones futuras. Depende del uso correcto que se realice de los componentes de la naturaleza por las personas. Que los proteja, los conserve y realice un uso sostenible de ellos.

Dilata: extender, hacer mayor una cosa.

Diversidad: diferenciación entre los componentes no vivos y los seres vivos en la naturaleza atendiendo a diferentes características.

Endémicos: propio o exclusivo de determinados lugares o regiones.

Energías limpias: aquellas que se obtienen a partir de la fuerza del viento, de las aguas y del sol, entre otras.

Escala: segmento de recta dividido indefinidamente alrededor de un punto, alejándose de él continuamente.

Embalse: depósito artificial en el que se recogen las aguas de un río y de lluvia para su aprovechamiento por los seres humanos.

Germinador: lugar donde comienza a crecer una planta a partir de una semilla.

Ingerir: introducir por la boca comida, bebida o medicamentos.

Isla: porción de tierra menor que un continente que se encuentra rodeada de agua por todas partes.

Mangles: plantas leñosas resistentes a la sal, caracterizados por crecer y prosperar a lo largo de litorales de las costas protegidos de las mareas.

Mimetismo: es una característica muy común entre los insectos u otros seres vivos que le permiten asemejarse a su entorno y confundirse con este. El representante por excelencia del mimetismo en la naturaleza es el camaleón.

Morera: árbol o arbusto que tradicionalmente se utiliza para la alimentación del gusano de seda en diferentes países. Es muy conocida por su importancia alimenticia para otros seres vivos.

Nutrientes: que nutren, alimentan.

Occidental: perteneciente o relativo al occidente, al oeste de un lugar, país, continente o del planeta.

Paisaje: es el resultado de la interacción de los componentes vivos y no vivos en la naturaleza. Lo que una persona observa muchas veces cuando mira a su alrededor forma parte del paisaje.

Patrimonio cultural: todo aquello que los seres humanos han producido a lo largo de la historia con su trabajo, conocimientos, inteligencia y valores que requieren de protección.

Penínsulas: porciones de tierra grandes de una parte del continente o isla que penetra gradualmente en el mar.

Piojo: insecto y parásito que vive en el hombre y en otros animales alimentándose de su sangre.

Plantas ornamentales: plantas que se han utilizado desde la antigüedad por los seres humanos para la decoración o adorno de las viviendas, las calles o de todos aquellos lugares que por diversos motivos debían ser engalanados.

Relieve: conjunto de formas complejas que se observan en la superficie del globo terráqueo.

Saludable: de buena salud, de aspecto sano.

Sierra: serie de elevaciones.

Suelo: superficie de la tierra.

Torso: parte del cuerpo humano, también conocido como tronco.

Transfusión de sangre: operación consistente en hacer pasar cierta cantidad de sangre de una persona a otra.

Ubicación geográfica: ubicación de un punto en la superficie terrestre en relación con otro territorio u objeto que se encuentra cerca de él.

Zonas costeras: se consideran las zonas costeras áreas de gran productividad biológica; ricas en alimentos y en posibilidades de desarrollo, lo que las hace preferidas por los seres humanos.

ÍNDICE

¡Te doy la bienvenida! 1

1 **Estudiamos más la naturaleza** 1

- La naturaleza y sus componentes. 3
- El planeta Tierra como parte de la naturaleza 26

2 **Relaciones de los seres vivos en la naturaleza** 41

- La diversidad de los seres vivos y su relación con el lugar donde viven. Adaptación a estos lugares 41
- Entre los seres vivos existen relaciones de alimentación y protección 50

3 **El cuerpo humano** 62

- Partes del cuerpo humano y sus funciones. Higiene y cuidados 63
- Cambios que se producen cuando los escolares crecen. La menstruación en las hembras. Higiene y cuidados 89
- La higiene individual y colectiva en la protección de la salud ... 94
- Higiene colectiva. Seres vivos perjudiciales a la salud de los seres humanos 98
- Las normas de comportamiento entre las personas, su relación con la salud y la felicidad 104

4 **El país donde vivo** 110

- El archipiélago cubano como parte del mundo y de las Américas 111
- Somos cubanos: momentos de la historia de Cuba 174

Queridos amiguitos 204

Vocabulario 206

