



# **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS**

---

**GEOGRAFÍA**  
**quinto grado**

# **ORIENTACIONES METODOLÓGICAS**



## **GEOGRAFÍA** quinto grado

M. Sc. Marleny González Ruiz  
M. Sc. Josefa de la Caridad Rodríguez Cantero  
M. Sc. Ana Gloria Rubié Cabrera  
Dra. C. María Dolores Abad Cabrera  
M. Sc. Gloria Bárbara Rodríguez Cantero



Este material forma parte del conjunto de trabajos dirigidos al Tercer Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional de la Educación General. En su elaboración participaron maestros, metodólogos y especialistas a partir de concepciones teóricas y metodológicas precedentes, adecuadas y enriquecidas en correspondencia con el fin y los objetivos propios de cada nivel educativo, de las exigencias de la sociedad cubana actual y sus perspectivas.

Ha sido revisado por la subcomisión responsable de la asignatura perteneciente a la Comisión Nacional Permanente para la revisión de planes, programas y textos de estudio del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas del Ministerio de Educación.

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización previa y por escrito de los titulares del **copyright** y bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, así como su incorporación a un sistema informático.

### **Material de distribución gratuita. Prohibida su venta**

#### **Colaboradores:**

- Dr. C. Pedro Pablo Recio Molina, M. Sc. Alfonso Cok Carballo, M. Sc. Ramón Gregorio Garau Reyes, Dr. C. Josbel Gómez Torres, Lic. Juan Cruz Pérez, Dra. C. Adania Guanche Martínez

#### **Edición y corrección:**

- Sheila Patricia Fernández Díaz

#### **Diseño:**

- Instituto Superior de Diseño (ISDi)

#### **Emplane:**

- María Pacheco Gola

© Ministerio de Educación, Cuba, 2024

© Editorial Pueblo y Educación, 2024

ISBN 978-959-13-4693-3 (Versión impresa)

ISBN 978-959-13-4694-0 (Versión digital)

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN

Ave. 3.ª A No. 4601 entre 46 y 60,

Playa, La Habana, Cuba. CP 11300.

epueblo@epe.gemined.cu

# ÍNDICE

**Consideraciones generales / 1**

**Concepción didáctica de la asignatura en el grado / 6**

**Sugerencias específicas para el tratamiento didáctico y metodológico del contenido / 27**

Unidad 1 Introducción / 28

Unidad 2 La esfera geográfica y el mapa / 32

Unidad 3 El Universo y el Sistema solar / 51

Unidad 4 Las esferas del planeta Tierra / 71

**Materiales complementarios / 103**

Glosario de términos para el docente / 103

Los eslabones del proceso de enseñanza-aprendizaje / 111

Invitación para trabajar a favor del medio ambiente / 121

Enfrentamiento al cambio climático. Tarea Vida / 126

Información para el docente sobre la orientación en el trabajo por proyecto / 128

El dominio del mapa político del mundo y su importancia pedagógica-profesional / 132

# Consideraciones generales

“... si conducimos un niño por los pasos que la naturaleza indica, veremos que sus primeras ideas no son numerosas; pero sí tan exactas como las del filósofo más profundo. Hablemos en el lenguaje de los niños, y ellos nos entenderán. Es temerario el empeño de querer que sus primeros pasos sean tan rápidos como los del hombre ya versado; pero es igualmente un error prohibirles que los den, o a lo menos no excitarlos a este efecto”.<sup>1</sup>

Dos de los principios en los que se sustenta el sistema educacional cubano son: el de perfeccionamiento continuo y el de educar al niño para la época en que le corresponde vivir. Constituye una premisa que cada maestro tenga presente las reflexiones de ese ilustre pedagogo, para que como agente formador de convicciones y valores en la educación, promueva con su ejemplo y enseñanzas nuevas formas de aprendizaje que son necesarias para los tiempos venideros; y que asimismo mantenga su vigencia total dentro del proceso educativo, como base de nuestra sociedad, y en correspondencia con los principios referidos al inicio.

En este grado se inicia el estudio de la disciplina Geografía en la Educación General Politécnica y Laboral, como continuación de las nociones que sobre la naturaleza y la sociedad aprendió desde la asignatura El mundo en que vivimos; los contenidos que se abordan constituirán la base fundamental para el estudio sistemático de diferentes asignaturas como Geografía de Cuba, a partir de sexto grado.

<sup>1</sup> Félix Varela y Morales: *Félix Varela y Morales. Obras*, vol. 1, Ediciones Imagen Contemporánea, La Habana, 2021, en: <https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/AA/00/00/86/90/00001/FV1.pdf>.

Los conocimientos de Geografía que alcanzarán los educandos en esta asignatura son nociones elementales acerca del Universo, el Sistema solar y los astros que lo integran, entre ellos, la Tierra; estudiarán su estructura y cada una de las esferas que la componen, así como los fenómenos que se producen en sus relaciones causales. De esta manera se sentarán las bases para que conozcan e interpreten mejor el medio ambiente en que viven y su posición en él, desarrollen un sentido de pertenencia y sean conscientes del efecto que causan sus propias acciones sobre la naturaleza.

La posibilidad de que estos aprendizajes sean aplicados en la vida diaria contribuirá a que los educandos amplíen sus conocimientos sobre cultura ambiental y los traduzcan en estilos de vida apropiados, para que de ese modo aprendan a preservar su salud y la de sus semejantes.

Estas Orientaciones Metodológicas tienen como propósito ofrecer sugerencias a los docentes sobre cómo dirigir con efectividad el proceso de enseñanza-aprendizaje, para de esta forma dar cumplimiento al programa de la asignatura Geografía, que comienza el ciclo básico en la Educación Primaria; sienta las bases para la Geografía de Cuba, la cual recibe el educando en sexto grado, y se extiende hasta las enseñanzas Secundaria Básica y Preuniversitaria. Por tal motivo, es importante que el presente material contribuya a entender el espacio geográfico como medio y fin, donde el hombre desarrolla su vida en correspondencia con otros componentes de ese propio espacio; y así pensar, de manera armónica, cómo hacer posible su integración con la naturaleza y la sociedad, teniendo como directriz principal la relación del ecosistema Hombre-Tierra y materializando una educación geográfica para el desarrollo sostenible.

Estas Orientaciones Metodológicas se han organizado de la manera siguiente:

- consideraciones generales,
- concepción didáctica de la asignatura en el grado,
- sugerencias específicas para el tratamiento didáctico y metodológico del contenido,
- unidades,

- materiales complementarios,
- bibliografía.

En estas consideraciones generales aparece el objetivo, la necesidad, así como la importancia actual y la perspectiva del presente material, con la finalidad de orientar al docente acerca de cómo dirigir el proceso educativo en la asignatura, desde su planificación. Dichas orientaciones toman fundamentos generales y específicos de la didáctica y la metodología, resultados de investigaciones y las mejores experiencias docentes en la asignatura, que contribuyan a la preparación de estos para la formación integral del educando cubano.

La *concepción didáctica de la asignatura en el grado* comprende la descripción de los aspectos esenciales que caracterizan la metodología de la enseñanza de la Geografía en el grado y en la educación; del mismo modo tiene presente las particularidades de su contenido y destaca su importancia en la formación del hombre que la sociedad requiere.

En las *sugerencias específicas para el tratamiento didáctico del contenido* aparecen las recomendaciones para el tratamiento didáctico de las unidades, así como la posición, el enfoque y la importancia de cada una en relación con el resto; su contenido esencial; la articulación y las vías para el cumplimiento de los objetivos en su relación contenido-métodos; y las formas de organización de la clase. Estas últimas hacen énfasis en otras que requieren de un proceso organizativo diferente, como: trabajos prácticos, excursiones, posibles investigaciones locales, actividades en bibliotecas, trabajos por proyectos, entre otros, y también una posible distribución del contenido según el tiempo recomendado.

La derivación gradual de los objetivos, las principales funciones didácticas por cumplir y las sugerencias de actividades de aprendizaje se presentan en forma de recomendaciones acerca de los tipos y formas evaluativas que los docentes pueden aplicar de acuerdo con las exigencias contenidas en los objetivos del programa y la etapa del curso escolar.

En los *materiales complementarios* aparecen propuestas dirigidas, tanto al trabajo con los educandos como a propuestas

didácticas, que deben ser tomadas en cuenta por los docentes para promover métodos y procedimientos activos en el proceso enseñanza-aprendizaje. En el primer caso constituyen un complemento de los contenidos del libro de texto y facilitan el desarrollo de habilidades para el estudio independiente; en el segundo caso posibilitan una valiosa información para la autopreparación de los docentes. Dentro del conjunto de materiales están las TIC, pues la ciencia y la tecnología constituyen hoy un poderoso pilar del desarrollo cultural, social, económico, y en general, de la vida en la sociedad moderna. Aparece también un glosario con términos que constituyen el vocabulario técnico de la asignatura.

Estas orientaciones metodológicas constituyen sugerencias didácticas para los docentes que imparten la asignatura Geografía, abren un nuevo espacio dentro del currículo institucional, y se deben tener en cuenta para el desarrollo de los objetivos correspondientes a la Educación Primaria, la disciplina, la asignatura en el grado y a los que se establezcan cuando esta se imparta en otros.

Su consulta y análisis, vinculado a otros documentos pedagógicos y didácticos, le permitirán al docente planificar, organizar, ejecutar y controlar el proceso educativo de la Geografía. Cada uno debe utilizarla según la experiencia pedagógica que haya alcanzado en su práctica educativa, partiendo del diagnóstico de sus educandos, así como de las particularidades de su escuela y la comunidad. Las orientaciones metodológicas complementan el programa para el desarrollo práctico del contenido; el logro de los objetivos y su derivación gradual constituyen puntos de partida que contribuyen a la organización, preparación y desarrollo de las clases y tienen como fin contribuir, desde la propia iniciativa del docente, su experiencia y creatividad pedagógica, a la formación integral de sus educandos.

En los *anexos* aparecen artículos que ayudarán a los docentes a pensar, planificar, revisar y volver a repensar las clases de la asignatura; esta se reincorpora con otra visión al currículo institucional de la Educación Primaria y que tiene como objeto la educación geográfica como respuesta a la complejidad de un espacio geográfico en permanente transformación. Su impartición requiere, además, dejar atrás aquella enseñanza basada en la

memorización y reproducción de un inventario de conceptos geográficos, para así dar paso a nuevas estrategias que le permitan comprender la realidad social al educando, desde una dimensión espacial.

Complementar muchos de los contenidos para integrar otros saberes en un marco más amplio, implica diseñar desde el currículo institucional actividades complementarias nuevas, entre otras acciones que ya se realizan en las escuelas, como: los círculos de interés, los conversatorios con personalidades de las ciencias, las visitas a museos y centros científicos, las excursiones y otras que se promueven a partir del interés de los educandos, del colectivo pedagógico y de los intereses familiares adaptados al grupo.

Estas propuestas se presentan dentro del Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, donde la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el motor para que los conocimientos que alcancen los educandos les sirvan para la vida. La preparación en cuestión ya fue prevista por Cuba y declarada por la agenda de la UNESCO para el año 2030.

Desde la concepción de estas orientaciones se concibió un material dinámico, porque sabemos que va a cambiar con el tiempo y con el aporte de ustedes, los docentes, que desde sus escuelas harán que sus clases queden en el recuerdo de los educandos y las convertirán, además, en un referente para que estos continúen aprendiendo y estudiando geografía.

Los invitamos, por tanto, a que las lean y a que mediante ellas, estudien, piensen, propongan, muestren su creatividad y se sientan parte de este proceso de construcción colectiva, de ida y vuelta, que existe dentro del perfeccionamiento continuo de nuestro sistema educacional; deben sumarse a él como actores activos y transformadores del futuro de nuestro país. Esperamos que enriquezcan sus prácticas y les ofrezcan aportes interesantes para guiar a sus educandos en el fascinante camino de explorar los conocimientos de la Geografía.

# Concepción didáctica de la asignatura en el grado

**E**n este grado se inicia el estudio de la Geografía en la Educación General Politécnica y Laboral y constituye, a su vez, la continuación lógica de las nociones que aporta la asignatura El mundo en que vivimos sobre la naturaleza y la sociedad. Las temáticas que aborda el presente programa son la base fundamental para el estudio sistemático de diferentes asignaturas, como: Geografía de Cuba, a partir de sexto grado, Geografía Física, Geografía Económica y Social y Geografía de Cuba, en el ciclo básico.

El contenido del programa de Geografía se basa en los conocimientos que los educandos han adquirido en la asignatura El mundo en que vivimos y en las unidades precedentes de Ciencias Naturales, en este mismo grado. Por tal motivo el docente debe profundizar en ellos y aplicarlos a situaciones nuevas, como a lo que ya conocen sobre el planeta Tierra, el agua y el aire en la naturaleza.

El principio didáctico del carácter científico de los conocimientos estará presente a lo largo de todo el curso, por lo que los conocimientos que adquieran los educandos siempre reflejarán la realidad de manera correcta. El cumplimiento de este principio exige del docente una superación constante en relación con su materia, y un estudio cada vez más profundo del ideal martiano, marxista y leninista, así como de la obra del líder de la Revolución cubana Fidel Castro y de la pedagogía, la psicología y la didáctica.

La Geografía asume, como disciplina escolar, la concepción de una educación basada en lo ético, dentro de un proceso de enseñanza con la misma cualidad. El educando juega un rol activo, reflexivo, crítico y autocrítico en este; mientras que el docente asume y enfrenta, a manera de reflexión, los problemas científicos y espaciales (globales y locales), partiendo de la representación

de la realidad social, como proceso de sustitución a modos de actuación acordes a los tiempos que nos corresponde vivir. A todo ello se le debe impregnar ideas y conceptos nuevos en los que se sustenten nuestros valores enfocados en un futuro necesariamente mejor, de manera tal que se promueva el crecimiento, tanto individual como colectivo.

“La comprensión de los problemas del espacio geográfico desde la perspectiva anteriormente expuesta, permite concebir su tratamiento como modelación permanente de factores físicos, económicos, sociales y ambientales, indisolublemente ligados al objeto evaluado, a partir de la percepción que se posea del mundo. Ello permite, además de reconocer e interpretar los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, establecer una serie de normas que regulen las relaciones espaciales que se establecen entre los hombres y de estos con el medio, funciones estas últimas de la cultura, vista como memoria de la humanidad”.<sup>2</sup>

Es también objetivo de estas orientaciones metodológicas expresar el enfoque metodológico general para trabajar con el programa de la asignatura, y ofrecer ideas y sugerencias acerca de los procedimientos que se deben utilizar en los contenidos seleccionados, así como para lograr una mayor organización y efectividad del proceso docente-educativo, con el fin de cumplir el programa en cuestión. Este fin solamente se alcanza cuando se materializan los objetivos que se establecen en él y se facilita el desarrollo de los conocimientos y las habilidades por desarrollar en los educandos, que promueven cualidades morales, normas de conducta, sentimientos de amor a la patria Socialista, a la naturaleza y a sus semejantes.

La Geografía como disciplina científica tiene un conjunto de “conceptos” propios que la distinguen, caracterizan y diferencian de otras disciplinas, por tanto, propone su propia terminología para una comunicación adecuada. Así, los conceptos de *espacio*,

<sup>2</sup> Enrique Loret de Mola: *Nuevas tendencias en la enseñanza de las ciencias geográficas*, Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí, Camagüey, 2012.

*paisaje, montaña, mapa, depresión y valle* son propios de la Geografía; por ejemplo, las nociones *depresión, valle o ecosistema* son un medio para representar ciertas situaciones y clasificarlas dentro de una categoría, sin haber tenido una experiencia personal. Hay personas que viven en zonas llanas y nunca han visto una montaña, otras tantas que residen en regiones tan alejadas del mar que no lo conocen, y hay quienes se encuentran lejos de las zonas de un tramo costero y nunca han visto personalmente una costa abrasiva o una bahía de bolsa.

Para que las orientaciones metodológicas cumplan su función deben ser analizadas y trabajadas en forma de sistema; es decir, el contenido ha de analizarse de forma general, y las unidades en particular, para poder apreciar los vínculos y nexos que se dan entre cada una ellas y la temática, así como entre los contenidos que le sirven de base a otros. También para saber el nivel de desarrollo que aporta cada nueva unidad en cuanto a conocimientos y habilidades, su relación con el programa, el libro de texto y demás medios de enseñanza de la asignatura.

La proyección didáctica de la asignatura en el grado se concibe desde la integración de métodos y procedimientos como la observación, el trabajo con mapas, el método explicativo-ilustrativo, la descripción, la identificación, el trabajo con el libro de texto y el diálogo o la conversación, que pueden utilizarse de diversos modos: explicativo, heurístico y generalizador. La conversación heurística estimula mucho la actividad cognoscitiva del educando, al ser utilizada por el docente, pues cuando este plantea un problema les da la oportunidad de descubrir por sí solos nuevas fuentes del conocimiento; lo que a su vez favorece, el debate, la reflexión y la solución de problemas en el grupo, a partir de situaciones que se dan en el propio proceso. Todo lo anterior potenciará actitudes valorativas que contribuyen a la apropiación del conocimiento geográfico y a la formación integral de los educandos.

La enseñanza de la geografía debe exponer los problemas a partir de su localización, del lugar que ocupen en el espacio geográfico e identificando su escala en el mapa.

La asignatura tiene una hora semanal de duración para que el educando se apropie de nociones elementales de la geografía;

estas son importantes para explicar muchos de los fenómenos y procesos que ocurren, en estrecha interrelación, en la naturaleza y la sociedad, a nivel planetario y local, y que repercuten en su vida de una forma u otra.

Ayudarlos a descubrir por sí mismos las respuestas del *cómo* y el *por qué*, y asimismo a pensar brindándoles los medios para llegar al conocimiento de la verdad, convertirá en realidad el precepto del insigne pedagogo cubano Félix Varela, cuando escribió: "La gloria de un maestro es hablar por boca de sus discípulos".<sup>3</sup> Para lograrlo se debe alcanzar una maestría pedagógica que se adquiere cuando los docentes aplican sus experiencias a nuevas formas de trabajo; con el propósito de enseñar de una manera diferente, actualizando sus conocimientos sobre los contenidos por impartir de una manera creativa y motivadora, para luego establecer una comunicación clara, precisa y donde el trato respetuoso al educando le transmita confianza y le permita entender que los errores o el no poder responder una pregunta, no será más que un alto en el camino para buscar nuevas formas de aprender.

El propósito de estas orientaciones metodológicas es ofrecer ideas y sugerencias acerca de los procedimientos por utilizar en los contenidos seleccionados, así como lograr una mayor efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, traducido en el cumplimiento de los objetivos y en el desarrollo de los conocimientos y las habilidades trazadas en el programa. Todo ello con el fin de lograr la formación integral de la personalidad de cada educando, desde los 6 hasta los 12 años, mediante la apropiación y sistematización de los contenidos mencionados al inicio, en correspondencia con los ideales patrióticos y humanistas de la sociedad socialista cubana, y de igual modo con su desarrollo próspero y sostenible, expresados en sus formas de sentir, pensar, actuar y conforme a su nivel de desarrollo y particularidades individuales, intereses y necesidades sociales, al asumir un rol cada vez más protagónico y responsable en su comportamiento.

<sup>3</sup> Félix Varela y Morales: *Félix Varela y Morales. Obras*, vol. 1, Ediciones Imagen Contemporánea, La Habana, 2021, en: <https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/AA/00/00/86/90/00001/FV1.pdf>.

## Ideas rectoras de la disciplina Geografía

- Impartir una enseñanza científica actualizada con una concepción de aprendizaje que estimule el posible desarrollo potencial de cada educando, en correspondencia con las nuevas necesidades que el país demanda para la preparación de sus futuros ciudadanos, y que con un enfoque de sostenibilidad en el estudio del medio geográfico, incida en el desarrollo de su pensamiento científico-crítico e innovador, para que sean actores responsables a favor del desarrollo económico y social, dentro de la comunidad y el país.
- Establecer una visión integradora de la geografía actual, al considerar las complejas relaciones que se establecen en el sistema Hombre-Tierra y su influencia en el desarrollo y formación integral de la personalidad de cada educando.
- La formación de educandos capaces de desenvolverse como ciudadanos activos, conscientes y responsables, como parte de su preparación para la vida, al afrontar situaciones concretas de su cotidianidad, y a partir del contenido de enseñanza geográfica que reciben durante su tránsito por las diferentes educaciones.
- El desarrollo de conocimientos sobre el planeta y sus estructuras, los continentes, los países y las regiones de la Tierra, y la estimulación del estudio valorativo de las condiciones económicas, sociales y políticas de la humanidad, en un mundo cada vez más complejo y desigual.
- El tratamiento de una educación geográfica para el desarrollo sostenible, en donde se identifique la necesidad de comprender la adaptación humana a las diferentes y variables condiciones ambientales, así como la importancia del uso racional y la conservación de los recursos naturales; a partir de la ejecución de diversas actividades, de la interacción colaborativa y de la excursión docente, como método y forma organizativa del trabajo.
- El fortalecimiento del conocimiento sobre la Geografía de Cuba, lo cual no significa necesariamente su inclusión como asignatura independiente en todas las educaciones y los grados, pero sí

su ejemplificación en todos los programas, como parte de los estudios locales.

- El desarrollo de habilidades de trabajo con los mapas, utilizando de manera eficiente los materiales cartográficos y las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC).

Para lograr el fin que persigue la enseñanza, en el caso de la asignatura Geografía, se deben cumplir las ideas rectoras expuestas, sin desestimar las relaciones e interrelaciones que se establecen en el espacio geográfico Hombre-Tierra, en aras de una educación geográfica para el desarrollo sostenible, directriz principal de la enseñanza geográfica. Todo ello con una concepción científica del mundo, partiendo del estudio de los objetos, fenómenos, procesos, así como de las relaciones causa-efecto que se producen, ya sean de carácter natural o social, y viendo la geografía como una ciencia de integración encargada de interpretar los objetos, procesos, fenómenos físicos o económico-sociales de carácter geográfico, y su desarrollo en el tiempo y en el espacio geográfico; de manera tal que el docente y los educandos puedan realizar una evaluación crítica de las relaciones causales de su comportamiento, determinar tendencias, y proponer su transformación sobre la base de una concepción humanista, al considerar al hombre como principal agente de la relación naturaleza-sociedad.

Debe prestársele especial atención al trabajo práctico con la esfera geográfica y los mapas, tanto para la localización de diferentes objetos y fenómenos como para la interpretación de estos, cuando sea momento de adquirir conocimientos científicos y desarrollar habilidades prácticas. Es importante, igualmente, la realización de actividades de estudio independiente y colectivo durante el cumplimiento y la ejecución de las tareas de aprendizaje; estas deben contener variadas órdenes y orientaciones y transitar por los tres niveles de los procesos cognitivos siguientes:

- reconocimiento de conceptos,
- interpretación y aplicación de conceptos,
- solución de problemas.

En el proceso de reconocimiento de conceptos el docente debe aclarar los conceptos básicos, asociándolos al primer nivel de actividad cognoscitiva que vincula al educando con fuentes del conocimiento, como: la observación (representación de la realidad), la descripción, la narración y la caracterización, entre otras.

Hay un segundo nivel donde el proceso exige una interpretación de esos conceptos y una aplicación, así como una comprensión y un ordenamiento de la información: la clasificación, la interpretación y la identificación de definiciones que le permitan al educando argumentar y explicar situaciones con variables, que a su vez le posibiliten asociar las relaciones y las propiedades de los conceptos, los procesos y los fenómenos estudiados, con razonamientos no faltos de predicciones y conclusiones.

El tercer nivel se ubica en un proceso de solución de problemas, donde el educando mostrará habilidades en el nivel de asimilación que le permitan establecer relaciones que propicien el desarrollo de redes conceptuales (analizar, sintetizar, generalizar, explicar, argumentar, comparar y reconocer relaciones causa-efecto), evidenciando un desarrollo en su pensamiento teórico capaz de predecir, demostrar y valorar problemas de la sociedad y la naturaleza, que ocurren en el mundo y se manifiestan en su entorno; para estos ya debe tener propuestas prácticas de solución.

La concepción curricular de la geografía debe tener los objetivos, el contenido, la organización de la enseñanza-aprendizaje y los medios en que esta se apoya, de manera integrada a las otras asignaturas y actividades del currículo, de manera que potencien el desarrollo pleno de la personalidad de los educandos. Así, una vez egresados de la escuela, podrán continuar sus estudios en niveles superiores o participar de forma activa en la construcción y desarrollo de la sociedad.

Es importante, siempre que el contenido de la asignatura lo propicie, el vínculo con los componentes de la educación: educación patriótica, educación para la salud y la sexualidad con enfoque de género, educación para la comunicación, educación ambiental para el desarrollo sostenible, educación politécnica y laboral, educación económica y profesional, educación científica y tecnológica, educación estética y educación para la orientación y proyección social.

Es importante que el docente tenga presente este vínculo a la hora de realizar la derivación gradual de los objetivos para formular el de su clase. Por tal motivo, tiene que asegurar su aporte a la formación de una concepción científica del mundo, a sus leyes objetivas y a las formas de conocimientos integrales al hacerlo, con una preparación para la vida de los educandos que les permita el desarrollo pleno de sus cualidades, normas morales y actitudes, lo cual ha de ser objetivo principal de atención de la escuela. Es por eso que en este material quedarán reflejados, de forma explícita, los aspectos que los docentes deben tomar en consideración en cada componente.

*Educación patriótica:* manifestar sentimientos de cubanía y amor y orgullo por la patria, al valorar de forma sencilla el significado de los símbolos y atributos nacionales; al cantar correctamente el Himno de Bayamo y al caracterizar a los héroes, líderes de la dirección histórica de la Revolución y personalidades relevantes del país y de la localidad; mostrar admiración, respeto y deseo de seguir su ejemplo y sentir repudio hacia todos aquellos que de alguna manera ofendan la nación.

*Educación cívica y jurídica:* cumplir de manera autorregulada las reglas de convivencia, así como las normas y metas establecidas en las relaciones sociales del contexto familiar, en el grupo escolar, en la institución educativa y en la sociedad, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, basados en sus deberes y derechos constitucionales y otros compromisos jurídicos y ciudadanos; al valorar algunos artículos de la Constitución y de otras leyes, fundamentalmente los relativos a familia, la igualdad y los deberes y derechos de la educación, la salud y la cultura.

*Educación científica y tecnológica:* mostrar en distintos tipos de actividades la apropiación y sistematización de los conocimientos y las habilidades intelectuales adquiridas (la identificación, la observación, la comparación, la clasificación, la argumentación, el control, la valoración y la modelación), para mediante ellas conocer e interpretar componentes de la naturaleza y las relaciones

que entre estos existen, así como los de la sociedad y los suyos; con una actuación responsable y empleando diversos recursos, en especial las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (sistemas informáticos y audiovisuales), para realizar tareas de aprendizaje en correspondencia con el nivel de desarrollo que tengan y sus particularidades individuales.

*Educación para la salud:* manifestar un estilo de vida saludable, expresado en el respeto hacia ellos y sus semejantes y en la identificación con su género, donde se evidencien sentimientos de amor, afecto, responsabilidad, honestidad, honradez, modestia, solidaridad, justicia e igualdad en las relaciones interpersonales satisfactorias. También hábitos correctos de alimentación, aseo personal, sueño y orden, así como la consciencia de prevenir accidentes y lesiones no intencionales y preservar la vida y el entorno ante desastres naturales; el rechazo hacia el alcoholismo, el tabaquismo y la ingestión de sustancias nocivas, la práctica sistemática de ejercicios físicos y deportivos, en los que muestren el desarrollo sus capacidades físicas dentro de las habilidades motrices básicas.

*Educación estética:* apreciar las diferentes manifestaciones artísticas desde el acercamiento y el análisis de obras representativas, cubanas y de otras regiones del mundo, sin obviar a sus autores. Los educandos deben identificarse emocionalmente con estas, a través de su participación activa en las actividades y en el logro de un ambiente agradable en la escuela, la casa y la comunidad.

*Educación politécnica, laboral, económica y profesional:* mostrar cualidades morales de honestidad y solidaridad, expresadas en una actitud responsable y laboriosa y en el cumplimiento de las tareas que se les encomienden; al aplicar conocimientos y habilidades que exijan posiciones flexibles y reflexivas sobre la valoración del trabajo del hombre para transformar la sociedad, su control valorativo de los resultados individuales y colectivos, y al expresar motivaciones e intereses sobre determinadas profesiones u oficios necesarios para la comunidad y el país.

*Educación comunicativa:* evidenciar el nivel alcanzado en la comunicación con el empleo de diversos lenguajes (verbal, corporal, plástico, musical, audiovisual y algorítmico); leer diversos tipos de textos y expresar las ideas relacionadas con sus conocimientos, vivencias, sentimientos, orientaciones valorativas y motivaciones e intereses, de forma clara, expresiva, coherente, fluida y correcta, tanto oral como en la construcción de textos con unidad, calidad y claridad, así como la familiarización con una lengua extranjera, desde una perspectiva intercultural.

*Educación ambiental para el desarrollo sostenible:* mostrar una actitud responsable, expresada en la aplicación de conocimientos, habilidades y modos de actuación, al reconocer los diferentes componentes del medio ambiente, tener consciencia sobre su conservación, y la preservación de la vida, el entorno y el patrimonio; al estudiar los diferentes objetos, fenómenos y procesos que se encuentren contextualizados en vivencias relativas a su medio ambiente cercano. Ejecutar también actividades dirigidas al ahorro de agua y energía, en función del desarrollo sostenible en los ámbitos local y nacional.

*Educación para la orientación y proyección social:* demostrar la importancia del nivel de desarrollo de la independencia y autorregulación, para la planificación, la ejecución y el control valorativo dentro del grupo de las actividades que realizan en diferentes contextos, al asumir en ellas un rol cada vez más protagónico, sobre la base de sus vivencias emocionales.

Para poder realizar las acciones intelectuales y prácticas dentro del aprendizaje geográfico es necesario que exista una estrecha vinculación con los medios de enseñanza necesarios para la asimilación independiente y creadora del contenido. Estos son una importante fuente de conocimientos, y aunque es conocido que el medio por excelencia en la geografía es la realidad circundante, existen también otros, propios de la Geografía escolar, que permiten la observación indirecta y que se clasifican de acuerdo con sus características y la ayuda visual que ofrecen, por ejemplo: láminas, fotografías, diapositivas, mapas, esferas o globos terráqueos,

modelos de los objetos, fenómenos y procesos geográficos (maquetas, esquemas, gráficas, libro de texto, así como el uso de los sistemas informáticos y audiovisuales).

Los conocimientos de geografía de este grado deben preparar a los educandos para que tengan una concepción científica del mundo, a partir del estudio del Universo, del Sistema solar y los astros que lo integran, entre ellos, la Tierra. De esta estudiarán sus principales movimientos, así como las esferas o capas que la componen y los fenómenos naturales que se producen en sus relaciones causa-efecto, ya sean de carácter natural o social.

De esta forma se sentarán las bases para conozcan e interpreten, de manera más consciente, el medio ambiente en que viven, desarrollen un sentido de pertenencia hacia él, y estén conscientes del efecto que causan sus propias acciones sobre la naturaleza. Debe existir la posibilidad de que el aprendizaje adquirido sea aplicable a su vida diaria, contribuya a ampliar su cultura general, y les permita cumplir de manera autorregulada las reglas de convivencia, normas y metas establecidas en las relaciones sociales de su contexto familiar, así como en el grupo escolar, en su institución y en la sociedad.

... La Geografía puede desempeñar un importante papel en la comprensión real del mundo en el que vivimos [...] la globalización no ha igualado los diversos territorios, sino que ha profundizado las diferencias entre ellos y ha hecho que cobre, de nuevo, una gran fuerza el interés por el ámbito local y regional desde un quehacer que se encamine a la:

- Localización y caracterización regional.
- Búsqueda de soluciones, promoviendo una gestión más racional del espacio y del medioambiente.
- Transformación de la realidad a partir de concebir el conocimiento geográfico como herramienta de esta evolución.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Enrique Loret de Mola: Conferencia magistral: *Nuevas tendencias en la enseñanza de las ciencias geográficas*, Universidad de Ciencias Pedagógicas José Martí, Camagüey, 2012, en <https://core.ac.uk/download/pdf/268093411.pdf>.

El docente debe tomar en consideración que en este grado comienza el tercer momento del desarrollo del educando y es donde se inicia la etapa de la adolescencia o preadolescencia. Esta se caracteriza por un mayor desarrollo intelectual y afectivo-motivacional, con niveles superiores de aprendizaje manifestados en un aprendizaje reflexivo y con potencialidades para la asimilación consciente de los conceptos científicos, y más independencia para fundamentar juicios, exponer ideas y ser críticos, lo cual le permite enfrentar exigencias superiores en la educación general media.

La asignatura Geografía propicia el cumplimiento de varios principios didácticos, que el docente debe tomar en consideración al dosificar su asignatura y preparar sus clases, estos son:

- Vinculación de la teoría con la práctica, lo cual se puede lograr en cada una de las unidades que conforman el programa, con el propósito de evitar el formalismo en la enseñanza. por ejemplo cuando se estudien las estaciones del año el maestro debe vincular ese conocimiento con la influencia de las características que tiene el verano en la cosecha de determinados cultivos o la importancia del ahorro de electricidad y el porqué del cambio de hora, o la entrada de frentes fríos en invierno y la ropa adecuada a usar, de esta forma se evita la memorización de forma mecánica de los temas estudiados, que se desvinculan en ocasiones, de la realidad circundante.
- Concepción científica del mundo: los conocimientos físicos, geográficos y socioeconómicos coadyuvan a la comprensión de la materialidad del mundo y su cognoscibilidad. Esto significa el reconocimiento del carácter material de los objetos, procesos y fenómenos geográficos, asociados al movimiento, cambio y transformación constante que los caracteriza, y principalmente la relación causa-efecto que existe entre ellos: cuando se estudie el Universo y el Sistema Solar, es necesario que el educando comprenda que no todo cuanto existe en el espacio (extraterrestre) forma parte del Sistema Solar y que este último solo ocupa un lugar muy pequeño dentro del enorme e infinito Universo.

- Educación político-ideológica: los conocimientos económico-geográficos demuestran las diferencias que existen entre el capitalismo y el socialismo. La comprensión del origen del desarrollo desigual de los países capitalistas y el conocimiento de los problemas económicos que afectan al mundo actual, contribuye a formar el sentimiento de solidaridad y a fortalecer el internacionalismo proletario. Todo ello permite reafirmar las convicciones político-ideológicas de los educandos. Cuando se estudien los sismos y las medidas que toma la defensa civil se forman sentimientos de cooperación ayuda mutua y solidaria ante desastres naturales se le habla al educando del ejemplo de nuestros médicos en varios países del mundo.
- Educación moral: los conocimientos geográficos, en general, ofrecen múltiples posibilidades de poner en evidencia la justicia de los principios morales que rigen la integración económica en el socialismo, y el alto sentido moral y patriótico de la posición de principios de la Revolución Cubana.
- Educación estética: los conocimientos físicos-geográficos enseñan la integración, el equilibrio y la armonía que existe entre todos los componentes de la naturaleza. De ahí, que dichos conocimientos ayuden a desarrollar el gusto estético, mediante la apreciación de las bellezas naturales.
- Principio del politecnismo: la Geografía cumple con este principio, cuando el educando es capaz de orientarse en el terreno o localizar objetos geográficos mediante las coordenadas geográficas o saber determinar o calcular la distancia entre dos puntos mediante el trabajo con la escala del mapa e interpretar símbolos convencionales que lo preparan para determinadas profesiones. En consecuencia estas actividades desarrollan habilidades prácticas sobre bases científicas, que pueden ser aplicadas, posteriormente a la vida diaria y al proceso laboral.<sup>5</sup>

Como puede apreciarse, los principios didácticos de la geografía guardan una estrecha relación con los componentes de la

<sup>5</sup> Graciela Barraqué Nicolau: *Metodología de la enseñanza de la geografía*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1991.

formación integral del educando, por lo que es necesario tenerlos presente a la hora de planificar las clases y cumplirlos, en la medida que la relación principios didácticos-contenido lo propicie.

Los autores de este material consideramos referirnos al carácter dinámico del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura, valiéndonos de una interrogante: ¿didáctica de la Geografía o metodología de la Geografía? Dicha interrogante se encuentra en *Didáctica de la Geografía. Selección de temas*; en el ejemplar se reflexiona sobre su importante papel en el proceso de desarrollo de las didácticas; son precisamente los modelos o paradigmas sobre la enseñanza y el aprendizaje los que nos exigen una didáctica acorde a la realidad de este siglo, donde el docente enseñe a aprender, primeramente sobre la base de los núcleos de contenidos, saberes y conceptos que son del área de la geografía, para que luego los educandos también aprendan, usándolos mediante procedimientos u operaciones mentales, en contextos y situaciones también específicas y/o relacionados con la geografía.

El proceso de enseñanza-aprendizaje está condicionado históricamente porque, como todo fenómeno social, recibe la influencia de cada época y no puede aislarse, ni dejar de ser un reflejo de toda la actividad humana, en el período histórico en que se analice. Dicha característica se hace más patente en la actualidad, pues el desarrollo científico-técnico ha determinado la rapidez en las comunicaciones, la construcción de equipos modernos en todas las ramas del saber humano y la existencia de infinidad de artículos que aportan comodidad a la vida de quienes los disfrutan. Lo anterior constituye un reto para la educación, especialmente en las materias dedicadas al estudio de la naturaleza y la sociedad; al mismo tiempo, la desigual distribución de las riquezas creadas por la humanidad determina otras dificultades para una gran parte de la población mundial estos hechos no pueden dejar de analizarse al tratar los problemas de la enseñanza, ya que evidencian precisamente el carácter histórico del proceso educativo.

El docente es el organizador de este proceso, ya que crea las condiciones para que los educandos puedan aprender productiva y racionalmente, pero su función va más allá: concibe cada forma de organización y las planifica, dirige y controla. Indica, en el

decurso de cada clase, las actividades que deben desarrollarse y cuál es la participación que deben tener los educandos, sin obstaculizar su desenvolvimiento consciente; también controla sus acciones; evalúa sus intervenciones y determina, si el proceso como un todo, ha tenido la calidad esperada, en virtud del cumplimiento o no de sus objetivos. Es muy importante que el docente despierte en cada uno sus educandos, motivos para participar y que estos sean interiorizados conscientemente.

Para lograr la armonía del proceso es imprescindible que los docentes tengan un dominio adecuado de los contenidos científicos, pues estos constituyen la base de los programas que desarrollan con sus educandos.

En el mundo cambiante de hoy, el hombre tiene que aprender a usar sus conocimientos y habilidades en diferentes situaciones y ser capaz, además, de transferir sus viejas experiencias, reestructurarlas y ajustarlas, para dar solución a nuevos problemas que se le presenten. Por ello, es necesario que en el proceso educativo, los contenidos y los métodos puedan responder a un objetivo esencial: el desarrollo de la actividad creadora.

Elevar la calidad de la enseñanza implica una búsqueda constante de métodos que conduzcan a la eliminación del aprendizaje dogmático y reproductivo, en el cual el docente y los educandos se contentan con la simple repetición de definiciones, sin que exista una comprensión y una asimilación consciente de sus significados; esto impide descubrir las características esenciales de los fenómenos que se estudian, así como sus regularidades y nexos, y su aplicación creadora a nuevas situaciones.

En este grado el trabajo con los mapas adquiere una importancia relevante, pues constituyen valiosas fuentes de conocimientos con las que los educandos pueden localizar diferentes objetos y fenómenos geográficos, describir sus características y establecer relaciones entre componentes. El desarrollo de las habilidades en el trabajo con mapas exige del maestro una rigurosa preparación metodológica, de ahí que en las diferentes unidades del programa se haga énfasis en este asunto.

El proceso de formación y desarrollo de las habilidades y capacidades generales intelectuales tiene particular importancia

para el trabajo docente. De modo que, durante el estudio de la geografía, los educandos deben ser capaces de describir las características de las esferas o capas del planeta (atmósfera, hidrosfera, litosfera y biosfera), ejemplificando los principales procesos y fenómenos que se dan en ellas, a escala global y local, así como realizar comparaciones, recolectar rocas, calcular distancias, y leer mapas a nivel reproductivo o de reconstrucción de significados.

El docente debe tomar en consideración, durante la preparación de sus clases, actividades dirigidas al desarrollo de habilidades de carácter educativo que incluyen, entre otras, la utilización adecuada del libro de texto, el trabajo con el atlas y el cuaderno de mapas, y la organización del trabajo independiente que deben realizar los educandos, como las consultas de otros libros de texto a modo de muestras de investigaciones bibliográficas. Todas estas han de revelar las acciones de planificación de los docentes, para el cumplimiento de diferentes tareas y la utilización correcta del lenguaje oral y escrito.

En las clases de geografía son empleadas habilidades generales que permiten el desarrollo de otras más complejas, con las que se articulan sistemáticamente; estas pueden ser: *habilidades predominantemente intelectuales* y las *habilidades predominantemente prácticas*.

Entre las habilidades predominantemente intelectuales que son utilizadas para el aprendizaje geográfico, se encuentran: la observación, la descripción, la ejemplificación, la clasificación, la comparación, la caracterización, la valoración, la argumentación, la explicación, la demostración y la modelación. Es importante identificar cuáles son las más empleadas en la enseñanza de la geografía.

- La *observación* es muy importante en quinto grado, donde el educando estudia el Universo y el Sistema solar; esta habilidad está presente de forma explícita en el resto de las unidades del programa, y se complementa con la observación indirecta por medio de láminas, esquemas, diapositivas y otros medios.
- La *comparación* permite que los educandos determinen las semejanzas y diferencias que se observan en los objetos y

fenómenos geográficos. Deben tener presente los parámetros de esta habilidad (forma, tamaño y color), por ejemplo: pueden comparar los movimientos de rotación y traslación con respecto a la duración y la dirección en que ocurren.

- La *descripción* es en esencia la verbalización de lo percibido; la expresión de las características o elementos de objetos o fenómenos, láminas, escenas, vivencias, recuerdos y estados de ánimo, y responde a la pregunta cómo es. En geografía los educandos pueden observar una lámina en donde se aprecien distintas formas del relieve terrestre y predomine un paisaje montañoso, para luego describir de forma oral o escrita las características que perciban.
- La *caracterización* es una de las habilidades más importantes por desarrollar con los educandos y se deriva de la asimilación de su propio concepto. Se debe “caracterizar” el objeto o fenómeno, destacando sus propiedades, rasgos o relaciones esenciales que permitan diferenciarlo de los demás y establecer la relación del objeto con un hecho, concepto o ley de los conocidos.

En la enseñanza de la Geografía hay habilidades predominantemente intelectuales y habilidades predominantemente prácticas como la ubicación, la localización y la situación geográfica, a las que se les dan tratamientos contradictorios. Por tal motivo, dejaremos de forma explícita en estas orientaciones algunos elementos teóricos sobre cómo trabajar con ellas.

### **¿Qué es ubicar?**

Desde el punto etimológico ubicar viene del latín *ubi*: adverbio de lugar que significa dónde, en qué lugar. Ubicar es determinar la situación de algo: colocar, ubicar.

### **¿Qué significa ubicar en términos didácticos?**

Es la representación cartográfica del lugar, real o puntual, que ocupa en el espacio geográfico el fenómeno o hecho que se estudia; es suficiente que el docente lo señale con el puntero en el mapa mural, para que los educandos lo busquen en la mapa del atlas con el que estén trabajando y lo localicen en sus cuadernos:

el hecho o fenómeno X se ubica aquí, puede marcarlo igualmente con el símbolo gráfico que corresponda, en un mapa individual, carta topográfica o en el mapa mural (ej.: ubicar el río Amazonas).

### ¿Qué es localizar?

Localizar viene del latín *locus* (lugar, orden, rango, sitio, puesto, situación, posición) y es una habilidad esencial para la enseñanza de la geografía. Cuando se localiza se está determinando el lugar que ocupa en el espacio el fenómeno que se estudia; para esto se requiere ubicarlo en relación con puntos o sistemas de referencia, que pueden ser de carácter natural o social, dependiendo de lo que se esté localizando.

### ¿Qué significa localizar en términos didácticos?

Precisar un algoritmo de trabajo didáctico para la localización geográfica como acción, y no como procedimiento para el aprendizaje de la acción, a partir de fuentes cartográficas, el globo terráqueo, y los mapas, etc., podría plantearse lo siguiente:

- La observación geográfica (qué localizo).
- La ubicación geográfica (dónde está).
- La determinación de puntos o sistemas de referencia.
- La ubicación geográfica en relación con esos puntos o sistemas de referencia.
- La localización geográfica (dónde está en relación con...).

Cuando la actividad que se desarrolle no va más allá de ese momento, se concluirá entonces expresando la localización. Si en una situación docente dada se estuviera localizando, por ejemplo, la cordillera andina, una vez cumplido el algoritmo citado, la localización puede quedar expresada así: la cordillera andina, formada por altas montañas y amplias altiplanicies, se encuentra localizada desde la costa venezolana al norte, hasta la Tierra del Fuego al sur.

Como se aprecia, en este caso se han tomado como referencia accidentes naturales (ríos, llanuras), en correspondencia con la esencia del hecho que se localiza, pero también podemos valerlos de acontecimientos históricos.

Por todo lo anterior, en la unidad de Introducción el docente debe iniciar a los educandos en el conocimiento de los distintos medios de enseñanza con los que se trabajará. Destacará su importancia como fuentes del saber, y procederá a explicarles el modo en que están estructurados el libro de texto, el atlas geográfico y el cuaderno de mapas, con el propósito de garantizar una mejor utilización de estos medios.

Para lograr que los educandos utilicen correctamente el atlas, por ejemplo, estos deben ejercitar con antelación y sistemáticamente algunas operaciones como la búsqueda y el reconocimiento de diferentes tipos de mapas, partiendo de sus elementos esenciales para identificarlos; la localización de acuerdo con las coordenadas geográficas; y la reproducción de significados con la *escala de profundidad y altura* a colores y con diferentes símbolos.

El tratamiento metodológico que se le debe brindar al estudio de las aguas terrestres y oceánicas y a la importancia y protección de las aguas en el planeta constituye un lugar destacado dentro de la asignatura. Por tal motivo, los educandos se vincularán de manera práctica con las necesidades de su país y localidad, reconociendo la necesidad de proteger y aprovechar racionalmente los recursos naturales que utilizan a diario (recursos agua y suelos).

También es necesario que localicen correctamente los principales sistemas montañosos, así como las llanuras, los ríos y regiones del planeta. Por esta razón, el docente debe tener claro los procedimientos metodológicos para trabajar conjuntamente con el mapa mural y el atlas escolar, al localizar un objeto o fenómeno geográfico. Leamos con detenimiento el ejemplo siguiente:

1. El topónimo que se presenta por primera vez al educando debe ser pronunciado claramente por el docente.
2. El docente escribe el topónimo Ciénaga de Zapata en la pizarra.
3. Localiza y señala, con un puntero, el signo convencional que representa al objeto o fenómeno geográfico en el mapa mural.
4. Localiza al objeto o fenómeno geográfico en el mapa mural (el docente debe situarse muy cerca del topónimo y de frente a los educandos).
5. Solicita a los educandos que lo localicen en sus respectivos atlas.



letra de molde, en su parte superior y en correspondencia con los requerimientos cartográficos elementales.

Un segundo paso, es:

- La determinación de la leyenda y su colocación, bajo la indicación del docente, en un lugar favorable y que no sea un impedimento para el trabajo de localización, identificación y representación restante; la leyenda se ubica generalmente en la parte inferior del mapa.

Después de incorporada la leyenda al mapa se procede al trabajo con los objetos, fenómenos y procesos geográficos en cuestión, y se contribuye a relacionar y lograr sus tres objetivos, que están dirigidos a comprender, leer y conocer los mapas y otros materiales cartográficos durante la enseñanza de la geografía.

El docente debe saber que el trabajo con los mapas de contorno es esencialmente individual, pues en este proceso el educando desarrolla conocimientos, y adquiere y consolida habilidades cartográficas y geográficas.

Es por eso que en estas orientaciones metodológicas se exponen, explícitamente, los requerimientos metodológicos que se deben tomar en consideración al localizar en un mapa de contorno:

- Escribir en el mapa con letra de molde.
- Los nombres de objetos y fenómenos geográficos situados en tierras emergidas, siempre que sea posible deben ser escritos dentro de los límites del territorio dado.
- Los topónimos de objetos marinos en las áreas correspondientes.
- El nombre de los ríos a lo largo del principal y no de sus afluentes.
- Trabajar en el mapa de forma tal que se evite su giro constante, lo que facilita comprenderlo.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Graciela Barraque Nicolau: *Metodología de la enseñanza de la geografía*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1991.

# Sugerencias específicas para el tratamiento didáctico y metodológico del contenido

Las sugerencias didácticas que se proponen para el tratamiento de cada unidad en el grado están planteadas como un conjunto de actividades, que toman como guía los objetivos que aparecen en el programa de la asignatura; estos se hacen visibles desde la dimensión conceptual de la geografía en su primer acercamiento con el educando de primaria, y como proceso, en su carácter de generar conocimientos para su educación geográfica.

Las actividades que se planifiquen y realicen deben partir de las experiencias que por lo general ya poseen los docentes; también deben incorporar a sus modos de actuación el tratamiento con las experiencias previas de sus educandos, tanto lo que ya conocen del contenido por tratar, como las habilidades para la utilización de libro de texto, el atlas, y otros documentos que estime el docente (libros de geografía, manuales de divulgación científica referidos a los distintos temas del programa, y libros de literatura universal que propicien que los educandos tengan un gran acervo cultural). Por tal motivo, nuestras sugerencias son propuestas para ayudar a construir sobre lo que hay, que no es poco, dando coherencia, sistematicidad y sentido.

Lejos de estar concebidas como recetas, estas proponen ideas que cada docente puede utilizar como base para adaptar, innovar y modificar lo que considere necesario, en función de los objetivos del grado dentro de la asignatura, su grupo de educandos y los objetivos del proyecto educativo institucional de su escuela, y dialogando con otros docentes y especialistas que acompañan la formación continua de los educandos.

Solicitamos hacer un espacio para la preparación de cada sugerencia, con el propósito de pensar en las evidencias de

aprendizaje que nos van a dar pistas sobre los procesos que están llevando a cabo los educandos y cómo van aprendiendo, durante el desarrollo de sus habilidades.

Es necesario que los docentes conciban espacios para orientar la mirada hacia lo que los educandos han aprendido y particularmente hacia cómo percibir que lo han hecho; en función de modificar las estrategias de enseñanza para alcanzar el aprendizaje desarrollador en todo el grupo, desde los menos aventajados hasta los más talentosos, a partir de la rapidez y la solidez que muestren en el vencimiento de los objetivos.

Finalmente, dentro de cada propuesta es necesario crear espacios para mirarnos por dentro y reflexionar sobre lo ocurrido en las clases, con vistas a revisar las estrategias utilizadas, para una próxima instancia; en un proceso interactivo de análisis de la propia práctica, que se espera pueda darse de modo habitual, luego de cada clase preparada e impartida.

## UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN

La unidad Introducción presenta la asignatura; en ella el educando debe comprender el objeto de estudio de la geografía y la importancia que esta tiene para su preparación para la vida; el docente, por su parte, debe recordarles contenidos recibidos en la asignatura El mundo en que vivimos que se relacionen con lo que van a estudiar en Geografía.

Para cumplir de manera efectiva con los objetivos del programa de la asignatura Geografía es necesario realizar, desde la unidad introductoria, un estudio integral con enfoque de sistema desde lo que orientan el programa y las orientaciones metodológicas sobre cómo utilizar el libro de texto, el atlas geográfico de la Educación Primaria y el cuaderno de mapas, por la importancia que tienen estas fuentes para lograr un aprendizaje más desarrollador.

Es necesario explicarles a los educandos cómo están estructurados el libro de texto, el atlas y el cuaderno, para garantizar una mejor utilización de estos medios que constituyen, en una primera instancia, sus principales vías de aprendizaje en la escuela; se debe evitar el estudio fragmentado de los contenidos.

## Sugerencias para la distribución del contenido

La unidad cuenta con 2 horas-clase.

Epígrafes	Temáticas	Horas-clase
1.1	Qué estudia la Geografía. Su objeto como ciencia	1
1.2	Tareas e importancia de la Geografía	1
	Total	2

A continuación se darán algunas sugerencias que se deben tomar en consideración para trabajar con el libro de texto desde el primer día del curso escolar, en el cual el docente va a presentar la asignatura. Este debe motivar a los educandos con el contenido del prólogo del libro, haciendo referencia a la invitación que se hace en él para conocer la geografía.

También puede poner en práctica un juego con tarjetas, previamente organizado con la ayuda de otro docente, de las familias, de un actor de la comunidad o de un educando de su aula, que se convierta en cartero y que traiga unas tarjetas con invitaciones o preguntas donde se promueva el interés por aprender geografía.

Para que los educandos comprendan mejor la importancia de estudiar geografía y lo que esta ha aportado al ser humano, el docente puede organizar grupos de tres o cuatro educandos y orientar la actividad siguiente:

- cada grupo debe escoger y consultar en su libro de texto o atlas geográfico algunos de los temas que más le interesen sobre qué esperan del aprendizaje de la asignatura;
- cada grupo debe presentar al docente y al resto de sus compañeros una propuesta escrita, en un tiempo prudencial, en la expongan de manera organizada lo que esperan aprender de la geografía, después de que hayan terminado la consulta. También pueden hacer referencia a experiencias, motivaciones e intereses personales y decir para qué les servirá la asignatura en su vida futura;
- una vez concluida la actividad, el docente debe hacer alusión a la importancia del libro de texto como fuente de

conocimientos geográficos y proceder a explicar las formas en que se encuentra estructurado (el índice, las unidades con sus actividades y el vocabulario). Les diré, también, que las unidades contienen epígrafes, es decir, los títulos y subtítulos que responden al programa de la asignatura en este grado, un elemento muy importante lo constituyen las palabras marcadas que se deben buscar en el glosario;

- posteriormente, el docente les comentará a los educandos que en el libro de texto fueron incluidos, a su vez, elementos auxiliares que facilitarán la comprensión de las diferentes temáticas (las ilustraciones, las tablas y las gráficas).

La interpretación de las ilustraciones es un proceso gradual que se logra mediante la formulación de preguntas relacionadas con sus principales características. El uso del libro de texto comprende, además, el desarrollo de habilidades relacionadas con *el saber* y *el saber hacer*, tales como: extraer de él la información necesaria (idea central) por asimilar; a partir de ella se confeccionarán resúmenes y cuadros sinópticos, etcétera.

La experiencia pedagógica ha demostrado que cuando los educandos emplean por primera vez el libro de texto tienden a aprenderse de memoria lo que leen, por tanto, los pasos iniciales para este trabajo tienen que ser orientados, dirigidos y controlados por el docente.

Esas orientaciones se deben dar paulatinamente, para de esa forma ir comprobando su efectividad. El docente debe tomar en consideración que solo se aprende cuando se actúa de manera consciente, por tanto, los educandos deben saber cómo trabajar con el libro de texto. En relación con la importancia del uso sistemático de este medio de trabajo y de su cuidado, es preciso recordarles que es esencial, habituarlos a usar el marcador; así como explicarles que este es útil para encontrar una cita, una ilustración o un párrafo que se haya señalado con antelación, y que además propicia la conservación del libro de texto.

Por todo lo expresado, el maestro debe tener en cuenta al hacer su plan de clases, los momentos en que se utilizará el libro de texto y cuáles son las actividades que piensa realizar. En el trabajo

con los materiales docentes es fundamental la planificación, no se puede improvisar. Seguidamente se ofrecen algunas recomendaciones para el trabajo con el atlas geográfico.

El uso de los medios de enseñanza fundamentales de la asignatura, entre ellos el atlas geográfico, es necesario para el logro de los objetivos que se establecen en la geografía. Cuando comienza el curso, el docente debe iniciar a los educandos en el conocimiento del atlas (cuál es su estructura y su contenido y cómo deben emplearlo).

El atlas contiene, además, colecciones de mapas de distintos tipos. A continuación se les entregará el atlas a los educandos, para que observen su estructura.

*Introducción:* expresa el contenido y la utilidad del atlas geográfico de la Educación Primaria.

*Índice:* es él se relacionan los mapas de acuerdo con su temática, escala y página donde se encuentran.

*Leyenda:* en esta aparecen los símbolos utilizados para representar los distintos objetos y fenómenos geográficos.

El docente debe mostrarles a los educandos los distintos tipos de mapas que contiene el atlas, e informarles que trabajarán con ellos según la temática que estén estudiando (mapa político, físico-geográfico, de temperatura, turístico, etc.). Les explicará, igualmente, que en cada uno aparecerá la escala que se ha utilizado para su confección (numérica, gráfica, o la de altitudes y profundidades con colores). Debe darles, también, una explicación relacionada con las abreviaturas que aparecen en este índice, como: c., cabo; vol., volcán; i., isla; pen., península; entre otras.

Una vez que los educandos hayan aprendido a trabajar con el atlas, este se podrá emplear en cualquier momento con diferentes fines: la localización de objetos y fenómenos geográficos; el cálculo de distancia en el que se utiliza la escala gráfica; la determinación de direcciones; la descripción de las características del relieve, ríos, etc.; y las comparaciones entre los diferentes mapas temáticos que permiten la ejercitación de los procesos lógicos del pensamiento.

El propósito principal del trabajo combinado entre el mapa mural y el atlas escolar es fijar en la memoria de los educandos, de manera razonada, la localización de los objetos, procesos y fenómenos físicos, económico- geográficos y sociales esenciales que están incluidos dentro del programa, como las localizaciones correspondientes, es decir, la adquisición del nombre geográfico, vinculado con su representación cartográfica.

Un elemento importante que debe tener en cuenta el docente en este grado es la atención al desarrollo de la lengua materna de sus educandos y la manera significativa en que la geografía puede contribuir con ella, al elevar el nivel cultural de estos. Para cumplir con lo expuesto sugerimos el trabajo con poemas, canciones y textos de literatura científica popular que ilustren las relaciones Hombre-Naturaleza a escala planetaria, nacional y local, fundamentalmente.

Es importante que cuando el docente haga referencia a los hechos históricos, de carácter internacional, nacional y local, que se desarrollan en determinado espacio geográfico analice las características de las condiciones geográficas y cómo estas han influido en el desarrollo del hecho histórico en cuestión.

Todas las actividades que se realizan en la clase y fuera de ella, como las acampadas de los pioneros y las actividades del movimiento de exploradores, deben estar caracterizadas por el enfoque ambientalista, de manera que se contribuya al progreso de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y a la Tarea Vida.

## UNIDAD 2 LA ESFERA GEOGRÁFICA Y EL MAPA

Las representaciones geográficas, y en particular los mapas, juegan un papel importante en la vida práctica del hombre; mediante ellas es posible ubicar y localizar el lugar donde se produce cualquier acontecimiento, tanto nacional como internacional, y localizar, igualmente, fenómenos geográficos de interés como la trayectoria de un huracán, que tanto daño puede provocar a los seres vivos, sobre todo al hombre y a sus conquistas sociales y económicas.

Los mapas forman parte de los instrumentos de trabajo de un gran número de profesionales: maestros, geógrafos, geólogos, ingenieros, planificadores y agrónomos. Estos también son muy útiles para los viajeros y turistas, porque les ayudan a conocer las rutas, carreteras y vías férreas.

Los contenidos que abordará la presente unidad son esenciales para el desarrollo de habilidades prácticas y de trabajo con mapas, estas serán utilizadas durante toda la asignatura y se concretarán en sexto grado con el estudio de la Geografía de Cuba. Por esta razón, el tratamiento que se le dé y la realización de ejercicios prácticos como la orientación en el terreno, el cálculo de distancia y la determinación de las coordenadas de puntos seleccionados, entre otros, posibilitarán el desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades para formar un sistema de conceptos orientados a la búsqueda de lo esencial y al logro de los intereses cognoscitivos que les permitan aplicar lo que aprenden, con el fin de solucionar los problemas de su vida cotidiana.

Para esta unidad se sugiere la dosificación del contenido siguiente, pero el docente puede adecuarla a los intereses y al diagnóstico que tenga de sus educandos.

### Sugerencias para la distribución del contenido

La unidad cuenta con 6 horas-clase.

Epígrafes*	Temáticas	Horas-clase
2.1	Las representaciones geográficas	1
2.2	La esfera geográfica. Los círculos imaginarios. Paralelos y meridianos	
2.3	La orientación en el terreno. Los puntos cardinales. La orientación por el Sol y la brújula	1
2.4	El mapa geográfico. Elementos. Los símbolos convencionales	

\* Es importante que el docente tenga en cuenta que algunas numeraciones de los epígrafes, pertenecientes a los capítulos o unidades 2 y 4 del libro de texto y de estas orientaciones metodológicas no van a coincidir, debido a que en el primer material no se incluyeron los epígrafes de índole práctica (N. del E.).

Epígrafes*	Temáticas	Horas-clase
2.5	La escala gráfica. El cálculo de distancias entre dos puntos en el mapa	1
2.6	Los nombres geográficos. Trabajo con el índice de nombres geográficos o topónimos	1
2.7	Coordenadas geográficas: hemisferio, latitud y longitud geográfica	1
2.8	La localización geográfica	1
	Total	6

Se sugiere tomar una hora-clase de la reserva del período, para desarrollar una de consolidación sobre las habilidades menos logradas por los educandos en la unidad.

Al impartir la clase referida a las representaciones geográficas, el docente debe apoyarse en las ilustraciones del texto, así como en láminas, esferas terrestres y mapas, tanto específicos como generales, que aparecen en el atlas geográfico para la Educación Primaria.

El docente debe referirse a la esfera como la mejor representación de la forma de la Tierra, utilizando el término *esférica*, por ser achatada en los polos y abultada en el ecuador; en grados posteriores se trabajará con el educando el término *geoide*, es importante también hacer alusión a los paralelos y meridianos, al ecuador y al meridiano de Greenwich, también conocido como meridiano cero, meridiano base o primer meridiano, así como definir paralelo y meridiano, y de esta forma sentar las bases para luego hacerlo con hemisferio, coordenadas geográficas, latitud y longitud, escala, entre otros conceptos estudiados en grados anteriores.

Para desarrollar la primera clase de esta unidad, el docente puede orientar la lectura del epígrafe 2.1 Las representaciones geográficas que encabeza el capítulo 2 del libro de texto, para que los educandos conozcan algunos ejemplos de concepciones que existían en la antigüedad acerca de la forma del planeta Tierra. Posteriormente, debe realizar preguntas para comprobar

si comprendieron lo leído, resulta válido que se apoye en las preguntas que aparecen en el texto, como por ejemplo: ¿En esos tiempos remotos todos pensaban de la misma manera? La pregunta anterior se refiere a la figura 2.1 que muestra la representación de la Tierra según los hindúes.

El análisis de las respuestas que ofrezcan los educandos, le permitirá al docente plantear el asunto sobre el cual va a tratar la clase. Se les debe orientar que lean las secciones ¿Sabías que...? sobre quién fue Aristóteles, Saber más y Reflexiona, y que posteriormente lo hagan sobre las preguntas siguientes: ¿Por qué surgen las representaciones geográficas de la Tierra?; ¿Es el mapa la única forma en que se puede representar la Tierra?

Partiendo de las reflexiones de los educandos, se les debe orientar que observen la esfera terrestre y a continuación preguntarles por qué consideramos que esta es la mejor representación del planeta Tierra.

Para trabajar los círculos imaginarios (paralelos y meridianos) se le sugiere al docente, que utilizando la esfera geográfica, señale el ecuador y explique que esa línea divide a la tierra en dos partes iguales denominadas hemisferios. También le sugerimos dibujar las figuras 1 y 2 en el pizarrón y escribir en él las palabras *ecuador* y *hemisferio*, haciendo énfasis en su ortografía.

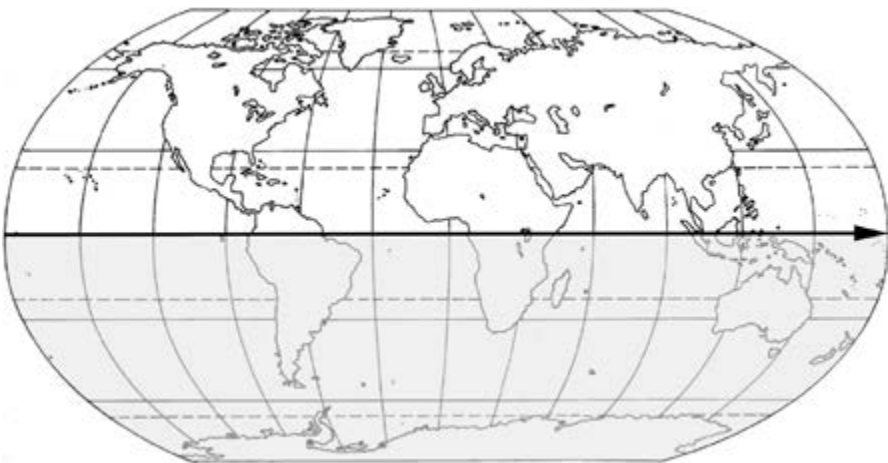


Fig. 1

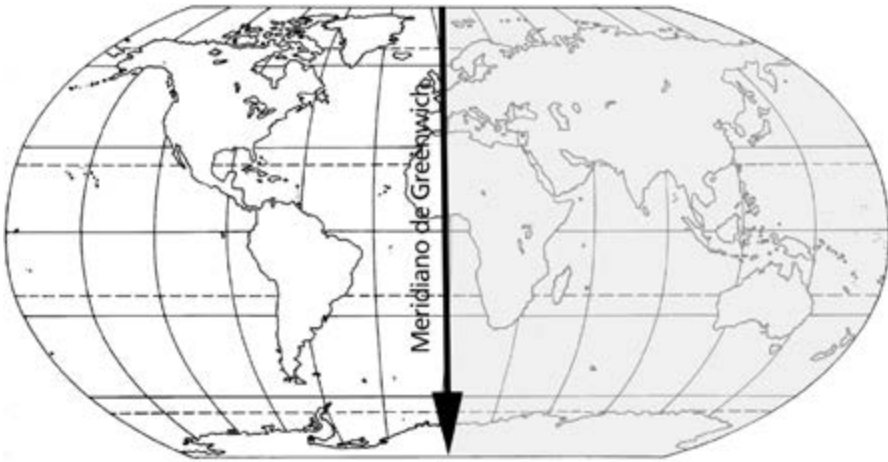


Fig. 2

Del mismo modo los educandos pueden representar en un esquema el ecuador y los polos, pueden también apoyarse en el esquema que aparece en su cuaderno de actividades o mapas.

Para lograr que los educandos asimilen nuevos conceptos como *círculos de la esfera*, y en particular *paralelos*, el docente tendrá que tomar en consideración los conocimientos matemáticos que poseen (situar puntos, leer expresiones numéricas en grados, e identificar circunferencias y círculos). El concepto *paralelos* puede lograrse al establecer un diálogo con preguntas como las que se expondrán a continuación:

- ¿Pueden trazarse otros círculos al norte y al sur del ecuador?
- ¿Qué semejanzas presentan estos círculos con el ecuador?
- ¿En qué se diferencian del ecuador?

El docente puede demostrar que los paralelos son círculos menores que el ecuador, pasando un cordel alrededor de este y superponiéndolo, posteriormente, sobre el resto de los paralelos de la esfera geográfica.

El docente puede pedirles a los educandos que observen la figura 2.3 del libro de texto o la propia esfera geográfica que se encuentra en el aula, para que identifiquen que los paralelos están numerados de  $0^\circ$  a  $90^\circ$ ; los ejercicios de lectura de paralelos en el mapa y la esfera les ayudarán a reafirmar este contenido.

Para que comprendan otros círculos importantes se les puede mostrar una lámina que muestre hasta dónde llega la incidencia máxima y mínima de los rayos solares, y posteriormente indicarles con el puntero el ecuador, los trópicos y los círculos polares, asociándolos con el hemisferio en que se encuentra en la figura 2.7 del libro de texto.

La lectura del epígrafe 2.2 La esfera geográfica. Los círculos imaginarios. Paralelos y meridianos que aparece en el libro de texto ayudará a que comprendan lo explicado. El docente debe tener presente al impartir este contenido, que:

- La Tierra es parecida a una esfera, y toda esfera tiene  $360^\circ$ ; la distancia entre el ecuador y el polo es de un cuarto de círculo, por lo tanto esta equivale a  $90^\circ$ .
- El ecuador es el paralelo que divide a la Tierra en dos hemisferios: el norte o septentrional (también llamado boreal) y el sur o meridional (también llamado austral). Es el de mayor circunferencia y donde los rayos del Sol inciden perpendicularmente.
- El Trópico de Cáncer es un paralelo situado en el hemisferio norte en donde los rayos de Sol inciden perpendicularmente.
- El Trópico de Capricornio es un paralelo situado en el hemisferio sur en donde los rayos de Sol inciden perpendicularmente, el primer día del solsticio del invierno.
- El Círculo Polar Ártico es un paralelo situado en el hemisferio norte que separa la zona de los climas templados de los fríos; no se puede confundir con el Polo Norte que es el punto más al norte y sobre el cual la Tierra gira en su movimiento de rotación.
- El Círculo Polar Antártico es un paralelo situado en el hemisferio sur que separa la zona de los climas templados de los fríos; tampoco se puede confundir con el Polo Sur que es el punto más al sur y sobre el cual la Tierra gira en su movimiento de rotación (ver figura 2.7 del libro de texto).

Los educandos comprenderán fácilmente la definición del concepto meridiano, mediante un control rápido que aborde lo que aprendieron sobre los paralelos, los círculos importantes de

la esfera y los conocimientos matemáticos imprescindibles para tratar el tema de los meridianos. A continuación presentamos algunas preguntas para el control, ellos deben apoyarse en la observación de la esfera para responderlas.

- ¿De dónde a dónde se extienden estas líneas?
- ¿Cómo se llaman?

Durante el diálogo se harán las localizaciones correspondientes en esferas y mapas; posteriormente puede leerse el contenido sobre los meridianos que aparece en el libro de texto, cuando esta actividad se lleve a cabo deben precisarse los hemisferios oriental y occidental.

El docente debe tener claro que desde el meridiano  $0^\circ$  o de Greenwich existen 180 meridianos hacia el este y 180 meridianos hacia el oeste, que suman en total los  $360^\circ$  de la circunferencia.

Es importante reiterar que tanto los paralelos como los meridianos son la base necesaria para las coordenadas geográficas que se tratarán en epígrafes posteriores.

Se sugiere que la clase referida a los epígrafes 2.3 La orientación en el terreno. Los puntos cardinales. La orientación por el Sol y la brújula y 2.4 El mapa geográfico. Elementos. Los símbolos convencionales debe durar 1 h, pero el docente puede tomar una más de la reserva o del currículo institucional e impartir los temas por separado, según el diagnóstico del grupo. Si asume esta sugerencia, puede planificar una caminata docente por los alrededores de la escuela para que los educandos se orienten en el terreno; en ella se les hablará de los puntos cardinales (norte, este, sur y oeste) y de los puntos colaterales, ambos ya fueron estudiados en grados anteriores. Se les dirá, además, que con estos últimos se determina la dirección de un punto u objeto geográfico en la naturaleza, y que un verdadero explorador debe saber orientarse por medios naturales para determinar los puntos cardinales, ser sagaz y observar hasta el más mínimo detalle; es entonces cuando debe hacerles las preguntas que aparecen a continuación e invitarlos a la caminata.

- ¿Qué significa la palabra orientarse?
- ¿Quieres ser un buen explorador?

Durante la caminata el docente debe enseñarles a los educandos a orientarse por el Sol y por la vegetación que se adhiere y vive en los troncos de los árboles y en las rocas aisladas (líquenes, hongos y algas), y decirles que este tipo de vegetación abunda más hacia el lado norte, porque es allí donde recibe mayor humedad; también puede orientar la observación de un tronco de árbol aserrado o talado, ya que a través de esta puede conocerse cuál es el lado sur, si se observa la parte más ancha de los anillos anuales de crecimiento (estos anillos son más anchos por el lado en que los rayos del Sol llegan con más intensidad).

Debe referirles, además, que para orientarse en horas de la noche deben buscar la Estrella Polar, y que esta solo se encuentra visible en el hemisferio norte. Los educandos deben observar las figuras 2.14 y 2.15 del libro de texto, en ambas se encuentra la constelación de la Osa Mayor, y leer la secciones ¿Sabías que...? y Curiosidades para entender con más facilidad cómo es que se busca la Estrella Polar en la noche.

La pregunta “¿Cómo se pueden orientar los mapas hacia el norte durante una noche nublada en que no se distinga la Estrella Polar?”, que aparece en la sección Reflexiona, debe aprovecharse para presentarles a los educandos la brújula y explicar sus usos.

Para impartir el epígrafe 2.4 El mapa geográfico. Elementos. Los símbolos convencionales el docente debe tener presente en el aula un mapa mural, y para que los educandos respondan la pregunta “¿Qué es un mapa geográfico?”, una de las que se encuentran en la sección Reflexiona, se les debe orientar la lectura de todo el epígrafe. Es importante que el docente recuerde que los contenidos en cuestión no son totalmente nuevos para ellos, por lo tanto es válido que aproveche las vivencias personales que tengan en relación con estos.

Se sugiere hacer la presentación de esta clase a partir de las pregunta “¿Qué elementos componen un mapa geográfico?”, y dedicar el resto a los símbolos convencionales. El epígrafe será un apoyo para el docente, quien debe lograr que los educandos comprendan la importancia de los símbolos o signos convencionales.

El docente puede presentar en la clase el mapa físico del mundo, el de áreas protegidas de Cuba o cualquier otro donde

aparezcan símbolos, y preguntarles a los educandos señalándolo con el puntero: ¿qué significan estos dibujos? Conviene orientarles que busquen en sus atlas los mapas mencionados y que observen la leyenda que se encuentra en la esquina de cada uno, para luego plantearles la pregunta siguiente: ¿qué datos aparecen en ella?

También puede indicarles que identifiquen en el mapa de relieve el símbolo con el cual se representan los objetos físicos (ríos, lagos, pantanos o ciénagas); y que busquen igualmente en el mapa de áreas protegidas el que identifica a una zona de reserva de la biosfera u otros que el docente seleccione. Estas actividades prácticas ayudan a reafirmar lo aprendido.

Debe hacer énfasis, además, en los colores del mapa y mostrar mediante sus diferentes tonalidades la altura o tipo de relieve (figura 3) y la profundidad de las aguas. La presente orientación no se debe pasar por alto, porque este conocimiento es importante para el estudio de otras unidades.

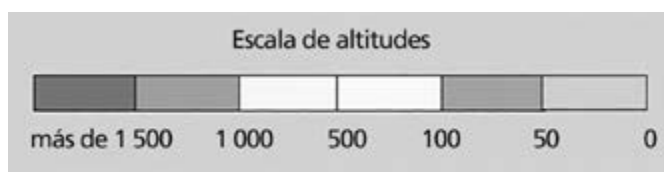


Fig. 3

La presentación del mapa físico de Cuba puede servir para introducir el *mapa general*. El docente puede orientarles a los educandos que busquen en sus atlas otros que se refieran a una sola temática para elaborar el *mapa específico*, por ejemplo: los mapas el mundo tectónico, político, fajas geográficas, o el mapa de husos horarios, todos presentes en el atlas geográfico de Educación Primaria.

Para el docente existen diferentes grados de técnicas de lectura de mapas que pueden aprenderse y mejorarse con la práctica. Aprender a descifrar los elementos individuales del mapa, es decir, cada símbolo (ya sea lineal, de superficie o puntual) característico de un objeto determinado o una clase de elementos, que a su vez deben reconocerse y comprenderse puede ser

fácil; sin embargo, no se trata solo de descubrir su significado. Un mapa es una composición en la que cada símbolo tiene una localización, está situado en un contexto, y está relacionado con otros símbolos; hasta los espacios en blanco tienen un significado. Comprender esto implica tener unos grados de habilidad superiores en la interpretación de mapas, y es importante tener en cuenta que estos no son solo sencillos reflejos análogos de la realidad, a escala y dimensiones reducidas, sino abstracciones de esa realidad.

Al impartir el epígrafe 2.5 La escala gráfica. El cálculo de distancias entre dos puntos en el mapa el docente debe orientar la observación de la escala en diferentes tipos de mapas, para que los educandos se percaten de que no todas son iguales en ellos, después les hará la pregunta siguiente: ¿a qué se denomina escala?

Para que los educandos comprendan mejor todo lo relativo al cálculo de distancia debe definirse la palabra *escala*, ya que esta constituye el componente más importante del mapa del cual dependen la precisión de la representación cartográfica y la exactitud de las mediciones por realizar. Su definición puede ser la *relación matemática que existe entre las dimensiones reales y las de un dibujo que representa la realidad, sobre un plano o un mapa*, y existen tres formas distintas para expresarla: la numérica, la gráfica y la textual o literal. El docente debe explicarles, de forma sencilla, que las escalas gráfica y numérica aparecen en los mapas, y también representar ejemplos en varios de ellos, a partir de ilustraciones.

En quinto grado la distancia solo se calcula por la escala gráfica, y esta se define como *una línea situada en el mapa, a menudo en el margen de este, subdividida en segmentos que indican las longitudes de las unidades terrestres de distancia sobre el mapa en cuestión*. Gracias a este elemento es posible medir la distancia real, directamente sobre el mapa, con la ayuda de una regla o un compás.

La escala gráfica que se muestra en la figura 2.21 del libro de texto, indica que 1 cm en el mapa representa 900 km en la realidad.

La escala numérica, por ejemplo, aparece representada en los mapas como 1:90 000 000, e indica que un centímetro en el mapa representa 90 000 000 centímetros en la realidad.

En el epígrafe 2.5 del libro de texto hay varios ejemplos de escalas numéricas, el docente debe orientarles a los educandos su lectura. La escala que se utiliza en los mapas no siempre es la misma, por esa razón encontramos mapas a escala pequeña, mediana y grande.

Es importante que identifiquen los diferentes tipos de escala en mapas seleccionados por el docente, porque estas actividades prácticas los ayudarán a comprender el contenido, y que les sean planteadas, además, interrogantes como la siguiente: ¿cómo se puede determinar la distancia real que existe entre dos puntos en el planeta?

Como ya han comprendido lo relativo a la escala y su significado, puede realizarse una actividad en la clase para calcular la distancia entre dos puntos; la explicación que aparece en el libro de texto sobre este tema ayudará tanto a los educandos como al docente.

La pregunta siguiente también ilustra la explicación que se les da a los educandos en el libro de texto: ¿cómo se puede calcular la distancia aproximada entre las ciudades de La Habana y Matanzas?

1. Se mide la distancia aproximada en centímetros entre los puntos del mapa (figura 4).

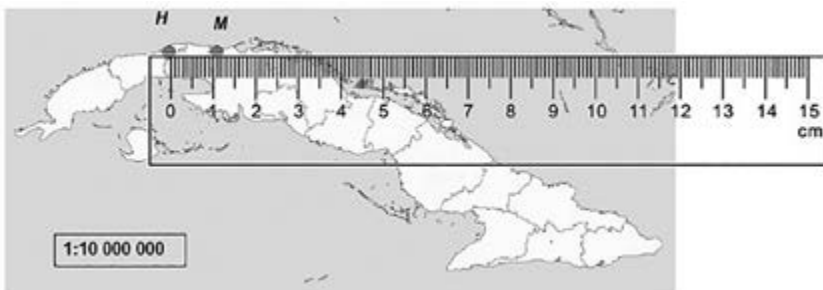


Fig. 4

2. Se debe tener presente que la escala del mapa es 1:10 000 000, esto quiere decir que 1 cm en el mapa equivale a 10 000 000 cm en la realidad.

3. La distancia medida con la regla es de 1 cm.
4. Se multiplica el número de la medida por 10 000 000.  
 $1 \text{ cm} \times 10\,000\,000 \text{ cm} = 10\,000\,000 \text{ cm}$
5. El producto se convierte en kilómetros; recuerden que  $1 \text{ km} = 100\,000 \text{ cm}$ , por lo que  $10\,000\,000 \text{ cm} = 100 \text{ km}$

Respuesta. La distancia aproximada entre La Habana y Matanzas es de 100 km.

El docente desarrollará el epígrafe 2.6 Los nombres geográficos. Trabajo con el índice de nombres geográficos o topónimos de forma práctica, apoyándose en el atlas geográfico, y les explicará a los educandos que en él se incluyen los nombres que aparecen en los mapas por orden alfabético. Es importante que lo usen de manera sistemática, los pasos que se deben seguir en el trabajo con este índice son los siguientes:

- a) buscar el nombre de los objetos o fenómenos que se localizarán;
- b) tener en cuenta que el primer número que sigue al nombre indica la página o las páginas del atlas en que se encuentra el mapa donde aparece el objeto o fenómeno buscado;
- c) las letras y los números representados después del guion designan las coordenadas de la página en la que se encuentra el nombre geográfico.

Por lo general, las letras se encuentran en los bordes superior e inferior de los mapas, y los números en los extremos izquierdo y derecho, por ejemplo: la Isla de la Juventud (12 B 3), que este municipio especial haya sido determinado así, indica que se encuentra en la página 12 de la sección de mapas, en el área de los grados de longitud designada con B y en la de latitud señalada con el 3.

En el atlas geográfico para la Educación Primaria, los nombres geográficos aparecen en orden alfabético en cada mapa, y la página del mapa en cuestión aparece al final entre paréntesis.

Ej.: La Habana (nombre geográfico) y C2 (19); C2 es la letra y el número donde se localiza el nombre geográfico y (19) es la página, en este caso se corresponde con el mapa Región del Caribe Político.

Es muy importante que los educandos realicen ejercicios de localización y utilicen el índice de nombres geográficos o topónimos, de manera que se ejerciten y logren el desarrollo de esta habilidad. Para realizar estos ejercicios deben utilizar los mapas complementarios que aparecen en el cuaderno de actividades de la asignatura.

Es necesario que al comenzar la temática geográfica el docente reafirme conceptos como *paralelo*, *meridiano*, *ecuador*, *trópico* y *círculo polar*; para introducir la definición de *coordenadas geográficas* se le sugiere el procedimiento siguiente:

1. Presentar la esfera geográfica y el mapa.
2. Localizar paralelos y meridianos, y observar el punto en que se cortan.
3. Orientar la observación de una figura, contenida en el libro de texto, que represente los círculos imaginarios.
4. Describir la figura, partiendo de la pregunta "¿qué representa?".
5. Explicar que sobre la esfera y el mapa podemos trazar líneas, y que la red o cuadrícula que forman los paralelos y los meridianos, recibe el nombre de *sistema de coordenadas geográficas*.
6. Remitir a los educandos al libro de texto para que comprueben la definición anterior.
7. Copiar la definición en la pizarra como se indica a continuación: conjunto de paralelos y meridianos que aparecen representados en el mapa o en la esfera geográfica.
8. Orientar la ejercitación del concepto en las libretas de los educandos mediante la representación de una esfera, sobre la cual deberán trazar una red o cuadrícula.

El contenido de coordenadas geográficas es uno de los que más dificultades implica para educandos y docentes, debido a ello deben quedar claras las ideas siguientes:

- la latitud mide el ángulo entre cualquier punto y el ecuador; se puede decir también que es la distancia en grados desde el ecuador hacia cualquier punto al norte o al sur de este;
- las líneas de latitud se denominan paralelos;

- la latitud es el ángulo que existe entre un punto cualquiera y el ecuador, medido sobre el paralelo que pasa por dicho punto;
- todos los puntos ubicados sobre el mismo paralelo tienen la misma latitud; aquellos que se encuentran al norte del ecuador reciben la denominación norte (N), y los que se encuentran al sur de este reciben la denominación sur (S);
- al ecuador le corresponde la latitud  $0^\circ$ ;
- los polos norte y sur tienen latitud  $90^\circ$  N y  $90^\circ$  S, respectivamente;
- la longitud expresa la distancia angular entre un punto dado de la superficie terrestre y el meridiano que se tome como  $0^\circ$ , es decir, el meridiano base o meridiano de Greenwich. Se acepta que Greenwich (Londres, Inglaterra) es la longitud  $0^\circ$  en la mayoría de las sociedades modernas;
- las líneas de longitud son círculos máximos que pasan por los polos, y se llaman meridianos.

El docente debe tomar en consideración que los educandos han aprendido a situar puntos en superficies planas (mapas) y en superficies curvas (esfera geográfica) en las asignaturas Matemática y El mundo en que vivimos; es por eso que al abordar la latitud y la longitud geográficas necesita de un procedimiento como el del ejercicio 5 del cuaderno de actividades. Debe darles a los educandos, entonces, las orientaciones siguientes:

1. Marquen en el centro de una hoja cuadriculada una línea horizontal con color rojo, para dividirla en dos partes iguales, y nombren la parte superior *norte* y la inferior *sur*. Luego marquen otra línea, esta vez vertical, de color azul para nombrar el este y el oeste, en sus partes derecha e izquierda, respectivamente.
2. Denle un valor de  $0^\circ$  a  $90^\circ$  a cada línea horizontal (no deben sobrepasar estos valores), tanto al norte como al sur, (de 10 en 10, o sea: 0, 10, 20 y así sucesivamente).
3. Numeren también los meridianos de  $0^\circ$  a  $180^\circ$  por el este y de igual manera hacia el oeste (no deben sobrepasar estos valores). Tanto al este como al oeste (de 10 en 10, o sea: 0, 10, 20 y así sucesivamente).

- Una vez trazada la cuadrícula con sus valores, sitúen la letra A, por ejemplo, en el paralelo  $30^\circ$  al norte, y la letra B en el paralelo  $30^\circ$  al sur.

Cuando realicen el ejercicio en cuestión es necesario explicarles que la latitud de los puntos A y B es el ángulo en el cual los han situado; posteriormente pueden orientarles que ubiquen puntos en otras latitudes, pero en esta etapa del aprendizaje deben ser posiciones precisas y no de aproximación.

El docente no debe pasar por alto que la relación existente entre latitud y los conocimientos adquiridos anteriormente (paralelo, ecuador, polos y hemisferios) es indispensable para la formación del concepto de *latitud geográfica*.

Para determinar la longitud geográfica, con los antecedentes meridiano  $0^\circ$  o de Greenwich y hemisferios este y oeste, se procederá de igual forma.

Si el docente lleva a cabo una ejercitación adecuada y sistemática, los educandos desarrollarán habilidades para la determinación de las coordenadas de cualquier punto, en esferas y mapas.

Debe quedarles bien claro que por las coordenadas geográficas trazadas en los mapas, no siempre se puede precisar con exactitud el valor entero en grados de la latitud o la longitud de un punto; se debe realizar la ubicación, entonces, por la aproximación a los paralelos y meridianos más cercanos al punto y la equidistancia que exista entre unos y otros.

Otro procedimiento para explicar la latitud y la longitud puede ser indicarles que lean en el epígrafe 2.6 del libro de texto, todo aquello que se refiera a los temas tratados y que respondan, de igual modo, las preguntas hechas por el docente; estas deben ser elaboradas previamente, en correspondencia con las posibilidades y las características individuales de los educandos, a partir de los datos que arroje el diagnóstico integral.

Pueden plantearse diversos tipos de ejercicios, en un orden gradual de dificultad; el docente debe prestar atención a los ejemplos que se exponen a continuación.

- Identifica el hemisferio en el cual se encuentran situados los puntos A, B, C y D en los esquemas siguientes.

2. Localiza diferentes puntos en la esfera y los mapas, a partir de las coordenadas geográficas siguientes (ej.: localiza en el planisferio un barco que se encuentra a  $40^\circ$  LN y  $80^\circ$  LW).
3. Determina, según el punto dado, las coordenadas geográficas siguientes, en las esferas y los mapas (ej.: ¿cuál es la posición del punto E de acuerdo con las coordenadas geográficas?
4. Determina la latitud o longitud de los puntos en los esquemas siguientes (ej.: a) ¿a qué latitud está el punto X si los paralelos están a una distancia de  $10^\circ$  unos de otros?; b) ¿a qué longitud está el punto Y si los meridianos están a una distancia de  $20^\circ$  unos de otros?).
5. Localiza matemáticamente los puntos geográficos en el planisferio, según las coordenadas geográficas que este posea (ej.: Localice matemáticamente la ciudad de Caracas).

Todas estas actividades en las que se trabaja con las coordenadas geográficas, deben representar situaciones reales como la localización de barcos, aviones, ciclones y ciudades, etcétera.

Se seguirá el mismo procedimiento en relación con los grados de latitud y longitud, es decir, se les pedirá a los educandos que determinen primero las coordenadas con valores enteros; y también podrán hacerlo por aproximación, pero paulatinamente.

Las actividades de aprendizaje deben trabajarse de forma práctica para identificar los puntos cardinales, calcular la distancia entre dos puntos, determinar las coordenadas de estos y localizar objetos físico-geográficos. Pueden seleccionarse con vistas a desarrollarlas lugares de interés histórico o patrimonial, pues de ese modo los educandos continuarán formándose en una atmósfera de valores que contemplan el amor a la patria y sus héroes, misma que no les resulta ajena desde que comenzaron a estudiar la asignatura El mundo en que vivimos. Aunque el educando va a recibir la Geografía de Cuba en sexto grado, puede desde ya ubicar y localizar objetos geográficos de nuestro país.

Como ya se dijo, las actividades de aprendizaje elaboradas deben corresponderse con los niveles de asimilación y las diferencias individuales de los educandos, o sea, han de estar acorde con los

más y los menos aventajados. El docente debe prestar atención a la actividad que se expondrá a continuación, pues esta se asemeja al ejercicio 3 del cuaderno de actividades, y debe remitirse igualmente a este para leer el ejercicio 6; ambos pueden indicarse durante la clase o a modo de estudio independiente, según los resultados del diagnóstico.

1. Las representaciones cartográficas son la esfera y los mapas; selecciona cuál es la ideal para estudiar los aspectos siguientes:
  - a) La distribución de las tierras y las aguas en el planeta \_\_\_\_\_.
  - b) La distancia entre la ciudad de La Habana y la ciudad de Río de Janeiro en Brasil \_\_\_\_\_.
  - c) La inclinación del eje terrestre \_\_\_\_\_.
  - d) Los accidentes naturales de las costas de un país \_\_\_\_\_.
  - e) El movimiento de rotación de la Tierra \_\_\_\_\_.
  - f) Los yacimientos minerales que existen en nuestro país \_\_\_\_\_.

Las coordenadas del inciso a del ejercicio 6 pertenecen a las ciudades siguientes: A (Caracas), B (Quito), C (Greenwich), D (Moscú) y F (Río de Janeiro). Es válido señalar que esto es solamente una sugerencia, el docente no tiene que trabajar con los educandos todos los ejemplos que en él aparecen, sino darles la posibilidad de seleccionar: las ciudades de Quito y Greenwich les permitirán reforzar lo que han estudiado en la unidad (el Ecuador como paralelo principal y Greenwich como el nombre del meridiano base o meridiano 0°). Las ciudades de Caracas, Moscú y Río de Janeiro pertenecen, por su parte, a países con los que Cuba mantiene lazos de amistad y colaboración mutua (Venezuela, Rusia y Brasil); y mediante ellas se exteriorizarán, sobre la base de las potencialidades del contenido y del establecimiento de relaciones entre las asignaturas del grado, componentes que deben ser tratados en clase. Los incisos b y c pueden trabajarse con los educandos que logren apropiarse de las habilidades con mayor rapidez.

El ejemplo que a continuación presentamos constituye una de las actividades de aprendizaje que se pueden indicar para calcular la distancia.

1. Un pionero utilizó la escala gráfica de un mapa político para calcular la distancia aproximada entre dos ciudades, y obtuvo como resultado 225 km.

a) ¿Qué hizo el pionero para obtener ese resultado?

El docente debe apoyarse en el mapa de Cuba que aparece en el cuaderno de actividades para trabajar el epígrafe 2.8 La localización geográfica, y realizar actividades prácticas que incluyan la localización de lugares de Cuba que hayan sido estudiados en cuarto grado, en la asignatura El mundo en que vivimos. Es preciso que los educandos aprendan a localizar objetos en el mapa de contorno sin obviar los requisitos metodológicos que se necesitan para hacerlo; esta clase es de vital importancia, pues con ella se sentarán las bases para llevar a cabo las próximas localizaciones que se harán a lo largo de la asignatura.

A los educandos se les debe enseñar a mantener la limpieza y la belleza, y de igual modo a manifestarlas en lo que representen, señalen o nombren, al momento de trabajar con los mapas de contorno.

Un primer momento en el trabajo con este tipo de mapas, es:

- La identificación de lo que se pretende representar en él; esto se logra colocando el nombre del mapa en su parte superior, siempre con letra de molde, y en correspondencia con los requerimientos cartográficos más elementales.

Un segundo paso, es:

- La determinación de la leyenda y su colocación, bajo la indicación del docente, en un lugar conveniente, que no constituya un impedimento para el trabajo restante de localización, identificación y representación. La leyenda se ubica, generalmente, en la parte inferior del mapa.

Una vez que esta se incorpora a él, se procede a trabajar con los objetos, fenómenos y procesos geográficos en cuestión. Así se

contribuye a lograr los tres objetivos del trabajo con los materiales cartográficos, durante la enseñanza de la Geografía de Cuba: comprender, leer y conocer los mapas.

El docente debe saber que el trabajo con los mapas de contorno es esencialmente individual, pues en este proceso los educandos desarrollan conocimientos y adquieren y consolidan habilidades geográficas.

El proceso para llegar a trabajar con los mapas de contorno tiene un orden que va desde el trabajo con los mapas murales, los del atlas y los del libro de texto, hasta llegar a los mapas en cuestión; es entonces cuando se les debe enseñar a los educandos las reglas siguientes: escribir en el mapa, con letra de molde, los nombres de los objetos y fenómenos geográficos situados en tierras emergidas (los nombres deben colocarse, siempre que sea posible, dentro de los límites del territorio dado); escribir también los topónimos de los objetos marinos en sus áreas correspondientes y el nombre de los ríos (a lo largo del principal y no de sus afluentes); trabajar en el mapa de forma tal que se evite su giro constante, pues esto facilitará su comprensión.

### **Sugerencias de secciones que se pueden trabajar con los educandos**

A continuación se proponen varias secciones de ¿Sabías que...? que pueden compartirse con los educandos.

- Los mapas más antiguos que se conocen son unas tablillas babilónicas de hace unos 5 000 años. No obstante, los primeros mapas con fundamento científico provienen de Grecia y se basan en tratar de reproducir fielmente y conjugar las informaciones aportadas por diversos viajeros.
- Se afirma que Tales de Mileto elaboró el primer mapamundi en el cual el mundo se concibe como un disco que flota sobre las aguas.
- Ptolomeo (siglo II n.e.) recogió todos los conocimientos de sus predecesores y presentó un método acerca de la determinación de coordenadas basado en meridianos y paralelos. Con la obra de Ptolomeo nos brindó la posibilidad de conocer el mundo por medio de los mapas.

## Sugerencias para comprobar el logro de los objetivos de la unidad

- Identificar las ventajas y desventajas del mapa y la esfera.
- Localizar objetos geográficos a partir del índice de nombres geográficos o topónimos.
- Leer mapas a partir del conocimiento de los símbolos.
- Crear símbolos convencionales.
- Identificar símbolos utilizando la leyenda.
- Determinar distancias mediante la escala gráfica.
- Determinar las coordenadas geográficas de puntos.
- Clasificar mapas.
- Manejar la brújula.

## UNIDAD 3 EL UNIVERSO Y EL SISTEMA SOLAR

La importancia de esta unidad radica en que se sistematizan los conocimientos adquiridos en el estudio de la energía, como hilo conductor del tratamiento de los contenidos de energía y movimiento que se abordaron en las primeras unidades de Ciencias Naturales, en quinto grado. En el estudio del Universo y el Sistema solar se recomienda hacer referencia a los elementos esenciales que los educandos conocen acerca de la asignatura El mundo en que vivimos y explicárselos de manera sencilla, explorando conocimientos antecedentes como el origen del Universo; para ello es preciso que el docente haga alusión a la ocurrencia de un “Gran Explosión”, a continuación aparece una narración de que la que puede valerse.

Hace más de 13 000 millones de años toda la materia que existía se concentraba en un solo punto; ocurrió entonces una enorme explosión (el Big Bang) que la lanzó en todas direcciones, y así se formaron desde partículas microscópicas hasta astros de gran tamaño, junto con extensas nubes de gas y polvo.

El docente puede llevar a la clase diccionarios, tarjetas, o escribir en el pizarrón las palabras *teoría* e *hipótesis*, para luego

pedirles a los educandos que busquen sus significados y los escriban en sus libretas.

Se le sugiere, también, que utilice las figuras del libro de texto relativas al tema, o el video de "Discovery en la escuela", que lo aborda de manera muy didáctica. Posteriormente puede elaborar un texto narrativo (cuento) sobre el origen del Universo.

Los componentes del Universo deben presentarse con una imagen visual, mientras que el Sistema solar y sus componentes deben representarse mediante esquemas; es necesario hacer énfasis en el estudio del Sol, la Tierra y la Luna.

En esta unidad debe evaluarse la identificación de componentes del Universo (galaxias, constelaciones, nebulosas, y estrellas), así como los componentes del Sistema solar; es importante que el educando sepa caracterizar los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y sus consecuencias.

Se sugiere el empleo de 5 horas-clase para impartir la unidad 3, las cuales estarán distribuidas la forma siguiente:

Epígrafes	Temáticas	Horas-clase
3.1	Universo. Componentes. Estrellas, galaxias, constelaciones, nebulosas	1
3.2	El Sistema solar. Los planetas	1
3.3	El planeta Tierra. Forma. Principales movimientos. Características y consecuencias	1
3.4	Las estaciones del año, su influencia en la vida social	1
3.5	La Luna, satélite natural del planeta Tierra. Las fases de la Luna. Su influencia en las actividades económicas del hombre	1
	Total	5

Para desarrollar la clase *Universo. Componentes. Estrellas, galaxias, constelaciones, nebulosas* se sugiere que el docente les realice preguntas a los educandos. Por esa razón, se trabajará para que aprendan, que hace miles de años atrás, los griegos le dieron el nombre de *Cosmos* al espacio que podían observar en el cielo.

En la literatura aparecen indistintamente los conceptos Cosmos y Universo como el conjunto de todo lo que existe en el espacio extraterrestre, incluyendo la Tierra; además, entre sus rasgos o características más notables se destacan los siguientes:

... todo en él está en constante movimiento [...] existe independientemente de nosotros, en el tiempo pasado, actual y futuro, el Universo es considerado infinito (espacialmente), porque no se han descubierto ni el principio, ni el centro, ni el fin.<sup>7</sup>

El docente también insistirá en aspectos como los que aparecen a continuación:

- Nicolás Copérnico negó que la Tierra fuera el centro del Universo y planteó que ella gira alrededor del Sol junto a otros astros.
- El Sol es el centro del Sistema solar, no del Universo.
- El Sistema solar ocupa un pequeñísimo lugar en una de las miles de millones de galaxias que componen el Universo.
- En el Universo hay incontables sistemas solares.
- No se conoce el centro del Universo, este es infinito en el espacio.
- En el Universo existen miles de millones de galaxias, sistemas solares, nebulosas, cúmulos estelares, estrellas aisladas y partículas libres.

En cuanto al tratamiento específico del concepto Universo, es necesario destacar que este puede ser trabajado por cualquiera de las vías metodológicas recomendadas para la asignatura (inductiva o deductiva). No obstante, se sugiere aquella en que se parte de lo general a lo particular (la definición del concepto hacia el estudio de sus componentes y particularidades). Durante el trabajo se les debe dar respuesta a interrogantes, como: ¿qué

<sup>7</sup> Margarita Mendoza Rodríguez, Oilda C. Abreu Alfonso, Dinorah D. Romo Abascal y Jorge I. Hernández Mujica: *Orientaciones generales para instrumentar el ajuste curricular en la asignatura Ciencias Naturales*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2002.

es el Universo?; ¿cuáles son sus componentes?; ¿qué caracteriza cada componente?

Los educandos deben asimilar las definiciones galaxia y nebulosas en este nivel, al estudiar los componentes del Universo.

*Galaxia*: conjunto de miles de millones de estrellas y de otros tipos de astros asociados a ellas.

*Nebulosa*: masas luminosas semejantes a (las) nubes, formadas por gases y polvo, de las que solo se aprecia su resplandor.

Se destacará como ejemplo de galaxia la Vía Láctea, pues es en ella donde se encuentra el Sistema solar, y como nebulosa la denominada *Nebulosa del Cangrejo* (en la Constelación de Tauro), por ser una de las más visibles y conocidas.

Es en este momento cuando se debe hacer referencia al concepto de *constelaciones* y a su importancia en la actividad humana, explicándoles cómo desde la antigüedad estas le han servido al hombre para orientarse sobre la superficie terrestre. Es preciso que los educandos aprendan que *una constelación es un grupo aparente de estrellas visto desde la Tierra*; al citar ejemplos el docente debe llamar su atención, hablándoles acerca del origen de sus nombres. En tal sentido, se puntualizará que algunas los recibieron de dioses mitológicos, animales u objetos, etc. Entre las habilidades que deben desarrollar los niños en relación con este contenido se destaca el observar el cielo nocturno e identificar astros, como por ejemplo la Estrella Polar y algunas constelaciones notables (La Osa Mayor y La Osa Menor), y se les debe especificar que estas solo se pueden ver en el hemisferio norte), también se les puede decir que La Osa Mayor o Ursa Major (en abreviatura UMa), conocida además como el *Carro Mayor* es una constelación que está visible durante todo el año; los aficionados la conocen por “el carro” debido a la forma que dibujan sus siete estrellas principales.

Para referirse a las exploraciones científicas que se han hecho sobre el Universo, el docente puede mencionar algunas curiosidades que despierten la motivación y el deseo de investigar de los educandos. Lean detenidamente los ejemplos siguientes:

- El primer ser vivo en el espacio no fue un hombre, sino una perra rusa llamada Laika que llegó al espacio en 1957, a bordo de la nave espacial Sputnik II.
- El satélite artificial Sputnik fue lanzado al espacio por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) el 4 de octubre de 1957, fecha inscrita en la historia como el comienzo de la exploración espacial.

Estos ejemplos se deben trabajar con la finalidad de demostrarles a los educandos la estrecha relación que existe entre los conocimientos que los hombres adquieren acerca de la naturaleza y los avances de la ciencia y la técnica. Al respecto se destacarán instrumentos, personalidades, descubrimientos, equipos, maquinarias y viajes vinculados al estudio del Cosmos; también se hará énfasis en la importancia actual que tienen las investigaciones sobre el espacio extraterrestre.

En resumen, todo lo expresado acerca del Universo tiene como objetivo que los educandos aprendan a:

- Definir los conceptos Universo, galaxia, nebulosa y constelación.
- Reconocer que el Sistema solar forma parte del Universo.
- Explicar la importancia de las investigaciones científicas acerca del Cosmos.

El docente puede apoyarse en el visionado de algún video que se relacione con el Universo y que le aporte motivaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando se inicie el estudio de la unidad 3.

Puede organizar el trabajo en este sentido para que los educandos obtengan, de forma independiente y por equipos, los datos necesarios para su aprendizaje acerca del Universo, su estructura o componentes, y las investigaciones científicas vinculadas a esos contenidos.

El docente puede orientarles a los educandos que trabajen con atlas astronómicos, la enciclopedia Wikipedia, CubaEduca, libros y revistas y el *software* "Misterios de la naturaleza", entre otras vías. Lo anterior implica trabajar en coordinación con el docente de Computación y con la bibliotecaria de la escuela.

Otra de las adecuaciones que se realizarán en esa unidad es la relacionada con la ampliación del contenido del epígrafe 3.2 El Sistema solar. Los planetas, al incorporar al estudio otro componente de dicho sistema: los asteroides o planetoides.

El propósito fundamental al tratar este concepto es que los educandos lo definan de forma sencilla, e igualmente sepan operar con el aprendizaje adquirido; lo cual significa, por ejemplo, que reconozcan ese componente del Sistema solar porque dominan su significado.

*Asteroides o planetoides:* son cuerpos celestes sólidos, que en su gran mayoría giran alrededor del Sol, entre las órbitas de los planetas Marte y Júpiter.

El docente también debe comentar con sus educandos informaciones como las siguientes:

- Los asteroides son considerados por algunos astrónomos como fragmentos de un antiguo planeta, pero para otros científicos son como pequeños planetas, de ahí la denominación de planetoides.
- El abate italiano Giuseppe Piazzi descubrió el primer asteroide en 1801 y le dio el nombre de una divinidad mitológica en Sicilia: Ceres.

Al hacer referencia a los satélites naturales en el mismo epígrafe se deben nombrar, además de La Luna, otros que se han hecho notables en las actuales investigaciones cósmicas, como por ejemplo Deimos y Fobos, ambos del planeta Marte.

Para ampliar la preparación de los educandos sobre estos contenidos, el docente puede apoyarse en distintos medios y materiales que están a su alcance. Se recomiendan, especialmente, los tabloides de Universidad para Todos *Geografía Universal y Fundamentos de la Ciencia Moderna*, además de algunos libros de consulta, videos y revistas que se encuentran en los Centros de Documentación e Información Pedagógicas (CDIP) de la localidad.

Para trabajar el epígrafe 3.3 El planeta Tierra. Forma. Principales movimientos. *Características y consecuencias* pueden realizarse actividades como las que aparecen a continuación.

- Para demostrar que la Tierra se parece a una esfera puede realizar la demostración siguiente:

*Demostración:*

- Se puede llevar a la clase tiras de cartulina, una para cada educando.
- Dividir el grupo por equipos.
- Seleccionar dos tiras de cartulinas iguales y perforadas y sujetarlas a una varilla, bolígrafo o lápiz, de modo que el agujero menor de cada tira quede perfectamente ajustado en un punto del dispositivo que haga de eje.
- Solicitarles que observen que al introducir las tiras de cartulina a través del eje (el lápiz o el bolígrafo), este toma la forma de una esfera.
- Orientarles que tomen el eje, lo hagan girar y observen cómo se va aproximando a los extremos de las tiras a medida que aumenta la velocidad del giro y cómo aumenta el diámetro ecuatorial o central a consecuencia de la fuerza centrífuga.

Para concluir la demostración, pueden plantearles preguntas como las siguientes.

Cuando el movimiento de giro o rotación aumenta sobre el eje: ¿qué observan en los extremos de la esfera?; ¿qué observan en la parte central de la esfera?

El docente debe saber que la Tierra, al igual que los demás planetas, tiene una forma aproximadamente esférica, algo achatada en los polos y abultada en el ecuador, y que esta forma recibe el nombre de *geoide*, cuyo significado es “parecido a una esfera”.

El docente debe preguntarles a los educandos por qué la Tierra no es una esfera perfecta, y luego analizar la explicación que se dio con anterioridad, observando la forma aparente que toma la Tierra cuando rota, para continuar explicando “hoy se sabe que la Tierra, además de tener una forma parecida a una esfera, se traslada alrededor del Sol, y gira sobre sí misma mediante su eje imaginario”.

Debe orientarles que hagan un círculo para observar un juego que muchos varones practican (el baile del trompo), y que estén

atentos, porque después de la observación tendrán que bailar en enredando su pita en contra de las manecillas del reloj (antihorario), con el objetivo de que gire en la misma dirección de la Tierra (oeste a este).

Luego debe solicitarles que miren su reloj para que tomen el tiempo en que el trompo se mantiene en movimiento, señalando los momentos en que empiece a girar y cese de hacerlo. Debe pedirles, también, que dibujen una línea en sus libretas, describiendo la trayectoria que siguió mientras "giraba o rotaba".

El educando debe ahora preguntarles a los educandos las preguntas siguientes:

- ¿Qué sucedió con su eje?
- ¿Se mantuvo girando en el mismo lugar?
- ¿Qué figura geométrica fue describiendo?
- ¿Qué tiempo duró su movimiento?

Y a continuación explicarles que la Tierra gira de modo similar a un trompo en movimiento, y se traslada en el espacio. En esa clase se debe profundizar en el concepto de movimiento de rotación y en las consecuencias de este.

Los educandos deben explicar cómo definen el movimiento que se suscitó a partir del baile del trompo, que no es más que la rotación que realizó este sobre su eje.

### **Eje-tiempo-día**

El docente debe dividir la pizarra en dos partes con una tiza, y en una escribir "trompo" y en la otra "Tierra", de manera que los educandos puedan realizar una comparación mediante las preguntas siguientes:

- ¿Sobre qué giró el trompo?
- ¿Sobre qué gira la Tierra?
- ¿Qué tiempo demoró el trompo en dar una vuelta completa?
- ¿Qué tiempo demora la Tierra en rotar?

Debe, entonces, elaborar y copiar el concepto de movimiento de rotación en la pizarra a través de las respuestas dadas.

Para trabajar las consecuencias del movimiento de rotación, el docente puede utilizar la colección “Misterios de la naturaleza”, y observar en el epígrafe “La Tierra” el video donde se destaca el movimiento aparente de la esfera celeste; explicando que en realidad quienes nos movemos somos nosotros, porque la Tierra gira y a nosotros nos parece (al estar aparentemente inmóviles) que lo que se mueve es la esfera celeste, y que esta se observa de manera distinta en la noche con respecto al día.

El docente debe preguntarles a los educandos las preguntas siguientes:

- ¿Cuál es el astro que aparentemente vemos moverse durante el día?
- ¿Qué astros se mueven aparentemente durante la noche?
- ¿Creen ustedes que las estrellas desaparecen durante el día?

El docente debe señalar, igualmente, que el movimiento aparente de la esfera celeste es una consecuencia del movimiento de rotación de la Tierra. Sugerimos que elabore un cuadro en la pizarra en el que vaya escribiendo las consecuencias del movimiento de rotación.

Luego debe plantearles que tienen que resolver el problema que aparece a continuación:

Somos investigadores y tenemos que encontrar las respuestas de las interrogantes siguientes:

- ¿Por qué ocurren los días y las noches?
- ¿Por dónde vemos salir el Sol cada día al amanecer?
- ¿Con qué punto cardinal coincide?
- ¿Qué hace después el Sol?

Y posteriormente debe orientarle a uno de sus educandos que describa el movimiento en la pizarra con una línea, pidiéndoles al resto sus criterios sobre el movimiento del Sol.

- ¿Ustedes creen que el Sol recorrió el cielo?
- ¿Qué sucede realmente?

Una vez que esa actividad termine, será el momento de invitar a los educandos a realizar una demostración que los ayudará

a desentrañar la interrogante de por qué ocurren los días y las noches.

### *Demostración*

- Buscar una esfera o un bombillo con extensión o linterna.
- Pedirles a los educandos que observen lo que va a suceder en la parte de la esfera que recibirá la luz, cuando esta se encienda, y también en la parte opuesta que no recibirá.
- Orientarles que giren la esfera sobre sí misma y luego preguntarles: ¿qué está sucediendo con la parte que estaba a oscuras?
- Orientarles que realicen otra vez el movimiento con la esfera, para reiterarles que dicho movimiento lo realiza la Tierra.
- Hacerles la pregunta siguiente: ¿quién permanece sin moverse aparentemente?
- Dirigir la observación hacia el límite entre la parte iluminada y la oscura, y explicarles que la Tierra gira alrededor de su eje, dando una vuelta completa sobre sí misma aproximadamente en 24 h (23 h 56'); es decir, el giro se hace de oeste a este en un día, por esa causa vemos aparecer el Sol por el este y ocultarse por el oeste, aparentemente.
- Plantearles otra pregunta: ¿después de lo comprobado en la demostración cómo explican la ocurrencia de los días y las noches.

El docente debe decir, a modo de resumen, que el movimiento de rotación origina la sucesión de los días y las noches: en la parte que está frente al Sol será de día, mientras que en la opuesta será de noche, pero el límite entre el día y la noche no es nítido como mostró la experiencia anterior.

Se sugiere utilizar de la colección “Misterios de la naturaleza”, el video que trata sobre la rotación de la Tierra y la línea de iluminación.

Otras consecuencias de este movimiento, son:

*La determinación de los puntos cardinales:* el Sol aparentemente sale por el este y se oculta por el oeste, y la Tierra gira sobre su propio eje imaginario, que está determinado por los polos norte y sur.

*Abultamiento ecuatorial y el achatamiento polar:* la Tierra tiende a concentrar la materia hacia el ecuador, ensanchándose en esa zona, debido a la velocidad con que gira o rota.

El docente debe concluir elaborando en la pizarra un cuadro sinóptico sobre de las consecuencias del movimiento de rotación de la Tierra.

Los educandos podrán activar los procedimientos lógicos del pensamiento y continuar desarrollando las habilidades de observación, descripción, comparación y explicación, a través de estas experiencias sencillas que se viven en clase, de las cuales se derivan preguntas problémicas. Así, lograrán la asimilación consciente de los conceptos, ya que podrán relacionarlos con las actividades prácticas que realizan cotidianamente.

Si logramos activar el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que los educandos participen activamente en este, se habrá cumplido el objetivo de este procedimiento didáctico: lograr que expliquen las causas y consecuencias del movimiento de rotación.

Como parte de esta propuesta para el procedimiento didáctico del tratamiento del contenido *Movimiento de rotación de la Tierra*, sugerimos realizar una serie de ejercicios relacionados con el tratamiento de este concepto organizado por niveles, con el fin de que estos puedan ser incluidos en los planes de clases que se elaboren.

Se sugiere 1 hora-clase para el trabajo con el epígrafe 3.4 Las estaciones del año, su influencia en la vida social.

Aunque el tratamiento metodológico del término *estaciones del año* fue concebido para que se realice en el quinto grado de la Educación Primaria, su estudio a nivel elemental se lleva a cabo desde el primer ciclo, basado fundamentalmente en la observación y descripción de los objetos y las condiciones naturales del entorno en que se desarrolla la vida de los educandos (los cambios en el estado del tiempo y en la apariencia del mundo vegetal, durante un período de tiempo determinado, entre otras).

A pesar de ser un concepto que se trata en quinto grado, como se dijo, el estudio de las estaciones del año se trabaja desde los

primeros años de vida de los educandos, mediante contenidos asociados a sus experiencias cotidianas, pero en forma de juegos, canciones y dramatizaciones, ya en el primer ciclo se retoman estas experiencias para ser llevadas como contenido al programa El mundo en que vivimos (antecedente), en muchas ocasiones a través de actividades prácticas, como las que se relacionan con el "Almanaque de la naturaleza"; donde se abordan aspectos relacionados con las variaciones de la temperatura, el estado del tiempo diario, semanal y mensual, el estudio de los meses y su orden anual (en algunos la temperatura es fría y en otros cálida), entre otros. El docente debe tomar en consideración que sobre este contenido los educandos han de interiorizar lo siguiente:

- Las estaciones del año son períodos de tiempo o temporadas en los que se producen cambios en la duración del día y de la noche, en las condiciones climáticas (temperatura, humedad y precipitaciones), y en algunas características y los comportamientos de los seres vivos.
- Son consecuencia del movimiento que realiza la Tierra alrededor del Sol y de la inclinación del eje de rotación terrestre, este tiene una posición invariable: inclinado siempre y señalando hacia la Estrella Polar. Es necesario remitir a los educandos a la figura 3.30 del libro de texto.
- Son cuatro en total (verano, otoño, invierno y primavera) y siempre siguen un mismo orden.
- Cada una de las estaciones tiene una duración aproximada de tres meses (ver fechas de inicio).
- Los hemisferios norte y sur nunca tienen la misma estación entre ellos. Es necesario remitir a los educandos a la figura 3.28 del libro de texto.

Es imprescindible que el docente utilice el *software* "Misterios de la naturaleza" cuando se trabaje todo lo relacionado con este concepto.

Los educandos deben tener claridad sobre las fechas de inicio o cambio de cada estación del año, así como cuál le corresponde a cada hemisferio terrestre; para que lo anterior se logre el docente debe realizarles preguntas como las siguientes:

- ¿Cuándo comienza la estación de verano en el hemisferio en que vivimos?
- ¿Qué cambios notables en la naturaleza y en la actividad social son característicos de esta estación?

Para constatar el nivel cognitivo que han alcanzado los educandos respecto a este contenido, no puede pasarse por alto que el propósito esencial del programa es que sean capaces de aplicar lo que aprendieron sobre las estaciones del año en su quehacer diario, que las identifiquen, caractericen y además conozcan sus causas. Según el programa, el educando de primaria debe saber explicar, partiendo de ejemplos, que las estaciones se originan como consecuencia del movimiento de traslación y de la inclinación del eje terrestre.

Por último, para que los educandos profundicen acerca del contenido en cuestión, el docente debe orientarles tareas en las que puedan trabajar con el software “Misterios de la naturaleza” y la enciclopedia Wikipedia, así como con libros, revistas y algunos atlas de corte astronómico. Además, durante la clase dedicada a las estaciones del año, debe apoyarse en el uso de medios y materiales que faciliten la visualización de lo estudiado, porque esto propiciará una mejor comprensión por parte de los educandos; la utilización de videos y la vinculación con los programas televisivos complementarios constituyen un ejemplo de lo expuesto.

A continuación se ofrecen algunos contenidos abordados en la asignatura El mundo en que vivimos, los cuales constituyen ejemplos de los antecedentes del concepto *estaciones*, tratado de primero a cuarto grados; estos son importantes para comprenderlo, ya que si se trabajan correctamente constituirán un basamento imprescindible para su asimilación efectiva.

- Registrar en el almanaque los cambios del tiempo (diario, semanal y mensual).
- Describir y representar gráficamente fenómenos en el Almanaque de la naturaleza.
- Observar sistemáticamente el estado del tiempo y de los elementos del medio natural.

- Formar nociones acerca de cómo transcurre el tiempo en el día, la semana y el mes.
- Observar y describir los cambios en las plantas mediante la Guardia a la Naturaleza y las visitas al medio natural que rodea a la escuela.
- Describir láminas que representen cambios naturales que ocurren en los diferentes meses del año.

Se considera necesario darle tratamiento al concepto en cuestión en quinto grado, porque al culminar la Educación Primaria los educandos deben saber explicar que las estaciones del año son consecuencia del movimiento de traslación de la Tierra, y si conocen en qué consiste este fenómeno estarán en condiciones de ampliar su explicación, refiriendo que “las estaciones del año son consecuencia del movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol, así como de la inclinación del eje terrestre”; para ello tendrán que ser capaces de establecer la relación causa-efecto.

Por todo lo expuesto, constituye un objetivo esencial de este material ofrecer algunos procedimientos que sirvan de base para un tratamiento metodológico más efectivo del concepto *estaciones del año* en la Educación Primaria; ¿pero cómo debe definirlo el docente cuando le imparta el contenido a un educando de segundo ciclo?

A continuación se presentan elementos esenciales del concepto *estaciones del año*, estos deben ser dominados por el educando de primaria:

- Son un fenómeno natural.
- Está relacionado con diferentes posiciones de la Tierra en su órbita alrededor del Sol (solsticios y equinoccios).
- Sus causas son el movimiento de traslación del planeta y la posición del eje terrestre.
- Son cuatro épocas o temporadas que se suceden siempre en el mismo orden.
- Entre sus principales consecuencias están los cambios temporales en las características y los comportamientos de los seres vivos, así como en las condiciones climáticas terrestres.

## Concepto que deben reconocer los educandos

*Las estaciones del año son las épocas o temporadas en las que se producen cambios en la duración del día y la noche, en las condiciones climáticas (temperatura, humedad y precipitaciones), y en algunas características y comportamientos de los seres vivos, como consecuencia del recorrido que realiza la Tierra alrededor del Sol y de la posición del eje terrestre.*

Como puede apreciarse, en la definición anterior se sintetizan los elementos del conocimiento, los cuales podrán ser asimilados por los educandos sin mucha dificultad.

Este es un contenido que los educandos deben aprenderse de memoria, para que cuando conozcan el concepto lo apliquen con el objetivo de solucionar las problemáticas que les sean planteadas. Por esta razón se considera imprescindible que el docente trabaje con un esquema mural confeccionado por él, que le sirva de apoyo durante la clase para que los educandos vean una representación correcta de cómo se produce la sucesión de las estaciones.

También se puede trabajar con el esquema que aparece en el *software* educativo "Misterios de la naturaleza" sobre el movimiento de traslación de la Tierra.

Es necesario que el docente dirija la observación del educando, en cualquiera de las dos variantes, hacia una de las posiciones del planeta en las que se inicia una estación del año; por ejemplo la posición aproximada en que se halla la Tierra alrededor del 21 o 22 de junio (solsticio), y mediante preguntas reflexivas que constituyan una ayuda para su proceder haga que estos arriben a conclusiones. A continuación se relacionan algunas preguntas que pudieran ser utilizadas, el docente puede elaborar otras similares, con el fin de dar cumplimiento al logro de los objetivos previstos.

- ¿Qué ocurre con la posición de cada hemisferio respecto al Sol, durante el movimiento de traslación terrestre?
- ¿Cómo puede influir esto en las condiciones naturales (temperatura, variaciones en el comportamiento de los seres vivos, entre otras) de cada hemisferio?

- ¿Tienen igual duración los días y las noches en ambos hemisferios? ¿En cuál de ellos serán más largos los días?
- ¿Son diferentes las fechas en Cuba y en un país del hemisferio sur?
- ¿Son diferentes las estaciones para uno y otro hemisferio?

En el epígrafe 3.5 La Luna, satélite natural del planeta Tierra. Las fases de la Luna. Su influencia en las actividades económicas del hombre, los educandos deben conocer e identificar las fases de la luna. También es importante que el docente se encargue de que presten atención a las secciones de ¿Sabías que...?

Para introducir el contenido de las fases de la Luna se sugiere plantear la pregunta siguiente: ¿por qué la luna tiene fases? Es importante remitir a los educandos a la figura 3.36 del libro de texto.

Se sugiere orientar la lectura del subepígrafe Influencia de la Luna en la Tierra al trabajar la influencia de esta en las actividades económicas que el hombre realiza en beneficio de la sociedad, y comentar la figura 3.37 del libro de texto.

El docente debe orientar a los educandos la lectura de las secciones ¿Sabías que...?, como estudio independiente.

Se sugiere trabajar los eclipses en las actividades complementarias, como parte del currículo institucional. Este contenido debe ser ejercitado como tarea extraclase y al hacerlo tratar ideas, como:

- Los eclipses son fenómenos en los que interviene igualmente la Luna; esta palabra procedente del griego *ékleipsis* significa faltar, desaparecer, y se refiere a la ocultación transitoria, total, o parcial de un astro, o a la pérdida de su luz por interposición de otro cuerpo celeste entre él y la Tierra.
- Existen eclipses del Sol y de la Luna que ocurren solamente cuando estos se alinean con la Tierra de una manera determinada (sucede durante algunas lunas nuevas y lunas llenas).
- El eclipse lunar ocurre cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna, oscureciendo a esta última (la luna entra en la zona de sombra de la Tierra, solo cuando es llena). Los eclipses

lunares se dividen en totales, parciales y penumbrales, dependiendo de si la Luna pasa en su totalidad, o en parte, por el cono de sombra proyectado por la Tierra, o si únicamente lo hace por la zona de penumbra.

- El eclipse solar (figura 5) ocurre cuando la Luna oscurece al Sol, interponiéndose entre él y la Tierra. Esto solo puede pasar en luna nueva. Los eclipses solares se dividen en totales, parciales y anulares.

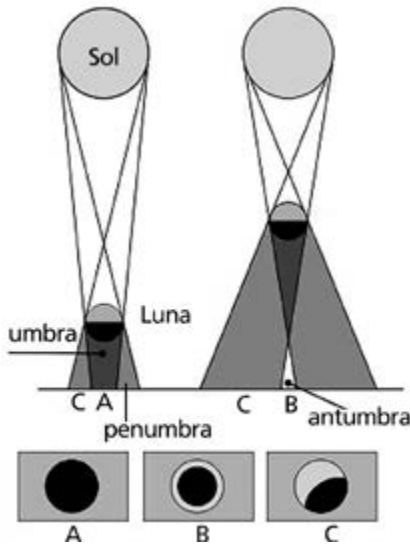


Fig. 5 Eclipse solar

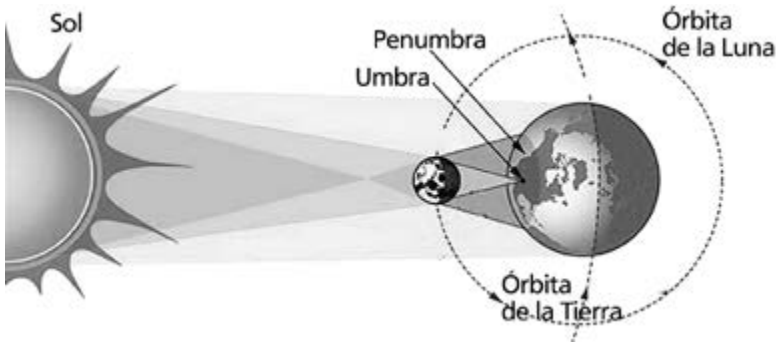


Fig. 6 Eclipse total de Sol

- Los eclipses de Sol y de Luna se producen bajo ciertas condiciones: los centros del Sol, de la Luna y de la Tierra deben

encontrarse en un mismo plano perpendicular al plano de la elíptica, pero no siempre es posible porque el lunar está inclinado con respecto a este  $5^{\circ}09'$ ; es por eso que durante el novilunio y plenilunio la Luna puede pasar tanto por arriba como por debajo del disco del Sol, o del cono de sombra de la Tierra, sin que ocurran eclipses. Sin esta condición, en todos los novilunios habría un eclipse de Sol, y en todos los plenilunios un eclipse de Luna, pero en un año solo se producen 7 eclipses, como máximo.

### Actividades de aprendizaje para la unidad El Universo y el Sistema solar

1. La columna A presenta los nombres de los elementos del Cosmos y la B tiene sus respectivas definiciones. Relaciona las columnas A y B, según corresponda.

A	B
1. Meteoritos	___ Conjunto de miles de millones de estrellas y de otros tipos de astros asociados a ellas
2. Satélites	___ Fragmentos de rocas que se incendian al rozar con los gases atmosféricos, dejan una estela luminosa antes de consumirse totalmente
3. Planetas	___ Astros opacos que se trasladan alrededor de los planetas y que también tienen un movimiento de rotación
4. Estrellas	___ Astros muy luminosos, que poseen luz propia
5. Cometas	___ Conjuntos de estrellas a los que se les han dado nombres de figuras religiosas o mitológicas, animales u otros objetos
6. Galaxias	___ Astros espectaculares de órbitas muy amplias y una cola de gases y polvo
7. Nebulosas	___ Masas luminosas semejantes a las nubes, formadas por gases y polvo, de las que solo se aprecia su resplandor
8. Constelaciones	

2. Marca con una X la respuesta correcta.

a) Las fotografías tomadas desde el Cosmos a nuestro planeta prueban que la Tierra tiene una forma:

- redonda,
- esférica,
- casi esférica.

b) La forma propia de la Tierra implica que es:

- abultada por el ecuador y achatada por los polos,
- achatada por el ecuador y abultada por los polos,
- abultada por los polos y el ecuador.

Respuesta: a) esférica; b) abultada por el ecuador y achatada por los polos.

3. Completa el texto siguiente con las palabras que extraigas del recuadro:

La Luna es el único \_\_\_\_\_ natural de la Tierra. Es el quinto satélite más grande del Sistema \_\_\_\_\_, mientras que en cuanto al tamaño proporcional respecto de su planeta es el satélite más grande. Se encuentra siempre mostrando la misma cara hacia el \_\_\_\_\_. A pesar de ser en apariencia el objeto más brillante en el cielo después del \_\_\_\_\_, su superficie es en realidad muy oscura, con una reflexión similar a la del carbón. Su realce en el cielo y su ciclo regular de \_\_\_\_\_ han hecho de la Luna un objeto con importante influencia cultural desde la antigüedad tanto en el lenguaje, como en el calendario, el \_\_\_\_\_ o la mitología. La influencia gravitatoria de la Luna produce las \_\_\_\_\_. La Luna es el único cuerpo celeste en el que el ser humano ha realizado un descenso \_\_\_\_\_.

tripulado, satélite, mareas, solar, arte, planeta, fases, Sol

Respuesta: La Luna es el único satélite natural de la Tierra. Es el quinto satélite más grande del Sistema solar, mientras que en cuanto al tamaño proporcional respecto de su planeta es el satélite más grande. Se encuentra siempre mostrando la misma cara hacia el planeta. A pesar de ser en apariencia el objeto más brillante en el cielo después del Sol, su superficie es en

realidad muy oscura, con una reflexión similar a la del carbón. Su realce en el cielo y su ciclo regular de fases han hecho de la Luna un objeto con importante influencia cultural desde la antigüedad tanto en el lenguaje, como en el calendario, el arte o la mitología. La influencia gravitatoria de la Luna produce las mareas. La Luna es el único cuerpo celeste en el que el ser humano ha realizado un descenso tripulado.

4. Observa la figura 3.30 de tu libro de texto y responde si las afirmaciones siguientes son verdaderas (V) o falsas (F), según corresponda: (nivel 1).
  - a) \_\_\_ En la posición de la derecha hay una duración desigual del día y la noche en ambos hemisferios.
  - b) \_\_\_ Si en la posición de la izquierda ocurre el solsticio de primavera, en la posición siguiente ocurre el solsticio de invierno.
  - c) \_\_\_ En los equinoccios los hemisferios norte y sur reciben igual iluminación solar.
  - d) \_\_\_ En los solsticios se inician la primavera y el otoño.
5. Modela en tu libreta la figura 3.28 de tu libro de texto y cumple con las indicaciones siguientes: (nivel I).
  - a) Señala las posiciones de los solsticios y los equinoccios.
  - b) Escribe el nombre de las estaciones que se inician en cada una de ellos.
  - c) Colorea la Tierra en la posición que se corresponde con el día de hoy.
6. Determina en qué posición se encuentra el planeta, partiendo del análisis de la estación del año real en que vives, y del lugar en que te encuentras en este momento [contexto: el ejercicio debe orientarse cuando el docente esté impartiendo la clase. (nivel II)].
7. Establece relaciones causales para explicar en qué hemisferio se recibe más energía solar y lo que sucede en él, o en el opuesto, debido a ello (nivel I).
8. Representa la sucesión de las estaciones del año mediante un esquema, una maqueta, unos dibujos, u otros medios (nivel II).

## UNIDAD 4 LAS ESFERAS DEL PLANETA TIERRA

El estudio de las esferas del planeta propicia la interpretación de las interrelaciones que se establecen en la naturaleza entre la litosfera, la biosfera, la atmósfera y la hidrosfera; e igualmente muestra cómo el hombre, como componente de la biosfera, puede valerse de ellas sin afectarlas, teniendo presente la importancia de mantener la sostenibilidad del planeta donde vive. Se debe destacar, por su trascendencia, el estudio minucioso de los cambios en el relieve.

Cuando sea momento de tratar la litosfera se puede orientar un paseo por los alrededores de la escuela, a modo de trabajo extraclase y como parte del currículo institucional, con el fin de abordar el estudio de los tipos de rocas y minerales, y su aprovechamiento sostenible por parte del hombre. El viento y su origen se definirá a partir de lo que ya conocen de Ciencias Naturales sobre el aire; se debe retomar también el ciclo del agua en la naturaleza, otro contenido impartido en unidades precedentes de esa asignatura, para introducir el estudio de las aguas superficiales y subterráneas. Se estudiará la biosfera, como esfera de la vida donde interactúan el resto de las capas, a partir de la influencia que ejerce el hombre en el mundo, como ser natural y social, en virtud de su propio beneficio; esto permitirá introducir el estudio elemental de la población mundial y su distribución en el mapa político del mundo, pero solo a nivel de presentación, y como base para el estudio de Cuba en ese mundo político actual, y de los bailes, canciones, tradiciones culturales e idiomas de los distintos países del mundo, durante sexto grado (relación intermateria con Música).

Para el estudio de todas las esferas es importante apoyarse en los sistemas informáticos y audiovisuales, así como tener presente que la asignatura prepara a los educandos para recibir una educación geográfica basada, a su vez, en una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

En las consideraciones generales de estas orientaciones metodológicas se enfatiza en la necesidad de trabajar en forma de sistema, estableciendo nexos entre las unidades precedentes, la

que se desarrolla en esos momentos, y la que se impartirá con posterioridad. También se hace referencia a cuán importante es que cada docente se convierta en un creador.

Estas condiciones son fundamentales para el desarrollo de la presente unidad, por cuanto los contenidos que en ella se tratan pueden presentar cierta complejidad, dado el nivel de abstracción que conllevan. Por todo lo expuesto, el tratamiento metodológico propuesto para la asignatura en el grado adquirirá gran importancia; la observación, las excursiones en la naturaleza, así como los recorridos por los alrededores de la escuela, deben estar presentes en cada una de las clases.

El docente debe tomar en consideración al trabajar la unidad, que al artículo 75 de la Constitución de la República de Cuba establece lo siguiente: “Todas las personas tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado. El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras”;<sup>8</sup> y que el inciso j de su artículo 90 dispone como un deber ciudadano el “proteger los recursos naturales, la flora y la fauna y velar por la conservación de un medio ambiente sano”.<sup>9</sup>

Resulta esencial que todos los docentes estudien el material de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2022, y el novedoso concepto que declaró este órgano el 28 de julio de ese mismo año sobre el derecho de las personas y el medio ambiente, para su introducción en las clases; tampoco deben pasar por alto el concepto de Economía Circular y el enfoque de “Una Salud”. Es preciso que consideren la declaración que hizo el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, en abril de 2022, acerca del medio ambiente al que merecemos tener acceso como un derecho humano universal, al tratar estos contenidos.

<sup>8</sup> Tomado de la *Constitución de la República de Cuba*, Editora Política, La Habana, 2019.

<sup>9</sup> Ídem.

### Sugerencias para la distribución del contenido

La unidad cuenta con un total de 18 horas-clase, 12 de ellas pertenecen al segundo período con 3 horas de reserva, y 6 al tercero con 2 horas de reserva.

En el segundo período se sugiere la distribución siguiente:

Epígrafes	Temáticas	Horas-clase
4.1	Presentación de las esferas del planeta Tierra. Litosfera, atmósfera, hidrosfera y biosfera	1
4.2	La estructura interna del planeta Tierra. El suelo, importancia de su cuidado y protección	1
4.3	El relieve. Origen. Fuerzas internas y externas. Grandes masas continentales	1
4.4	Principales tipos de relieve terrestre. Montañas, alturas y llanuras	1
4.5	Los sismos o terremotos. Medidas para preservar la salud y las conquistas económicas de la sociedad	1
4.6	Localización en el mapa de contorno de masas continentales, montañas, alturas y llanuras	1
4.7	La atmósfera. Estructura. Composición. La troposfera, importancia para la vida en la Tierra	1
4.8	El viento. Origen y dirección. Los vientos alisios y locales. Importancia de los vientos	1
4.9	Tiempo atmosférico y clima. Elementos del clima. Temperatura y precipitación	1
4.10	Las zonas climáticas. Influencia del hombre en el clima y medidas para su protección	1
4.11	La hidrosfera. Las aguas terrestres y oceánicas. Movimientos de las aguas del mar: olas, mareas y corrientes marinas	1
4.12	Localización en el mapa de contorno de los océanos Atlántico, Pacífico, Austral, Índico, Ártico o Glacial Ártico, así como ejemplos de mares	1
	Total	12

En el tercer período se sugiere la distribución siguiente:

Epígrafes	Temáticas	Horas-clase
4.13	Aguas superficiales y subterráneas. Ríos, lagos y pantanos	1
4.14	Localización en el mapa de contorno de ríos, lagos y pantanos	1
4.15	Importancia y protección de las aguas en el planeta Tierra	1
4.16	La biosfera, desarrollo de la vida	1
4.17	El hombre como componente del medio ambiente. Su influencia en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en beneficio de la sociedad	1
4.18	La población mundial y su distribución geográfica. El mapa político del mundo	1
	Total	6

Para dar inicio al epígrafe 4.1 Presentación de las esferas del planeta Tierra. Litosfera, atmósfera, hidrosfera y biosfera, el docente puede comenzar hablando del viaje que realizará junto a los educandos a través del libro de texto; una nave que los llevará a los inicios de la formación de la Tierra; puede partir para implicarlos, igualmente, de las preguntas siguientes: ¿cómo se imaginan nuestro planeta en ese período en que se iniciaba la formación de la Tierra?; ¿qué elementos y sustancias, de las que existen en el planeta, creen que estarían presentes?; ¿cuál de ellos creen que observarían con más atención?

Es preciso orientarle a un educando que vaya escribiendo en la pizarra lo que responden los demás, de manera que el docente pueda organizar luego las esferas del planeta en un esquema conceptual, y explicarles que el planeta quedó inmerso, en sus inicios, en una intensa actividad sísmica y volcánica. Al mismo tiempo, los gases y el vapor de agua que expulsaron miles de volcanes fueron la base de una atmósfera primitiva, todavía inadecuada para la vida, debido a la ausencia de oxígeno;

la condensación de esos vapores provocó un largo período de abundantes lluvias que dieron origen a los océanos. A lo largo de millones de años, las masas continentales que se habían formado se reacomodaron hasta llegar a su estado actual; así transcurrieron millones de años: el planeta cambió, se transformó, y aparecieron los primeros componentes que dieron origen a la vida. Luego de concluida la explicación el docente puede mostrarles una imagen parecida o igual a la figura 3.21 que se encuentra en el libro de texto y preguntarles cómo surgió la vida en el planeta; es importante que tengan en cuenta que los educandos no podrán contestar, si antes no se analizan los aspectos relacionados con la Tierra primitiva.

Es opinión de muchos que la vida se originó solo una vez, y en condiciones ambientales muy distintas a las que existen en la actualidad, diversos investigadores ofrecieron sus resultados a través de hipótesis. Una de las más aceptadas es en la que Oparin, un científico ruso, fundamentó el posible origen de la vida.

Se cree que al principio la Tierra era fría, pero la compactación gravitacional continuó, y mientras esto ocurría se acumuló un calor, al que contribuyó la energía de la desintegración radiactiva de algunos elementos, que se escapaba en ocasiones a través de fuentes termales y volcanes, también productoras de gases. Estos constituyeron la segunda atmósfera de la Tierra primitiva.

Atmósfera reductora, con poco o nada de oxígeno libre, entre estos gases estaban:

- dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ),
- vapor de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ),
- monóxido de carbono ( $\text{CO}$ ) y
- dinitrógeno ( $\text{N}_2$ ).

También es posible que la atmósfera primitiva contuviera algo de amoníaco ( $\text{NH}_3$ ), sulfuro de hidrógeno ( $\text{H}_2\text{S}$ ) y metano ( $\text{CH}_4$ ), aunque estas moléculas reducidas pueden haber sido degradadas rápidamente por las radiaciones ultravioletas del Sol.

En la figura 7 aparecen de manera sintetizada las principales etapas del origen de la vida en la Tierra.

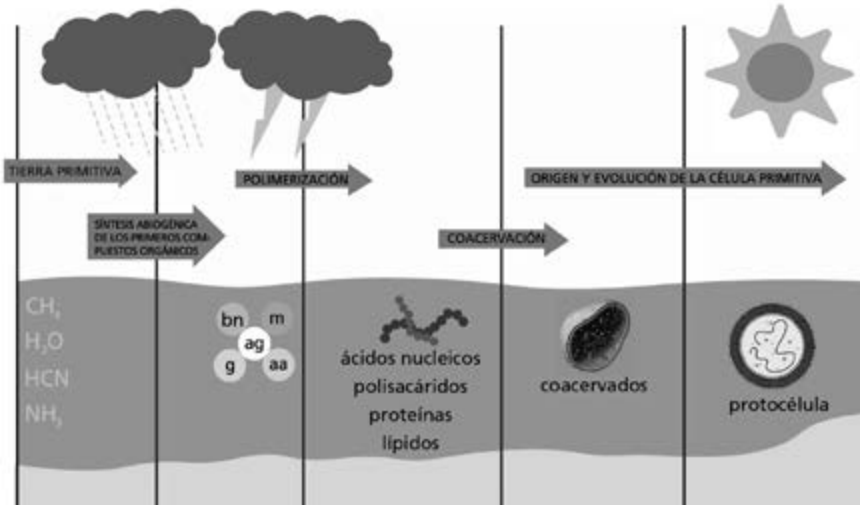


Fig. 7

## Formación de la Tierra primitiva

*Síntesis abiogénica de los primeros compuestos orgánicos:* formación de moléculas orgánicas sencillas que constituyeron la materia prima necesaria para la formación de los compuestos orgánicos complejos.

*Polimerización:* formación de las principales moléculas orgánicas complejas que pudieron interactuar entre sí, posibilitando la evolución hacia formas prebiológicas de existencia de la materia.

*Coacervación:* significa "agregación" y Oparin la refiere como un paso intermedio entre las macromoléculas y las primeras unidades vivientes.

*Origen y evolución de la célula primitiva:* primeras unidades vivientes, células primitivas o protobiontes.

## Importancia de la síntesis abiogénica de los primeros compuestos orgánicos

Permitió la formación de moléculas orgánicas sencillas que constituyeron la materia prima necesaria para la formación de los compuestos orgánicos complejos.

## Importancia de la polimerización

Permitió la formación de las principales moléculas orgánicas complejas que pudieron interactuar entre sí, posibilitando la evolución hacia formas prebiológicas de existencia de la materia.

La información anterior es solo para el docente, pues son antecedentes importantes para comprender los contenidos que serán impartidos en las esferas geográficas.

La vida en nuestro planeta Tierra es posible debido a tres elementos físicos que están presentes en su composición (uno sólido, que constituye a la litosfera; uno líquido, que compone la hidrosfera; y otro gaseoso que da lugar a la atmósfera). El docente puede utilizar el libro de texto, así como la esfera geográfica y el mapa para explicar las esferas, y a partir de la conceptualización de cada una, sugerir que se divida el aula en cuatro grupos de trabajo que asumirán sus nombres, cuando se impartan estas últimas clases. Los educandos determinarán qué esfera del planeta les gustaría estudiar en profundidad y por qué.

Esta organización también puede llevarse a cabo mediante una numeración seguida, del 1 al 4, partiendo de ella se unirán los grupos (todos los 1 con litosfera, los 2 con atmósfera, los 3 con hidrosfera y los 4 con biosfera).

Para realizar la actividad en cuestión puede coordinarse en las clases de Educación Plástica la elaboración de un logotipo que identifique a los miembros de cada equipo, y en las de Inglés que los educandos aprendan los nombres de las esferas en ese idioma.

Se propone 1 hora-clase para la presentación del epígrafe 4.1 y de la unidad en general; en esa clase el docente debe realizar un pequeño bosquejo de cada una de las esferas del planeta y referir que el planeta Tierra está compuesto, por:

*La litosfera:* es la esfera sólida superficial de la Tierra, su rigidez la caracteriza, y está formada por la corteza y la zona más externa del manto.

*La atmósfera:* es la capa de gas que rodea el planeta Tierra. La atmósfera terrestre protege la vida de la Tierra, absorbiendo parte de la radiación solar ultravioleta en la capa de ozono, reduciendo

las diferencias de temperatura entre el día y la noche, y actuando como escudo protector contra los meteoritos.

*La hidrosfera:* describe en las ciencias de la Tierra el sistema material constituido por el agua que se encuentra bajo y sobre la superficie de la Tierra. La hidrosfera incluye los océanos, mares, ríos, lagos, aguas subterráneas, el hielo y la nieve. La Tierra es el único planeta del Sistema solar en el que está presente el agua líquida de manera continuada, esta cubre dos terceras partes de la superficie terrestre, aproximadamente

*La biosfera:* es la esfera formada por el conjunto de los seres vivos del planeta Tierra y sus relaciones.

Durante el estudio de la litosfera, los educandos continuarán familiarizándose con los conceptos de *rocas, relieve, llanura, montaña y suelo*, de los cuales tienen noción desde la asignatura El mundo en que vivimos; igualmente comenzarán a apropiarse de otros como *rocas ígneas, rocas metamórficas y rocas sedimentarias, fuerzas internas y externas y sismo*. Seguirán desarrollando habilidades generales que adquirieron desde la primera unidad (la observación, la descripción, la comparación y el establecimiento de relaciones casuales entre dos o más fenómenos); confeccionarán esquemas y dibujos y trabajarán con el libro de texto, el atlas y el mapa de contorno para la localización de las distintas formas del relieve que constituyan ejemplos representativos a nivel planetario y en Cuba; en todas estas actividades usarán un lenguaje oral y escrito apropiado. Es importante que el docente aproveche las potencialidades del contenido para que los educandos sepan apreciar la belleza de un paisaje montañoso o llano y contribuya, del mismo modo, a formar sentimientos que ayuden a desarrollar su gusto estético, mediante la apreciación de las bellezas naturales.

Para desarrollar el epígrafe 4.2 La estructura interna del planeta Tierra. El suelo, importancia de su cuidado y protección se sugiere una 1 hora-clase. Es importante esclarecer con los educandos los conceptos de *corteza terrestre y litosfera*, porque es necesario que no tengan dudas sobre estos términos; y explicarles,

que desde la superficie hacia el interior, encontramos una capa denominada corteza terrestre, a la que le sigue el manto, y en el centro, se halla el núcleo, que se cree tiene dos partes: un núcleo externo y otro interno. La litosfera se reconoce como la corteza, más una parte del manto, hasta el lugar donde se encuentra la astenósfera, zona que contiene el magma.

El docente debe orientarles a los educandos la observación de las figuras del libro de texto que representan la estructura interna del planeta Tierra, para acercarlos a una visión del interior de esta; también debe pedirles que lean las secciones de ¿Sabías que...?

El contenido que aparece en el libro texto sobre las placas tectónicas debe tratarse de manera muy sencilla y a nivel de información. El docente debe explicarles a los educandos, apoyándose en la lectura de la sección: Saber más, que la teoría de la deriva continental se basa en que en una época de la evolución de nuestro planeta, hace más de 250 millones de años, los continentes estuvieron agrupados en uno solo llamado *Pangea*. Es necesario mostrarles la figura 4.7 del libro de texto que muestra el movimiento de los continentes, porque esta puede ser una vía para que los educandos vean cómo fueron moviéndose las placas continentales hasta llegar a la situación actual; expuesta, a su vez, en el mapa mural mundial que se encuentra en el aula o en el mapa del mundo tectónico del atlas geográfico, donde se muestran las distintas placas (norteamericana, suramericana, euroasiática, africana, Antártida y las placas oceánicas índico-australianas del Caribe y del Pacífico), así como el movimiento de estas representado con una flecha.

Se propone darle continuidad a este contenido a partir de una tarea por proyecto (ver anexo 5), cuya finalidad sea promover el interés de los educandos por el aprendizaje, la autonomía y el trabajo en grupo; también se le prestará atención al tratamiento de los temas interdisciplinarios.

Sugerimos un trabajo por proyecto con las características de una investigación bibliográfica, y donde luego los educandos, a modo de trabajo extraclase, seleccionen la forma que más les guste para presentarlo.

- Informe escrito con defensa oral.
- Presentación de un poster donde resuman la investigación realizada.
- Secuencias de carteles con dibujos creados por ellos, que muestren lo investigado sobre el tema tectónica de placas.

En este epígrafe relacionado con el suelo y la importancia de su cuidado y protección, al educando le debe quedar claro que en la parte superior de la litosfera y en los lugares donde las rocas no afloran a la superficie en forma masiva y compacta, existe una capa compuesta por partículas minerales y orgánicas que constituye el suelo. El suelo es la capa superior de la litosfera donde crecen las plantas; aunque su espesor es muy pequeño, si se le compara con el resto de sus capas, ya que este oscila entre varios centímetros y solo unos metros con respecto a las de mayor profundidad. Es uno de los más valiosos recursos que la naturaleza nos ofrece; está constituido por partículas de rocas muy finas y por materia orgánica; sostiene la vegetación y constituye un elemento importante para el desarrollo de la vida de la tierra. Este tema lo estudiarán también en la asignatura Ciencias Naturales, por esa razón deben trabajarse aquí los distintos horizontes del suelo; sería conveniente que los educandos pudieran observar un corte en una carretera, una cantera, una zanja, o la orilla de un río, donde se aprecien los horizontes o capas que constituyen el perfil del suelo. Un elemento que no debe faltar en la clase es su importancia económica, así como su cuidado y protección, cuyo estudio puede orientarse a modo de estudio independiente.

Es importante que para trabajar el contenido de las rocas y minerales y su aprovechamiento sostenible por parte del hombre, el docente planifique una excursión en la naturaleza con las horas previstas en el currículo institucional, donde introduzca el estudio de los tipos de rocas y de cómo estas se encuentran constituidas por minerales. Los educandos deben recoger diferentes muestras y percatarse de que son diferentes en relación con su color, brillo y peso. Esta actividad propiciará que el docente ofrezca una explicación sobre distintos tipos de rocas y su clasificación en ígneas, metamórficas o sedimentarias; la observación directa

desde la naturaleza permitirá, además, que los educandos logren percibir la importancia de las rocas y los minerales para la vida en la sociedad, a través de las conversiones que se deriven de la actividad en cuestión.

Describir y hacer un muestrario con las rocas colectadas constituirá un aprendizaje que será inolvidable para los educandos, y si el docente es capaz de lograr que compartan los saberes adquiridos con su familia, vecinos y amigos se convertirá en uno que durará para toda la vida.

Es importante que el docente recuerde algunos indicadores que se deben tener en cuenta para clasificar las rocas, cuando los educandos terminen de seleccionarlas. Resulta válido aclarar que es al docente, y no a los educandos, a quien le corresponde clasificarlas en ígneas, sedimentarias o metamórficas, pues esta habilidad será trabajada en grados posteriores.

El plan de excursión debe ser elaborado previamente por el docente, le sugerimos que se remita a las consideraciones didácticas que se ofrecen al inicio de estas orientaciones metodológicas, específicamente a la parte en que se habla de las excursiones y caminatas docentes. Durante el desarrollo de la excursión es esencial que los educandos se apropien de las ideas siguientes:

- Las rocas son cuerpos sólidos constituidos por minerales.
- Las rocas se diferencian unas de otras por los minerales que las componen y por su origen (ej.: hay rocas que poseen un solo mineral y otras que poseen más de uno; el granito, que es una roca ígnea, contiene varios minerales).
- Las rocas ígneas se forman cuando el magma se solidifica.
- Las rocas sedimentarias, tienen su origen en los efectos de la erosión sobre otras rocas, se forman por la deposición y sedimentación de los sedimentos en el fondo de mares y lagos.
- Las rocas sedimentarias cubren hoy día la mayor parte de la superficie de los continentes y de los fondos oceánicos, y constituyen una de las principales fuentes para conocer la historia de la Tierra.
- Las rocas metamórficas se originan cuando ocurren transformaciones en las rocas ígneas o sedimentarias.

- Las rocas se usan, mayoritariamente, en la construcción de viviendas y en obras públicas, y los minerales que contienen las rocas son utilizados en la industria, en el transporte y en otras actividades.
- Los minerales presentan, entre otras propiedades, las siguientes: color, lustre y dureza.

Este contenido debe trabajarse desde el currículo institucional, en correspondencia con los intereses y el diagnóstico que tenga el docente sobre sus educandos, con vistas a aprovechar sus potencialidades para trabajar el componente “Educación politécnica, laboral, económica y profesional”. El docente puede incluir en el plan de excursión elementos relacionados con los minerales y utilizarlos igualmente para hablar con los educandos acerca del aprovechamiento, que de forma sostenible, se les debe dar por ser, además de recursos no renovables, un componente tanpreciado para el desarrollo económico de cualquier país.

- El color de los minerales se debe a las radiaciones del espectro luminoso, pues de acuerdo con su composición son capaces de absorber o de reflejar las ondas luminosas; así los colores varían desde el blanco lechoso, hasta el rojo vivo.
- El lustre o brillo es el aspecto que presenta la superficie del mineral en relación con la luz que recibe. Los minerales se dividen, por su lustre, en dos grupos: los que presentan lustre metálico, como el oro nativo, y los que presentan un lustre no metálico.
- La resistencia que ofrece un mineral a la erosión o al raspado es lo que se conoce como dureza del mineral, esta propiedad tiene una gran importancia para el reconocimiento inmediato de los minerales.

El tratamiento sobre los minerales metálicos y no metálicos está dirigido, fundamentalmente, a que los educandos reconozcan la aplicación que estos tienen en la ciencia y en la técnica, así como su importancia para la vida cotidiana. Es necesario destacar el valor que tiene el níquel como uno de los principales recursos minerales de nuestro país y su importancia económica, aunque este contenido se profundizará cuando estudien la Geografía de Cuba en sexto grado.

El docente puede comenzar la clase relativa al epígrafe 4.3 El relieve. Origen. Fuerzas internas y externas. Grandes masas continentales, guiando a los educandos hacia un mapa físico mundial y preguntándoles:

**¿Qué significan las distintas escalas de colores que muestra la leyenda del mapa?**

Se debe definir el relieve, a partir de las respuestas de los educandos, como *el conjunto de irregularidades o formas originales de la superficie terrestre que se forman como resultado de los procesos que sobre ella actúan*. Al educando le deben quedar claros elementos como los siguientes: la superficie terrestre se encuentra en contacto directo con la atmósfera en aquellas áreas que están emergidas formando continentes e islas, por tanto, las desigualdades que existen en ellas forman el relieve continental o relieve emergido. Sin embargo, la mayor parte de la superficie terrestre se halla bajo las aguas oceánicas y en ella también hay numerosas irregularidades que configuran el relieve submarino, por lo que el relieve terrestre incluye tanto el relieve continental, como el submarino.

El docente, guiando una vez más a los educandos hacia el mapa físico mundial, puede plantearles las interrogantes siguientes:

- ¿Por qué hay zonas que antes se hallaban cubiertas por las aguas del mar y hoy son montañas muy elevadas?
- ¿Por qué hay regiones que antes se encontraban sobre el nivel del mar y hoy se encuentran bajo este?
- ¿Qué causas han originado la existencia de diferentes formas de relieve?

La explicación de algunos fenómenos y procesos que ocurren en la naturaleza, así como su evolución y cambio (el origen del relieve por la acción conjunta y combinada de las fuerzas internas y externas del planeta), les permitirá a los educandos comprender que estos procesos ocurren por las manifestaciones de las leyes objetivas de la naturaleza y sin la intervención de fuerzas sobrenaturales ni divinas, este aspecto permitirá, a su vez, que se formen una concepción científica del mundo.

Las fuerzas internas son manifestaciones de la actividad interna de la Tierra, que al deformar o fragmentar la corteza terrestre originan elevaciones, depresiones, sismos, actividad volcánica, y muchas veces, un cambio en la disposición de las rocas.

A los educandos se les debe explicar que las fuerzas internas se presentan mediante el tectonismo y el magmatismo, y que estos procesos son los responsables de la formación de los volcanes y los sismos. A continuación, se les puede mostrar imágenes relativas a estos o algún video de corta duración.

Es importante que se les explique, también, que las fuerzas internas son las responsables del origen de grandes masas continentales, para posteriormente localizar estas masas en el mapa mural (americana, euroasiática, africana, australiana, Antártida); el docente debe planificar una clase para que realicen esta actividad en el cuaderno.

Para el trabajo con el epígrafe 4.4 Principales tipos de relieve terrestre. Montañas, alturas y llanuras se sugiere una hora-clase con el propósito de que los educandos lleguen a caracterizar cada uno de los tipos de relieve; primeramente es preciso que puedan observarlos, describirlos y compararlos, o sea, que determinen sus características comunes y las que los diferencian, a partir de la identificación en ilustraciones. Deben ejemplificar las formas de relieve que conocen, y por último, caracterizarlas.

Entre las opiniones que se pueden emitir está: el relieve es el rasgo que más se manifiesta en el paisaje, este tiene gran importancia, ya que su variedad ocasiona la existencia de regiones físicas diferentes. Muchas de las montañas altas sirven de barreras o fronteras climáticas, por ejemplo, el Himalaya, las Rocosas, los Andes, las montañas Balcánicas, etc. Cambian, además, el clima en dirección vertical. Las formas de relieve influyen en los suelos, la vegetación y la vida animal.

Las montañas son ricas en recursos minerales, también en bosques y pastos, y sus bellos paisajes atraen a muchos turistas. Las llanuras, con sus suelos aluviales, favorecen el crecimiento de muchas cosechas agrícolas y de utilización industrial. Los valles, por su parte, facilitan el desarrollo de las comunicaciones y la intensificación de la economía rural.

El docente debe utilizar el atlas y el planisferio físico para planificar esta hora-clase, y sus actividades puede diseñarlas en forma de juegos; utilizando tarjetas con preguntas precisas, por ejemplo, que les permitan a los educandos aprender de manera diferente y divertida, mientras desarrollan las habilidades generales de tipo intelectual que son idóneas para el cumplimiento del objetivo general formulado. También deben localizar en el mapa de contorno de su cuaderno de actividades ejemplos de montañas, alturas, mesetas y llanuras.

Sistema montañoso	Mayor elevación	Masa continental
Los Himalayas	Monte Everest	Euroasiática (Asia)
Los Andes	Monte Aconcagua	Americana (América del Sur)
Las cordilleras	Monte McKinley	Americana (América del Norte)
Los Alpes	Monte Blanco	Euroasiática (Europa)

Cada una de las horas-clase concebidas en Geografía debe estar estructurada sobre la base de la concepción de las habilidades generales de tipo intelectual, muy en correspondencia con la formulación de cada objetivo. Solamente si se trabaja de este modo, podrá lograrse el desarrollo de las potencialidades de nuestros educandos, se atenderá a la lógica interna del conocimiento y a su asimilación consciente, y se obtendrá mayor productividad en el proceso de aprendizaje.

A partir del epígrafe 4.5 Los sismos o terremotos. Medidas para preservar la salud y las conquistas económicas de la sociedad se sugiere retomar lo explicado a los educandos en las clases anteriores acerca de las fuerzas internas, diciéndoles que estas se presentan mediante el tectonismo y el magmatismo, y que dichos procesos son los responsables de la formación de los volcanes y sismos; se les debe mostrar, igualmente, imágenes sobre ellos o algún video de corta duración. Es importante que reconozcan, además, las medidas que adopta la defensa civil en caso de ocurrencia de sismos, ya que pueden suscitarse en algunas zonas específicas de nuestro país; y se les hable sobre la ayuda solidaria y desinteresada que han brindado nuestros médicos y especialistas

a otros países que han sido víctimas de estos desastres naturales. El docente no debe pasar por alto el orientarles la lectura de las secciones Saber más y ¿Sabías que...?

El docente debe tomar en consideración, al impartir este contenido, que las regiones sísmicas se encuentran a lo largo de altas cadenas montañosas o de fosas marinas profundas. Los terremotos pueden definirse como movimientos violentos de la corteza terrestre; ocurren en forma de sacudidas (la principal dura varios segundos, o un minuto o dos, como máximo), pero previamente pueden registrarse otras de menor intensidad, cuando se producen a continuación de la vibración mayor, son denominadas réplicas.

Pueden ocasionar cambios en el relieve, grietas extensas, deslizamientos y avalanchas, variaciones en el curso de los ríos y otros fenómenos igualmente impresionantes. Los efectos más desastrosos se producen en áreas densamente pobladas.

En 1923, por ejemplo, el terremoto ocurrido en Japón produjo más de 150 000 víctimas, se prolongó apenas 16 segundos, y afectó una zona donde vivían más de 7 000 000 de habitantes. El de Grecia, en 1953, produjo más de 4 000 víctimas; el terremoto de San Francisco (California, 1906) causó, por su parte, la destrucción de la ciudad y originó más de 3 000 muertes. La ciudad de Messina (Italia) fue destruida en 1908, también por causa de un desastre natural como este, en el que se perdieron más 100 000 vidas.

A treinta y dos años del terrible temblor ocurrido el 19 de septiembre de 1985 en Ciudad de México (20 000 000 de habitantes), un suceso en el que murieron miles de personas, se produjo otro de 7.1 grados en la escala de Richter que provocó la muerte de más de 200 personas y daños que suman los 38 millones de pesos.

Nuestro país tiene una zona sísmica que tiene cierta importancia, a lo largo de la Sierra Maestra. La ciudad de Santiago de Cuba ha sido sacudida por numerosos microsismos desde su fundación estos se producen por el desplazamiento de los bloques fallados de la corteza terrestre en la Fosa de Oriente, situada al sur de Cuba.

Aunque hasta hoy la investigación científica no ha podido anticipar la ocurrencia de los terremotos, cuestión que algunos sismólogos consideran una posibilidad futura, sus daños se han

aminorado considerablemente con la construcción de edificios más resistentes.

Para impartir lo referente a las medidas para preservar la salud y las conquistas económicas de la sociedad, es importante que el docente tome en consideración, que:

- La naturaleza y el trabajo del hombre son responsables del bienestar de la sociedad. Si la actividad del hombre se realiza correctamente, y se procede con cuidado, no tendremos de qué preocuparnos; por el contrario, la transformación de la naturaleza será beneficiosa para toda la sociedad, sin que se destruyan los bosques, se exterminen los animales, o se agoten sus riquezas.
- La salud es un producto, es el resultado de la interacción armónica del individuo con su entorno físico y social.
- Tener una correcta preparación y conocimientos básicos sobre los terremotos, puede al hombre ayudar a proceder adecuadamente ante una situación de emergencia, así como a proteger su vida y los recursos de la economía, con el fin de preservar las conquistas económicas de la sociedad.
- Los elementos que están expuestos a sufrir daños ante la amenaza de un terremoto son las personas, las edificaciones, las instalaciones críticas y las redes técnicas, etc; por eso es necesario tomar medidas antes, durante y después del evento sísmico. Para introducir este tema se les puede plantear a los educandos las preguntas siguientes: ¿cómo debe prepararse el hombre ante la ocurrencia de un sismo?; ¿qué medidas debe tomar?

### **Medidas que se deben tomar en cuenta antes de la ocurrencia de un terremoto**

- Conocer los lugares que ofrecen mayor seguridad, dentro y fuera de la casa, en las escuelas, o en los centros de trabajo.
- Mantener las escaleras, y otras vías de salida, libres de obstáculos.
- Acopiar alimentos que no se descompongan, medicamentos, y agua potable, etcétera.

### **Medidas que se deben tomar en cuenta durante la ocurrencia de un terremoto**

- Alejarse de los edificios, muros, postes, árboles y otros objetos que puedan caerse.
- No utilizar elevadores; no precipitarse al salir de las vivienda; protegerse debajo del marco de una puerta, junto a una columna, o en una esquina del edificio.

### **Medidas que se deben tomar en cuenta después de un terremoto**

- Cumplir con las medidas higiénico-sanitarias orientadas por los órganos de salud.
- Comprobar que no existan averías antes de activar las redes de agua, gas y electricidad.
- Examinar la vivienda y no entrar en ella hasta que no se tenga la seguridad de que no está afectada.

Estar preparados y cumplir con estas medidas permitirá mantener la estabilidad y el crecimiento económico, al enfrentar simultáneamente los problemas sociales y ambientales.

### **Propuestas de actividades que pueden ser realizadas por los educandos en clase o a modo de estudio independiente**

1. En la novela de ciencia ficción *Viaje al centro de la Tierra*, del escritor francés Julio Verne, los exploradores que hicieron ese viaje atravesaron, de afuera hacia adentro sus capas, en el orden siguiente:<sup>10</sup>
  - \_\_\_ La litosfera, el núcleo y el manto.
  - \_\_\_ El manto, la litosfera y el núcleo.
  - \_\_\_ La litosfera, el manto y el núcleo.
2. Localiza en el mapa del mundo de contorno de tu cuaderno de mapas las siguientes masas continentales: Americana, Euroasiática, Africana, Australiana y Antártida. Apóyate en el mapa El mundo. Físico que aparece en el atlas geográfico.

<sup>10</sup> Octavio Jiménez, Mario Trujillo y María Vilma Mejías: *Cuadernillo de actividades para ajustes curriculares*, [s. n.], Holguín, 2005.

3. Completa el siguiente texto sustituyendo las líneas por las palabras que se encuentran en el recuadro de la parte inferior:

El suelo está constituido por numerosas \_\_\_\_\_ minerales, además de restos de \_\_\_\_\_ y de \_\_\_\_\_. En el suelo existen también \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. La formación del suelo comienza en la \_\_\_\_\_ madre, encima de la cual pueden crecer pequeñas plantas como los \_\_\_\_\_, que van perforando la roca, además de que el aire \_\_\_\_\_ su superficie y los rayos de \_\_\_\_\_ la calientan y después se \_\_\_\_\_ con la lluvia y el frío. A lo largo de muchos \_\_\_\_\_ esa roca madre se ha ido desintegrando en pequeñas partículas. Así va creciendo la capa \_\_\_\_\_ del suelo.

roca – partículas – años – plantas – agua – superior – musgos – aire – erosiona – sol – animales – fragmentan

Respuestas:

El suelo está constituido por numerosas partículas minerales, además de restos de animales y de plantas. En el suelo existen también aire y agua. La formación del suelo comienza en la roca madre, encima de la cual pueden crecer pequeñas plantas como los musgos, que van perforando la roca, además de que el aire erosiona su superficie y los rayos de Sol la calientan y después se fragmentan con la lluvia y el frío. A lo largo de muchos años esa roca madre se ha ido desintegrando en pequeñas partículas. Así va creciendo la capa superior del suelo.

Para trabajar con el epígrafe 4.7 La atmósfera. Estructura. Composición. La troposfera, importancia para la vida en la Tierra se sugiere lo siguiente: el estudio de la esfera atmósfera debe desarrollarse en cuatro clases; al abordar esta temática se seguirán sistematizando, a través del estudio de las propiedades del aire, conocimientos que los educandos ya han adquirido en unidades precedentes del grado, en las asignaturas El mundo en que vivimos y Ciencias Naturales.

El estudio de la esfera gaseosa del planeta Tierra contribuirá a la comprensión de los fenómenos que ocurren sobre la superficie terrestre, y su influencia en las actividades humanas.

Este contenido les proporcionará a los educandos conocimientos elementales sobre la temperatura, la presión y los vientos, las precipitaciones se describirán a nivel elemental, así como las causas que originan estos fenómenos, sus efectos, y la interacción permanente entre ellos; todo lo anterior servirá de base para el estudio del tiempo atmosférico y el clima, y además contribuirá a desarrollar una concepción científica del mundo en los educandos.

La realización de observaciones sobre el estado del tiempo, la confección de gráficas, así como otras actividades prácticas, concretadas en la clase o fuera de ella, propiciarán que los educandos adquieran hábitos, desarrollen habilidades de carácter politécnico, y apliquen conocimientos teóricos que son muy importantes para la vinculación de la teoría con la práctica.

Es importante apoyarse en conceptos y habilidades adquiridos en contenidos precedentes, como la litosfera, al desarrollar esta temática; además los conocimientos que se obtienen estudiándola son esenciales para el estudio del clima de Cuba en sexto grado y en grados posteriores, durante la Secundaria Básica.

En la clase de este epígrafe el docente trabajará con los conceptos siguientes:

- Atmósfera o esfera gaseosa del planeta Tierra. Composición.
- Capas de la atmósfera. Importancia de la tropósfera.

Al preparar la clase el docente seleccionará el método y los procedimientos que tengan las características psicológicas del tercer momento del desarrollo y que sean, además, los más adecuados para cumplir con los objetivos que plantea el programa.

El docente definirá el término atmósfera como la esfera o capa gaseosa incolora, y generalmente transparente, que forma parte de la Tierra. Está constituida por varios gases que varían en cantidad según la presión a diversas alturas. Esta mezcla de gases que forma la atmósfera recibe, genéricamente, el nombre de aire.

Se les hará a los educandos la pregunta siguiente: ¿qué importancia le atribuyen a la atmósfera?

El docente explicará que la atmósfera terrestre protege la vida de la Tierra, absorbiendo en la capa de ozono parte de la radiación solar ultravioleta, reduciendo las diferencias de temperatura

entre el día y la noche, actuando como un escudo protector contra los meteoritos, y permitiendo que se mantenga una temperatura adecuada sobre el planeta.

Les explicará, además, sobre la base de lo estudiado en Ciencias Naturales, que la atmósfera terrestre presenta una determinada composición de gases. Se sugiere elaborar un gráfico en la pizarra que muestre esa composición.

Se pueden retomar los conocimientos que tienen sobre el aire y su composición, hablándoles de su importancia. El docente debe prestar atención a los ejemplos siguientes:

*Nitrógeno:* es un gas inerte, es decir, que no suele reaccionar con otras sustancias.

*Oxígeno:* es un gas muy reactivo y la mayoría de los seres vivos lo necesita para respirar.

*Otros gases:* del resto de los gases de la atmósfera, el más abundante es el argón (Ar), que contribuye en 0,9 % al volumen del aire. Es un gas noble que no reacciona con ninguna sustancia.

*Dióxido de carbono:* representa el 0,03 % del volumen del aire y participa en procesos muy importantes. Las plantas lo necesitan para realizar la fotosíntesis, y es el residuo de la respiración y de las reacciones de combustión. Este gas, muy por detrás del vapor de agua, ayuda a retener el calor de los rayos solares y contribuye a mantener la temperatura atmosférica dentro de unos valores que permiten la vida.

*Ozono:* es un gas minoritario que se encuentra en la estratosfera. Es de gran importancia para la vida en nuestro planeta, ya que su producción a partir del oxígeno atmosférico absorbe la mayor parte de los rayos ultravioletas procedentes del Sol.

*Vapor de agua:* se encuentra en cantidad muy variable y participa en la formación de nubes. Es el principal causante del efecto invernadero.

*Partículas sólidas y líquidas:* en el aire se encuentran muchas partículas sólidas en suspensión, como por ejemplo, el polvo que

levanta el viento o el polen. Estos materiales tienen una distribución muy variable, dependiendo de los vientos y de la actividad humana. Entre los líquidos, la sustancia más importante es el agua en suspensión que se encuentra en las nubes.

Para abordar la estructura de la atmósfera se les debe orientar la observación de la figura 4.31 del libro de texto y explicarles que el comportamiento vertical de la temperatura del aire se ha tomado en cuenta para dividir la atmósfera en cinco capas concéntricas y separadas entre sí por capas de transición: troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera y exosfera. El docente debe proseguir diciéndoles que todas son importantes para la vida en el planeta, siendo la troposfera la más cercana a nosotros; es en ella donde ocurre la mayor interacción de la atmósfera con los seres humanos, porque en esta capa se forman las nubes, y por consiguiente, las precipitaciones, las tormentas (tormentas tropicales, huracanes o tifones, etc.), entre otros fenómenos meteorológicos. En la troposfera también se originan los vientos. Se les orientará, a modo de estudio independiente, que fichen la definición de aire estudiada en Ciencias Naturales; esta tarea los motivará para estudiar la próxima temática, el epígrafe 4.8 El viento. Origen y dirección. Los vientos alisios y locales. Importancia de los vientos, al que se le dedicará 1 hora-clase. En este epígrafe los educandos que a ese aire en movimiento se le llama viento.

El docente de quinto grado debe conocer que el desplazamiento horizontal del aire está relacionado con las diferencias de presión atmosférica que ocurren en la superficie de la Tierra. El concepto de presión atmosférica no se trabaja con el educando, pero sí se le puede decir que esta es la fuerza por unidad de superficie que ejerce el aire sobre la superficie terrestre.

El docente debe realizar demostraciones sencillas para que los educandos comprendan el fenómeno de la circulación de los vientos y trabajar con la veleta para referirse a la dirección del viento; este instrumento puede ser confeccionado por ellos en las clases de Educación Laboral o durante las actividades de pioneros exploradores.



El mar también ha recibido el calor del Sol, sin embargo, el agua demora mucho más que la tierra en calentarse. Por eso es que el aire que se encuentra sobre el mar posee una temperatura más baja y se une con el más frío que había descendido desde las capas más altas de la troposfera.

### **¿Qué le sucede a ese aire más frío que está sobre el mar?**

Respuesta: se mueve hacia la tierra nuevamente y se convierte en una brisa que se denomina brisa de mar, porque sopla desde el mar hacia la tierra.

Ustedes han observado que este último movimiento del aire no es vertical, sino horizontal, por lo tanto, no se trata de una corriente convectiva, sino un viento.

Este tipo de viento (la brisa de mar) es continuo, o sea, es un ciclo que no se detiene durante el día, a partir del momento en que la tierra se calienta por el Sol. Durante el día el viento sopla del mar hacia la tierra. Este tipo de viento se denomina brisa de mar.

Ya sabemos que el papalote de Alejandro se empinaba hacia la tierra por el día debido a la brisa del mar, pero nos falta explicar por qué por la noche se empinaba hacia el mar.

Durante la noche, las aguas del mar conservan el calor por más tiempo, por eso el aire que se encuentra encima del mar, absorbe ese calor.

- ¿Qué ocurre cuando ese aire se calienta?

Respuesta: asciende hasta alcanzar las capas más altas de la troposfera.

- ¿Y qué proceso experimenta el aire allí?

Respuesta: se enfría, por lo que se vuelve más pesado, y desciende hacia la tierra.

- ¿Qué dirección toma el aire que descendió?

Respuesta: ese aire se mueve horizontalmente desde la tierra hacia el mar, para ocupar el lugar del que ascendió, por tanto, se origina un tipo de viento llamado brisa de tierra o terral.

Creo que ya saben por qué el papalote de Alejandro se empujaba por la noche desde la tierra hacia el mar: el viento sopla durante la noche desde la tierra hacia el mar, y este viento se denomina brisa de tierra o terral.

El docente puede explicarles a los educandos también que el hombre utiliza la sucesión de las brisas; los pescadores, por ejemplo, realizan su trabajo cerca de las costas desde pequeñas embarcaciones y hacen uso de esta sucesión de la brisa del mar y el terral. De madrugada se alejan de la costa, impulsados por el terral, y en la tarde retornan traídos por la brisa de mar.

El viento puede ser utilizado por el hombre de otras maneras; este puede, por ejemplo, disfrutar de un deporte llamado piragüismo, porque el viento impulsa las velas de los botes. Se le llama anemofilia a la dispersión que hace el viento, en todas las direcciones, con el polen de las flores. Gracias a ella las plantas que no son visitadas por los insectos son polinizadas, o sea, se pueden reproducir.

Estos son aerogeneradores, pues transforman la energía del viento en energía eléctrica aprovechable. La energía eólica es una energía renovable y muy utilizada por el hombre.

Los aviones deben despegar y aterrizar aprovechando el viento, por lo que la ubicación de las terminales aéreas y el trazado de las pistas dependen, en buena medida, de la pauta de los vientos más frecuentes.

El viento siempre sopla en una dirección determinada, puede que sea hacia el norte, hacia el sur, o hacia otra dirección.

El viento no recibe el nombre por el lugar hacia donde sopla, sino por el lugar desde donde sopla (Ej.: un viento del este, uno de los más comunes en nuestro país, es un viento que se origina en el este).

La dirección de los vientos se señala de acuerdo con los 32 puntos o rumbos de la rosa náutica.

### **Ideas que deben trabajarse con los educandos**

- Se denominan vientos planetarios o constantes a aquellos que tienen grandes recorridos sobre la superficie terrestre, y que son

responsables del transporte de una enorme cantidad de energía térmica (calor), en sentido de los meridianos, en cada hemisferio.

- Los principales vientos planetarios, son: los alisios del noreste en el hemisferio norte; los alisios del sureste en el hemisferio sur; los vientos del oeste, en ambos hemisferios, y los vientos circumpolares entre las latitudes de los círculos polares y el polo respectivo.
- Los alisios son vientos superficiales del este, que se encuentran en los trópicos cerca del ecuador de la Tierra. Estos vientos soplan, predominantemente, desde el noreste en el hemisferio norte y desde el sureste en el hemisferio sur.
- Los vientos del oeste son los que soplan de oeste a este. En el hemisferio norte son predominantemente del suroeste, y en el hemisferio sur del noroeste.

La explicación anterior debe ir acompañada de una ilustración que muestre la circulación de los vientos en el planeta (figura 4.34 del libro de texto).

Se propone estudiar los contenidos relacionados con la esfera de las aguas en 5 horas-clase.

En la primera clase se deben describir las características de la hidrosfera, por lo que recomendamos comenzar orientándoles a los educandos que observen la esfera terrestre y dirijan su atención al predominio del color azul que representa las aguas, para que noten que ellas cubren la mayor parte de la superficie del planeta. También es posible elaborar una gráfica circular, cuyo contenido exprese que las tres cuartas partes de la superficie terrestre están cubiertas de agua, y un cuarto, de tierras emergidas. Deben observar igualmente en el planisferio físico, el color azul con el que se representan los ríos, lagos y pantanos en las tierras emergidas; se puede elaborar un esquema que represente la distribución de las aguas en el planeta, en el que se identifiquen las terrestres y las oceánicas.

El docente puede seguir los pasos descritos en las orientaciones generales para realizar las localizaciones siguientes: océanos Pacífico, Atlántico, Índico, Ártico y Austral, el mar Caribe, el Golfo de México, los mares Rojo y Mediterráneo.

A partir del 8 de junio del 2021, coincidiendo con el día mundial de los océanos, la *National Geographic Society* reconoció al océano Austral como el quinto del mundo. Al impartir este contenido es importante referirse a él, ya que no solo contribuye a almacenar carbono en las profundidades marinas e impulsa la cinta transportadora oceánica, provocando un flujo de calor que influye en el clima global de forma decisiva; sino que también tiene la importante función de resguardar el ecosistema de la isla de Georgia del Sur, el poblado más salvaje del mundo y el hogar de diferentes especies, como aves, pingüinos, elefantes, lobos marinos y ballenas jorobadas.

El estudio de los movimientos de las aguas de los océanos y mares debe comenzar con las olas. Se puede realizar una demostración con un plato o un pozuelo lleno de agua, soplar para provocar el movimiento del agua, y reflexionar con los educandos sobre cómo se forman estas ondas; también se puede aprovechar la experiencia de los que han estado en las playas para describir este movimiento, sus causas y características. Es posible explicar las mareas a partir de la observación de animaciones digitales contenidas en el *software* educativo "Misterios de la Naturaleza", o a través de dos imágenes que muestren un lugar en el que aparezcan la marea baja y la marea alta, en diferentes horas del día. Las corrientes oceánicas se localizan en el mapa físico mural y se identifican las cálidas y las frías.

La segunda clase se dedicará al estudio de las aguas superficiales y subterráneas; se puede partir del esquema realizado en la anterior. Los educandos podrán identificar sus características observando imágenes de ríos, lagos, pantanos y glaciares. Se deben localizar los ríos Amazonas, Nilo, Congo y Cauto, así como los Grandes Lagos de América del Norte, los del Titicaca, la Laguna del Tesoro y la Ciénaga de Zapata. Es necesario además que conozcan el nombre de los ríos, lagos y pantanos de su localidad, o cercanos a ella, y se les motive con preguntas, como: ¿cómo se forman los ríos?; ¿cómo se alimentan?; ¿por qué son importantes y debemos protegerlos?; ¿sabes si los pantanos son importantes? ¿Por qué?

Para estudiar las aguas subterráneas se sugiere recordar el ciclo hidrológico, observar un esquema donde se representen, y

elaborar preguntas para describirlas. Es importante que los educandos comprendan que no son ríos, sino que están depositadas en los poros de las rocas, porque este es uno de los errores más comunes en la comprensión del contenido. Se debe conversar con ellos sobre su importancia y protección, y orientarles que identifiquen la procedencia de las aguas que se consumen en su localidad, así como la relación de estas con las subterráneas.

En la tercera clase los educandos deben localizar en su cuaderno de trabajo los ríos, lagos y pantanos estudiados en las clases anteriores, así como otros que consideren importantes. El docente, por su parte, debe cumplir con las orientaciones que se ofrecen en las consideraciones generales de este material, sobre el trabajo con mapas.

La cuarta clase corresponde a la importancia y protección de las aguas en el planeta; se sugiere darle comienzo preguntándoles a los educandos sus opiniones sobre la importancia de estas, se puede demostrar cuán necesarias son y la necesidad de su protección a través de imágenes, noticias de la prensa y animaciones digitales. Es importante, asimismo, involucrarlos en su cuidado y hacer que comprendan el fenómeno de la sequía que se manifiesta en Cuba desde hace mucho tiempo.

### Sugerencias de actividades de aprendizaje

- De acuerdo con la distribución de las tierras y las aguas en nuestro planeta Tierra, si utilizamos gráficos de colores para representar las tierras en color carmelita y las aguas con el color azul, ¿cuál de las representaciones siguientes sería la más correcta?

a) 

azul	carmelita
------	-----------

b) 

azul	carmelita
------	-----------

c) 

azul	carmelita
------	-----------

d) 

azul	carmelita
------	-----------

- Determina cuáles de las aseveraciones siguientes son verdaderas (V) o falsas (F).



tendrán que cruzar para la hilera opuesta (se realizará el mismo procedimiento si la cara que sale es la de las acciones positivas). El docente lanzará el dado, sonará un silbato y los educandos correrán para tratar de salvarse; se cesará cuando transcurra un tiempo prudencial, para verificar cuál de los dos grupos tiene más integrantes. Posteriormente, se analizarán cada una de las acciones y se comenzará a impartir el contenido.

En el epígrafe 4.16 La biosfera, desarrollo de la vida, el docente debe dejar claro que esta es la esfera terrestre en la que se encuentran todos los componentes vivos de la Tierra, en estrecha interacción con la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera.

Es por esta razón que la biosfera tiene una singular importancia para nosotros y para el futuro de nuestra especie; es en ella donde la energía solar se constituye como el motor esencial del mantenimiento de la vida, al producir la fotosíntesis. El docente debe poner ejemplos, según las zonas naturales, cuando refiera que en nuestro planeta existe una gran variedad de animales y plantas; así lo estudiarán en Ciencias Naturales. También puede retomar el contenido de las diferentes zonas de temperatura y su incidencia en la formación de varias ellas que la caracterizan, así como diversos tipos de vegetación con vida animal que difieren desde los polos hasta el ecuador. Solo entonces podrá comenzar el viaje por las diferentes zonas de vegetación y población animal del planeta, estas se repiten de forma similar, al norte y al sur del ecuador; el educando puede constatar lo dicho observando el mapa su atlas geográfico El Mundo. Fajas geográficas.

El docente puede aprovechar el contenido referido a las zonas de vegetación y población animal del planeta, para hablarles a los educandos de la Ley de Bienestar Animal aprobada en Cuba; la cual regula los principios, deberes, reglas y fines acerca del cuidado, la salud, y la utilización de los animales, para garantizar su bienestar con el enfoque de "Una Salud," en el que la salud humana y la sanidad animal son independientes y están vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten.

La preparación del docente y el estudio que se realizará sobre estas temáticas deben concretarse de una manera creativa; esto será esencial para promover aprendizajes que promuevan

el interés de los educandos por cuidar la casa grande que todos habitamos, nuestra nave espacial Tierra.

Los contenidos referidos al mapa político mundial, con sus países y capitales, constituirán una base para establecer relaciones intermateria, cuando los educandos estudien Música en sexto grado, y conozcan y mencionen los bailes, canciones y tradiciones culturales de distintos países del mundo.

El docente puede presentarles a los educandos el mapa político mundial, para abordar el tema, y solicitarles que localicen los países en donde viven algunos de sus familiares, o en donde Cuba presta su ayuda solidaria. También puede remitirlos al mapa político de las Américas, que aparece en el atlas geográfico, para que localicen los países que forman parte de América Latina.

**Sugerencias de actividades de aprendizaje**

1. Enlaza la columna A con la B tomando en consideración las definiciones siguientes:

<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Estado</b>	Territorio habitado y limitado, poblado por una colectividad humana con sentido de pertenencia, que se caracteriza por la presencia de vínculos históricos, lingüísticos, y de costumbres, etcétera
<b>País</b>	Organización de poder político en una sociedad
<b>Nación</b>	Colectividad humana históricamente constituida, unida por la comunidad de vida económica, la lengua, el territorio y el carácter nacional que se manifiesta en las particularidades de la cultura y las costumbres de sus miembros

Respuesta correcta

*Nación:* colectividad humana históricamente constituida, unida por la comunidad de vida económica, la lengua, el territorio y el carácter nacional que se manifiesta en las particularidades de la cultura y las costumbres de sus miembros.

*Estado:* organización de poder político en una sociedad.

*País:* territorio habitado y limitado, poblado por una colectividad humana con sentido de pertenencia, que se caracteriza por la presencia de vínculos históricos, lingüísticos, y de costumbres, etcétera.

1. Localiza en el mapa político de tu cuaderno de actividades los países siguientes.
  - a) País situado en América del Sur cuya capital es Buenos Aires.
  - b) País situado en América del Sur cuya capital es Santa Fé de Bogotá.
  - c) País de los aztecas y amigo de Cuba situado en la América Central, su capital coincide con su nombre.
  - d) País amigo de Cuba y cuna de hombres como Hugo Chávez, su capital es Caracas.
  - e) País más extenso de América del Sur, su idioma oficial es el portugués, por su territorio corre el río Amazonas.
  - f) País situado en América del Norte cuya capital es Ottawa.
  - g) País situado en América del Norte cuya capital es Washington D. C.
  - h) País situado al sur de Cuba que forma parte de las Antillas Mayores, su capital es Kingston.
  - i) País situado al este de Cuba que forma parte de las Antillas Mayores, su capital es Puerto Príncipe.
  - j) País situado en América del Sur, su capital es Quito.

Los contenidos que aparecen en el libro de texto le servirán de apoyo al docente para desarrollar la clase y podrá ampliar los contenidos a través de los materiales complementarios siguientes.

1. Glosario de términos para el docente.
2. Los eslabones del proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Invitación para trabajar a favor del medio ambiente.
4. Enfrentamiento al Cambio Climático. Tarea Vida.
5. Información para el docente sobre la orientación en el trabajo por proyecto.
6. El dominio del mapa político del mundo y su importancia pedagógica-profesional.

# Materiales complementarios

## GLOSARIO DE TÉRMINOS PARA EL DOCENTE\*

**Agricultura:** actividad que realiza el hombre y que abarca diferentes operaciones para producir productos básicos de origen vegetal y animal destinados al consumo humano o al consumo industrial.

**Año:** unidad de tiempo determinada por el período de traslación de la Tierra alrededor del Sol que corresponde al período de tiempo durante el cual el Sol, en su movimiento aparente da una vuelta completa por la esfera celeste.

**Astronomía:** es la ciencia que se ocupa del estudio de los cuerpos celestes del universo, incluidos los planetas y sus satélites, los cometas y meteoroides, las estrellas, galaxias y los cúmulos de galaxias; por lo que estudia sus movimientos y los fenómenos ligados a ellos.

**Bajamar:** nivel mínimo que alcanza el océano durante la marea baja.

**Barómetro:** instrumento para medir la presión atmosférica.

**Bosque ecuatorial:** también llamado pluvisilva, y bosque tropical húmedo; se localiza en la faja ecuatorial, entre los 10 grados de latitud N y S; típico de la cuenca del Amazonas, del Congo, de Nueva Guinea, Malasia, península de Indochina y nordeste de Australia.

\* Todos los términos del presente glosario fueron extraídos de la bibliografía que aparece al final de estos materiales complementarios (N. del E.).

**Bóveda celeste:** es una esfera ideal, sin radio definido, en la cual aparentemente se mueven los astros. Permite representar las direcciones en que se hallan los objetos celestes en el cielo.

**Brisa:** viento que se origina en las costas marinas y en las de grandes ríos y lagos. Se caracteriza por el cambio brusco de dirección en el día y la noche. Durante el día, cuando la tierra está más caliente que el agua, el aire que se encuentra sobre ella se calienta más por lo que se eleva, la presión baja y el viento sopla desde el mar denominándose brisa marina o de mar. Por la noche se desarrolla la brisa de tierra o terrenal, cuando la tierra está más fría que el agua y se establece el mismo proceso que en el caso anterior pero a la inversa.

**Caliza:** roca sedimentaria que contiene más del 50% de carbonato de calcio en su composición. Su color es muy variable, reacciona fuertemente ante el ácido.

**Cambio climático:** cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

**Cenit:** es el punto más alto en el cielo con relación al observador y se encuentra justo sobre la cabeza de este (90°).

**Cielo:** se define a menudo como el espacio en el que se mueven los astros y por efecto visual parece rodear la Tierra. En astronomía, cielo es sinónimo de esfera celeste: una bóveda imaginaria sobre la cual se distribuyen el Sol, las estrellas, los planetas y la Luna.

**Circunnavegación:** (derivado de navegar una circunferencia) Es el viaje marítimo que se realiza alrededor de un continente o del planeta.

**Cosmos:** se suele utilizar como sinónimo de universo.

**Cuenca hidrográfica:** el terreno que recoge las aguas que luego afluyen todas a un mismo río, lago o mar.

**Cúmulo:** nube gruesa con superficie en forma de cúpula. Es la nube de las tormentas y los chaparrones, constituida por grandes masas nubosas.

**Cúmulos de estrellas o estelares:** es un grupo de estrellas atraídas entre sí por su gravedad mutua.

**Cúpula:** cavidad generalmente esférica, que se desarrolla hacia arriba en la bóveda de una cueva.

**Curso del río:** extensión lineal desde el nacimiento hasta la desembocadura de un río.

**Densidad de población:** número de habitantes por unidad de superficie. Generalmente se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km<sup>2</sup>).

**Desarrollo sostenible:** desarrollo que sea económica, social y ecológicamente sostenible o sustentable, esto es, que satisfaga las necesidades de las presentes generaciones sin limitar el potencial para la satisfacción de las generaciones futuras.

**Desierto:** resultado de la acción conjunta de la erosión, transporte y sedimentación por el viento y otros agentes.

**Desnivel:** diferencia de altura entre dos puntos.

**Deriva:** movimiento lento del agua superficial en el mar, un lago, etc., causado por el viento.

**Día:** unidad de tiempo igual a 24 h que es la división admitida para el tiempo legal.

**Distancia:** espacio a recorrer entre dos puntos, de origen y destino, de la transportación. Se denomina también distancia real o geográfica.

**Eclíptica:** círculo máximo que describe el Sol en un año en su movimiento aparente alrededor de la Tierra.

**Ecología:** (del griego ecos, casa o morada y logos, ciencia). Ciencia biológica que estudia la interacción e interrelación de los organismos y las comunidades con el medio natural y a su vez la influencia de este sobre ellos.

**Economía circular:** se definió en el año 2012 por la Fundación Ellen Mac Arthur como, los sistemas de producción y consumo que promueven la eficiencia en el uso de los materiales, agua y energía, teniendo en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas, el uso circular de los flujos de materiales y la extensión de su vida útil a través de la innovación tecnológica, las alianzas y la colaboración entre actores y el impulso de modelos de negocios que respondan a los fundamentos del desarrollo sostenible.

**Educación ambiental:** proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

**Efecto de invernadero:** efecto similar al que tiene lugar en un invernadero. Se define el efecto de invernadero de la atmósfera como la capacidad de esta para expulsar la radiación de onda corta y retener la de onda larga.

**Erupción volcánica:** salida al exterior del magma en forma de lava, fundamentalmente por los conductos de un volcán.

**Erosión:** proceso que influye en la modelación del relieve, provoca que los materiales rocosos sean fragmentados, desprendidos y transportados por los agentes modeladores en movimiento, como el viento, los ríos, las aguas del mar y los glaciares.

**Escarcha:** forma de condensación que consiste en un sedimento duro y blanco que se forma en la superficie de los objetos situados cerca del suelo, cuando la temperatura está por debajo de 0 °C y el vapor de agua presente en la atmósfera se solidifica sin haber pasado previamente por el estado líquido.

**Esguerramiento:** parte de la lluvia que escurre, inmediatamente o después de que ocurran las precipitaciones, cuando la superficie tiene pendiente de consideración.

**Espacio geográfico:** espacio que se puede identificar con la superficie terrestre, incluyendo los mares y el aire que la rodea. Es la capa donde se interrelacionan los componentes físico-naturales y se crean las condiciones para la vida humana.

**Estepa:** formación vegetal ampliamente distribuida desde zonas ecuatoriales hasta los 55 ° latitud norte y 45 ° latitud sur. Formación constituida por hierbas bajas esparcidas, posibles arbustos aislados y árboles pequeños. Población animal relacionada con la vegetación migratoria en período seco. Característicos herbívoros, roedores, serpientes e insectos.

**Estrella:** (del latín *stella*) es todo objeto astronómico que brilla con luz propia.

**Estrella fugaz:** fragmento de materia sólida que penetra en las capas superiores de la atmósfera, procedente del espacio exterior, haciéndose visible al ponerse incandescente por la resistencia que el aire opone a su paso. Se desplaza a velocidades próximas a 300 km/s, iluminándose ordinariamente cuando se halla entre 100 y 200 km por encima de la superficie terrestre, desapareciendo a una altura aproximada de 100 km.

**Eje celeste:** recta ideal que pasa por el centro de la Tierra, en torno al cual parecen girar los astros.

**Elipsoide terrestre:** figura matemática que caracteriza la forma y dimensiones de la Tierra.

**Geografía:** la geografía moderna es un sistema de ciencias interrelacionadas acerca de la naturaleza de la superficie terrestre, la población y la economía; se divide en ciencias físico-geográficas y económico-geográficas. Las ciencias físico-geográficas estudian la naturaleza de la superficie terrestre y las leyes de su desarrollo. Las ciencias económico-geográficas tratan sobre el estudio de los procesos de formación, desarrollo y funcionamiento de los sistemas productivos territoriales y de su dirección.

**Hidrología:** ciencia que estudia el ciclo del agua en la naturaleza y su evolución en la superficie de las tierras emergidas, bajo el suelo y en los mares y océanos.

**Magma:** rocas fundidas procedentes de las capas inferiores de la litosfera.

**Medio ambiente:** es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

**Meteoritos:** son fragmentos de cometas y asteroides, aunque también pueden ser rocas de satélites o planetas que han sido proyectados en grandes impactos o simplemente restos de la formación de Sistema Solar.

**Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente:** es el organismo de la Administración Central del Estado, rector del Sistema de los recursos naturales y el medio ambiente y por consiguiente el responsable de proponer las políticas requeridas y dirigir, evaluar y controlar su cumplimiento para contribuir a la sostenibilidad del desarrollo económico y social del país, con un enfoque integrador y ecosistémico.

**Teoría heliocéntrica:** el heliocentrismo es un modelo astronómico según el cual la Tierra y los planetas se mueven alrededor de un Sol relativamente estacionario y que está en el centro del Universo.

**Termómetro:** instrumento para medir la temperatura basada en las variaciones de las propiedades físicas de algunas sustancias en función de sus estados térmicos. Pueden clasificarse en seis tipos: de gas; de deformación; eléctrico; acústico; de líquido en vidrio y de líquido en metal. El más utilizado es el de líquido en tubo de vidrio que consta de las siguientes partes: bulbo, tubo capilar, base, escala y tubo protector.

**Planeta enano:** el término creado por la Unión Astronómica Internacional (UAI) para definir a una nueva clase de cuerpos celestes, diferente de la de "planeta" y de la de "cuerpo menor del Sistema Solar" (o "planeta menor"). Ejemplo: Ceres, Plutón.

**Principio de la educación ambiental:** se organiza en la dimensión formal y no formal y se desarrolla a través de un enfoque interdisciplinario y transdisciplinario, que propicia en los individuos y grupos sociales el desarrollo de un pensamiento analítico, crítico y ético, que permita la formación de una cultura ambiental con una visión sistémica e integral del medio ambiente y dirigir en particular sus acciones a niños, adolescentes y jóvenes y a la familia en general, a través del contacto directo con la naturaleza.

**Recurso paisajístico:** es el elemento fundamental del entorno humano, y se conforma como el conjunto de elementos naturales y antropogénicos que se encuentran en un espacio geográfico delimitado y en constante interacción, lo cual determina su estructura, funcionamiento, dinámica, organización y evolución como sistemas complejos, sobre él se desarrolla la actividad humana. Los recursos paisajísticos abarcan los sitios naturales, rurales, urbanos y periurbanos e incluye tanto a los paisajes que se consideran excepcionales como a los paisajes cotidianos o degradados.

**Reino de las Dos Sicilias:** fue un estado de Italia meridional, creado en 1816, que comprendió los territorios del Reino de Nápoles y del Reino de Sicilia.

**Renacimiento:** es el nombre dado a un amplio movimiento cultural que se produjo en Europa Occidental durante los siglos xv y xvi. Fue un período de transición entre la Edad Media y el mundo moderno. Sus principales exponentes se hallan en el campo de las artes, aunque también se produjo una renovación en las ciencias, tanto naturales como humanas. La ciudad de Florencia, en Italia, fue el lugar de nacimiento y desarrollo de este movimiento.

**Unión Astronómica Internacional:** es una agrupación de las diferentes sociedades astronómicas nacionales y constituye el órgano de decisión internacional en el campo de las definiciones de nombres de planetas y otros objetos celestes.

**Satélites Deimos y Fobos:** son las dos lunas del planeta Marte, fueron descubiertas por el astrónomo estadounidense Asaph Hall. Deben su nombre a la mitología griega. Su existencia ha

sido recogida en libros como: “Los viajes de Gulliver”, escrito por Jonathan Swift.

**Sistema de Recursos Naturales y Medio Ambiente:** se define las relaciones complejas de interacción e interdependencia que se establecen entre los recursos naturales, renovables y no renovables, su interrelación con los ecosistemas y los elementos socioeconómicos a fin de asegurar el desarrollo sostenible de nuestra sociedad.

**Veleta:** instrumento que sirve para conocer la dirección del viento.

**Vertiente:** pendiente inclinada de un río. Ladera de una sierra o cordillera.

**Viento:** desplazamiento horizontal del aire producido por las diferencias de presión atmosférica.

**Vientos planetarios:** distribución general de los vientos en toda la atmósfera.

**Zona climática:** grandes regiones o zonas en que se divide la Tierra desde el punto de vista climático.

**Zona geográfica:** uno de los grados superiores de la división zonal físico geográfica de la superficie terrestre, enmarcada dentro de los límites del cinturón geográfico. Es sinónimo de zona natural.

### *Bibliografía*

Asamblea Nacional del Poder Popular: Título II Marco institucional, artículo 8.

Asamblea Nacional del Poder Popular: Capítulo 2. Principios, artículo 4.

Asamblea Nacional del Poder Popular: Capítulo II. Sección Quinta Recurso Paisajístico, artículos 42.1 y 42.2.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, artículo 1, Río de Janeiro, 1992.

Estrategia para la transición hacia una economía circular, Resumen Ejecutivo, Cuba, 2022.

Manuel Pérez Capote, Ramón Cuétara López, Juan Ferrari Rizzo y otros: *Diccionario de términos geográficos*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2012.

Ley 81 del Medio Ambiente.

Universidad para todos: *Introducción al conocimiento del medio ambiente*, Ed. Academia, La Habana, [s.a.].

## LOS ESLABONES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

*Autor: M. Sc. Pedro Damas López, UCP "Enrique José Varona", Facultad de Educación Infantil*

El proceso de enseñanza-aprendizaje, analizado como una actividad, tanto del docente (en su función de enseñanza), como del estudiante (en su función de aprendizaje), pudiera entenderse como el *proceso complejo que tiene como centro la actividad de formación de la personalidad y para esto, comprende a su vez un sistema de actividades cognoscitivas, de orientación en valores, de comunicación. En fin, transformadora del estudiante.*

El presente trabajo tiene como propósito esencial: Analizar los eslabones del proceso de enseñanza aprendizaje como elementos constitutivos de la estructura lógica de dicho proceso.

La complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje viene dada por la consideración de las relaciones dialécticas, jerárquicas y funcionales entre sus componentes didácticos (maestro o profesor, alumnos o estudiantes y su grupo como protagonistas del proceso; los objetivos, los contenidos o materia de enseñanza, los métodos y procedimientos de enseñanza o estrategias metodológicas, los recursos didácticos, las formas de organizar la enseñanza y la evaluación del aprendizaje) y cuya consecuencia es la formación y educación de la personalidad del estudiante, proceso formativo al cual se llega a través de las asignaturas en la

actividad cognoscitiva que realizan los estudiantes bajo la guía del docente.

En este sentido, en la Didáctica, siguiendo el criterio de M. A. Danilov, se define como **ESLABONES, FASES O NIVELES**, a *aquellos elementos constitutivos del proceso de enseñanza-aprendizaje que se caracterizan por el tipo especial de actividad cognoscitiva de los alumnos, en correspondencia con sus funciones específicas y que estarán realizando en un momento dado de dicho proceso.*

**¿Por qué eslabones?**

**¿Por qué fases?**

**¿Por qué niveles?**

- Eslabones, porque cada uno de los momentos o etapas están concatenados, son parte de una “cadena” de acciones de enseñanza y de aprendizaje en el proceso.
- Fases, precisamente, por constituir etapas en la asimilación de los contenidos; es decir, de los conocimientos, de las habilidades y hábitos, de las normas de comportamiento, de los valores.
- Niveles, porque cada uno de ellos constituye un “peldaño” o “escalón” en la espiral por la que se asciende del no conocimiento al conocimiento.

Según la definición dada, lo que caracteriza a los eslabones es la función específica que tiene dentro del proceso.

Este concepto de función didáctica, según L. Klingberg, está referido a las relaciones que integran los objetivos, principios y contenidos para diseñar, ejecutar y controlar las acciones del docente y de los estudiantes en la clase, cualquiera sea el tipo que adopte.

Dicho lo anterior, se debe reconocer que los eslabones, fases o niveles, no son más que la expresión de las funciones didácticas de la enseñanza.

Las funciones didácticas así definidas pueden clasificarse como:

I. Función de preparación para la nueva materia

*Tareas*

- Aseguramiento del nivel de partida.

- Motivación.
- Presentación de la contradicción fundamental del proceso.
- Orientación de la metodología a seguir para lograrlo.

## II. Función de trabajo con la nueva materia

### *Tareas*

- Transmisión de los nuevos conocimientos.
- Profundización.
- Sistematización.
- Aplicación.

## III. Función de consolidación

### *Tareas*

- Repaso.
- Fijación.
- Ejercitación.
- Generalización.

## IV. Función de control

### *Tareas*

- Planteamiento de los rendimientos.
- Valoración de los rendimientos.
- Valoración sobre el trabajo de los alumnos.

Visto de conjunto y en sistema, la actividad de aprendizaje transita por la percepción, la comprensión, la fijación, la aplicación y, finalmente, el control y valoración de los conocimientos, habilidades y hábitos asimilados.

Un ejemplo general, que puede servir de ilustración a lo expresado puede ser:

En la clase, el docente, después de los saludos y el pase de lista:

- a) Revisa los ejercicios y tareas orientados en la clase anterior. Repasa y puntualiza aquellos conocimientos imprescindibles para desarrollar su clase del día. Establece los momentos y actividades para la motivación de los estudiantes, plantea la contradicción entre lo ya aprendido y lo que necesitan aprender. Orienta hacia los propósitos y objetivos de su clase.
- b) Presenta láminas, diapositivas, vídeos, esquemas en el pizarrón, objetos reales o sus representaciones; realiza demostraciones, etc. para que los estudiantes formen el concepto del día.

- c) Hace repeticiones y repasos de las ideas esenciales, los estudiantes realizan ejercicios y problemas (teóricos y prácticos) para fijar y/o aplicar lo aprendido.
- d) Se realiza el control, la comprobación y la valoración de lo aprendido.

De acuerdo al ejemplo anterior, se reconocen cinco fases, niveles o eslabones del proceso de enseñanza aprendizaje, según los autores M. N. Danilov y N. Skatkin:

1. Planteamiento del problema y toma de conciencia de la nueva tarea cognoscitiva.
2. Percepción de los objetos y fenómenos. Formación de los conceptos y desarrollo de la capacidad de observación, de imaginación y de razonamiento.
3. Fijación y perfeccionamiento de los conocimientos y desarrollo de las habilidades.
4. Aplicación de los conocimientos y de las habilidades.
5. Análisis de los logros, comprobación y evaluación de los conocimientos y revelación del nivel de desarrollo intelectual.

Planteado anteriormente la relación que existe entre las funciones didácticas y los eslabones del proceso de enseñanza aprendizaje puede esquematizarse de la siguiente forma:

Función didáctica	Eslabón del proceso
Función de preparación para la nueva materia	Planteamiento del problema y toma de conciencia de la nueva tarea cognoscitiva
Función de tratamiento de la nueva materia.	Percepción de los objetos y fenómenos, formación de los conceptos
Función de consolidación	Fijación y perfeccionamiento de los conocimientos y desarrollo de las habilidades. Aplicación de los conocimientos, habilidades y hábitos
Función de control	Análisis de los logros, comprobación y evaluación de los conocimientos y revelación del nivel de desarrollo intelectual

Evidentemente, para la manifestación concreta de cada uno de los eslabones del proceso, deberán cumplirse con ciertas tareas esenciales. Pudieran resumirse en:

## **Planteamiento del problema y toma de conciencia de la nueva tarea cognoscitiva**

### *Tareas*

1. Crear la necesidad en los estudiantes por aprender el nuevo conocimiento.
2. Vincular lo ya conocido al nuevo conocimiento. Presentación de la contradicción fundamental del proceso.
3. Dar a conocer y analizar la importancia del nuevo material.
4. Orientar hacia los objetivos y propósitos.
5. Percepción de los objetos y fenómenos. Formación de los conceptos y desarrollo de la capacidad de observación, de imaginación y de razonamiento.

### *Tareas*

1. Utilizar láminas, diapositivas, vídeos, esquemas en el pizarrón, objetos reales o sus representaciones; realiza demostraciones para el desarrollo de la observación.
2. Llevar a los estudiantes a descubrir lo real, lo esencial en los objetos y fenómenos.
3. Realizar actividades de análisis, comparación, abstracción y generalización para llegar a los conceptos.
4. Ejemplificar los conceptos dados.
5. Comprobar o demostrar la solución correcta de los problemas o hipótesis. Fijación y perfeccionamiento de los conocimientos y desarrollo de las habilidades.

### *Tareas*

1. Reafirmar los conocimientos adquiridos. Repetir, repasar.
2. Realizar ejercicios y problemas tipos en los cuales se ejercite y perfeccione lo aprendido.
3. Hacer generalizaciones a partir de lo asimilado.

## **Aplicación de los conocimientos y de las habilidades**

### *Tareas*

1. Realizar actividades especiales de vinculación de la enseñanza con la vida, presentando situaciones concretas tomadas de la realidad específica para la cual se prepara en las cuales sea

necesaria la utilización de lo ya asimilado para la solución de ejercicios y problemas y la toma de decisiones.

2. Propiciar la realización del trabajo independiente, tanto para la clase como para la casa.

### **Análisis de los logros, comprobación y evaluación de los conocimientos y revelación del nivel de desarrollo intelectual**

#### *Tareas*

1. Realizar actividades individuales y en grupos pequeños para el control y comprobación de los conocimientos y habilidades asimiladas.
2. Analizar los logros y dificultades de los estudiantes. Autoevaluación por el estudiante.
3. Revelar el nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes.

Es importante reconocer que, por su carácter de sistema, aunque los eslabones del proceso de enseñanza aprendizaje están presentes como manifestación externa de las relaciones internas y esenciales en el mismo (funciones didácticas), no siempre se presentan en este orden en que se han expuesto, ni todas en una clase, lo que está en dependencia de la función didáctica predominante y por lo tanto, del tipo de clase que se desarrolla.

Así, en una clase donde la función didáctica principal es la del tratamiento de la nueva materia, aunque en cierta medida las demás podrán tener presencia, no es una clase para la fijación y perfeccionamiento de los conocimientos y desarrollo de las habilidades ni para la aplicación de estos por ejemplo, y por lo tanto, estos eslabones no tendrán una expresión de peso en la clase y solo estarán presentes como parte del planteamiento del problema y la toma de conciencia de la nueva tarea cognoscitiva, en el aseguramiento de los niveles de partida para asimilar lo nuevo, lo que se hace regularmente sobre la base de preguntas, ejercicios y problemas, que tienen como propósito controlar y comprobar si los estudiantes tienen dominio sobre las materias dadas y con qué calidad.

## La estructura de la clase

Definición: *Es la relación y secuencia de las distintas unidades o bloques de enseñanza-aprendizaje, es decir, de la actividad del maestro y de los estudiantes en su relación funcional, dinámica y contradictoria.*

En la estructura de la clase, desde este punto de vista, juega un papel importante la secuencia lógica en la determinación y organización que se prevea para los distintos eslabones del proceso de enseñanza-aprendizaje que contienen una secuencia de actividades concretas que deben realizar el maestro y los alumnos.

De acuerdo con esto, se puede hablar de una *estructura externa* y de una *estructura interna* de la clase.

### Estructura externa

Estructura	Secuencia de actividades
Introducción (parte inicial) Etapa de Orientación	Revisión de las tareas Motivación Establecimiento de las relaciones entre los conocimientos ya asimilados y los que serán objeto de asimilación. (planteamiento de la contradicción del proceso) Orientación hacia el objetivo
Desarrollo (parte principal) Etapa de Ejecución	Exposición y/o trabajo con el contenido del material de estudio Fijación Sistematización y aplicación
Conclusiones (parte final) Etapa Control	Consolidación y repaso Resumen de las ideas principales Tareas para el estudio

En relación con la estructura interna se destacan, precisamente, la secuencia lógica de actividades concretas que realizan el maestro y los alumnos, llamadas *situaciones docentes*, las que dependen de

factores como: la lógica del contenido, la preparación de los alumnos, la disponibilidad de medios de enseñanza, etcétera.

### Estructura de los distintos tipos de clases

#### *Clase combinada*

Estructura	Actividades o tareas	Funciones didácticas
Introducción (Orientación)	Sistematización de los conocimientos anteriores Preguntas y revisión de las tareas Aseguramiento del nivel de partida Presentación de la contradicción del proceso	Preparación para la nueva materia Control Consolidación
	Motivación Orientación hacia el objetivo	
Desarrollo (Ejecución)	Percepción de los objetos y fenómenos, formación de los conceptos. Sistematización y aplicación de conocimientos y desarrollo de habilidades	Tratamiento de la nueva materia Consolidación Control
Conclusiones (Control)	Resumen Preguntas de comprobación de los objetivos Tareas para la clase	Consolidación Control

#### *Clase especializada: tratamiento de la nueva materia*

Estructura	Actividades o tareas	Funciones didácticas
Introducción (Orientación)	Sistematización de los conocimientos anteriores Preguntas y revisión de las tareas Aseguramiento del nivel de partida Presentación de la contradicción del proceso. Motivación Orientación hacia el objetivo	Preparación para la nueva materia Control Consolidación

Desarrollo (Ejecución)	Percepción de los objetos y fenómenos, formación de los conceptos. Sistematización y aplicación de conocimientos.	Tratamiento de la nueva materia Consolidación Control
Conclusiones (Control)	Resumen. Preguntas de comprobación de los objetivos. Tareas para la clase	Consolidación Control

*Clase especializada: consolidación*

Estructura	Actividades o tareas	Funciones didácticas
Introducción (Orientación)	Sistematización de los conocimientos anteriores Preguntas y revisión de las tareas Aseguramiento del nivel de partida	Preparación para la nueva materia Control
	Presentación de la contradicción del proceso Motivación Orientación hacia el objetivo	Consolidación
Desarrollo (Ejecución)	Sistematización y aplicación de conocimientos y desarrollo de habilidades Repaso Ejercitación Fijación Generalización	Consolidación Control
Conclusiones (Control)	Resumen y generalización de las ideas principales Sistematización Preguntas de comprobación de los objetivos. Tareas para la clase	Consolidación Control

*Clase especializada: control*

Estructura	Actividades o tareas	Funciones didácticas
Introducción (Orientación)	Sistematización de los conocimientos anteriores Preguntas y revisión de las tareas Aseguramiento del nivel de partida Presentación de la contradicción del proceso Motivación Orientación hacia el objetivo	Preparación para la nueva materia Control Consolidación
Desarrollo (Ejecución)	Trabajo independiente en la solución de las preguntas, problemas y ejercicios planteados	Control
Conclusiones (Control)	Resumen Tareas para la clase	Consolidación

*Bibliografía*

Fátima Addine Fernández (comp.): *Didáctica: teoría y práctica*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2004.

M. A. Danilov y M. N. Skatkin: *Didáctica de la escuela media*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1980.

Lothar Klingberg: *Introducción a la Didáctica General*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1978.

Guillermina Labarrere y Gladys Valdivia: *Pedagogía*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2000.

Pilar Rico Montero: *Reflexión y aprendizaje en el aula*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1996.

Nikolai Yakoliev: *Metodología y técnica de la clase*, Editorial de libros para la Educación, La Habana, 1979.

# INVITACIÓN PARA TRABAJAR A FAVOR DEL MEDIO AMBIENTE

*Autora: Dra. C. Adania Guanche Martínez*

Aunque todas las acciones a favor de nuestro medio natural y social se complementan y entrelazan, las habíamos compartido por esferas de la Tierra. Nos corresponde hacer mención de aquellas que contribuyen a preservar el suelo.

## **Litosfera**

Una vez más debemos referirnos a las proféticas palabras de Fidel en la Cumbre de la Tierra: “Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar”.<sup>11</sup> Cuando se habla de los desiertos y de la tierra fértil, dos conceptos tan distantes en su significado, no está muy lejos de tornarse el segundo en el primero y a eso se refiere el Comandante en Jefe, entre otros aspectos.

El nitrógeno tan abundante en la atmósfera no puede entrar a las plantas, que son los grandes laboratorios que fabrican nuestros alimentos, a no ser que este elemento químico sea modificado en el suelo (sales nitratos y nitritos) y esto ocurre cuando determinados microorganismos allí existentes realizan estas transformaciones. De manera que, en dependencia de la calidad del suelo, será apto o no para que las plantas den mejores frutos.

Con los elementos químicos se producen ciclos constantes, a veces muy veloces. En determinados suelos a veces ocurre que no hay una acumulación de humus o mantillo como el que encontramos en otros. Por consiguiente, hay que procurar que el suelo sea lo más rico posible en materia orgánica.

<sup>11</sup> Discurso pronunciado por el comandante en jefe Fidel Castro Ruz, primer secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba y presidente de los consejos de Estado y de ministros, en la Conferencia de Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, efectuado en Río de Janeiro, Brasil, el 12 de junio de 1992, “Año 34 de la Revolución”.

Los niños y niñas han de comprender esto, así como las vías que permiten que los suelos sean enriquecidos. Una de estas formas es con la presencia de lombrices de tierra, animales que contribuyen a que el suelo se vuelva más fértil.

Por otra parte, haremos todo lo posible por evitar derrames de petróleo o sus derivados, tanto en las aguas, como en los suelos, como una forma de preservarlos de una contaminación de las más terribles, por ser persistente y difícil de sanar.

Los suelos han sido utilizados intensivamente y extensivamente, con maquinarias agrícolas pesadas que se han usado para sembrar, para fumigar, fertilizar y cosechar los frutos, lo que ha producido cambios radicales en la estructura del suelo y en su calidad.

Con la continuidad de sembrar un solo cultivo sin rotación, ni descanso de las tierras, los suelos se han empobrecido y la solución encontrada ha sido la de incorporar más nutrientes bajo la forma de fertilizante químicos. Esos han sido utilizados en exceso, por lo que se han contaminado ecosistemas completos y hasta muchos agricultores por mal manejo de estos.

Cuando los suelos se empobrecen, se acelera la desertificación, lo cual no podemos permitir que se produzca en nuestro país.

Todas estas medidas se pueden explicar a nuestros educandos con la seguridad de que han de comprender y convertirse así en divulgadores de todos estos principios, que contribuyen a mejorar la calidad de vida, el entorno y con ello, nuestro futuro sostenible.

El respeto por la naturaleza es, en primer lugar, una cuestión de sentido común. Es evidente que estamos destruyendo la naturaleza, es decir, el sostén de nuestras vidas. En un plazo de pocas décadas estará en juego la vida de millones de especies, incluida la nuestra. Por consiguiente, respetar la naturaleza es una cuestión de supervivencia.

Comencemos por plantear las direcciones en las que debemos enfocar el trabajo con los alumnos. Tenemos a nuestro alrededor la atmósfera, estamos en contacto diario con la hidrosfera, caminamos, sembramos, comemos y nos resguardamos gracias a la litosfera y convivimos con la biosfera, porque de ella formamos

parte. En estas cuatro direcciones tenemos que enfocar la labor de Educación Ambiental.

### **Atmósfera**

Hay que convencer a los niños para que se conviertan en enemigos del humo, en todas sus formas de presentación. Si usted le pregunta a cualquier persona si el humo es sólido o gaseoso, casi todos han de responder esto último. Pero el humo está formado por partículas sólidas, es el resultado de una combustión incompleta. Por tanto, la atmósfera se contamina con los humos, lo mismo si proceden de la chimenea de una vieja fábrica, como de un cigarro encendido. Estas partículas penetran en los pulmones. Hay ciudades en el mundo donde no se puede vivir por la contaminación.

Por consiguiente, hay que evitar las quemas en los campos (y en las ciudades también); hay que convencer a las personas para que no continúen fumando y hay que hacer más eficientes las industrias para que no emitan humos contaminantes. Son tres de las medidas que contribuirían a limpiar la atmósfera, además de la siembra de árboles, la ventilación de las habitaciones abriendo ventanas y otras acciones que los mismos escolares pueden formular.

### **Hidrosfera**

Las aguas del planeta están experimentando grandes cambios. Ya han desaparecido muchos glaciares en las montañas de Europa, África y América. Muchas tierras antaño fértiles se han transformado en desiertos. Muchas aguas subterráneas se han contaminado y eso quiere decir que pasarán unos 200 años antes de que vuelvan a ser puras y probablemente nunca más lo sean.

Esto significa el cuidado que debemos tener con las aguas. Hervir el agua de beber es una buena medida, pero también lo son: cuidar que nuestros ríos se mantengan limpios y cuidar los bosques, pues estos contribuyen al ciclo del agua en la naturaleza, mediante el proceso de transpiración.

Las aguas albañales son las que portan los desechos de las viviendas, las industrias y otros establecimientos. Los alumnos pueden investigar en sus comunidades cuáles son los procesos que se realizan para convertir esta agua, de infecciosas, en inofensivas.

Todas las aguas, tanto las de consumo diario, como las que portan residuos han de permanecer dentro de tuberías habilitadas al efecto, pues las aguas derramadas siempre constituyen una amenaza para la salud. Muchas otras medidas pueden ser recomendadas para cuidar las aguas que nos rodean. Recordemos que el agua es el disolvente por excelencia y por esa misma razón se contamina con mayor facilidad; asimismo debemos recordar que dentro de las aguas se reproducen los mosquitos, y que también estas constituyen el hábitat de las bacterias del cólera, de las giardias y de las amebas, estas dos últimas, protistas que causan infecciones intestinales serias.

Si cuidamos nuestras aguas, para que se mantengan puras y no se salgan de sus cauces naturales (o artificiales), estaremos cuidando el entorno natural y a nosotros mismos.

## **Biosfera**

Si trazamos tres círculos, que representan, respectivamente a la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera, en su intersección, se hallará la biosfera, lo cual significa que la esfera de la vida se encuentra en todo el planeta.

Efectivamente, plantas y animales, en compañía de los restantes reinos del mundo vivo, pueden ser hallados desde las más altas montañas, hasta las más remotas profundidades marinas.

Nuevamente acudimos a las palabras del Comandante en Jefe, Fidel, en la Cumbre de la Tierra:

Numerosas especies se extinguen. La presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aun a costa de la naturaleza [...] La solución no puede ser impedir el desarrollo a los que más lo necesitan. Lo real es que todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la ecología. Decenas de millones de hombres, mujeres y niños mueren cada año en el Tercer

Mundo a consecuencia de esto, más que en cada una de las dos guerras mundiales.<sup>12</sup>

Si se interpretan en todo su valor, estas palabras fundamentan todo el proceso de la Educación Ambiental de nuestros escolares y sirven de base a la concepción del desarrollo sostenible.

Desde que los hombres aparecieron en la Tierra comenzaron a vivir en estrecha asociación con plantas y animales. Durante la mayor parte de estos primeros tiempos, los humanos fueron cazadores y recolectores que dependían de los animales salvajes para comer y vestirse. Además, también encontraban una fuente de placer estético y fuerza espiritual en la vida animal que les rodeaba. Baste observar las pinturas rupestres en las cuevas del mundo antiguo.

Cuando los seres humanos pasaron de ser cazadores a ser agricultores, cambiaron las relaciones entre los hombres y los animales. Los animales que destruían las cosechas fueron reducidos o exterminados, y la alteración del medio eliminó los hábitats de muchas otras especies. Cuando los humanos crearon las ciudades, algunos animales, como las ratas, se multiplicaron y se convirtieron en importantes portadores de enfermedades. Por otra parte, los humanos domesticaron algunos animales para alimentarse, vestirse, realizar trabajos, y como mascotas.

Mediante la protección y la reproducción selectiva, transformaron los primeros animales domesticados en razas más productivas, como es el caso del ganado vacuno, las ovejas y las aves de corral y los cerdos. A pesar del gran desarrollo de la tecnología, la agricultura y la domesticación de muchas especies, el hombre moderno aún depende para alimentarse de las reservas de determinados animales en estado salvaje, como peces y mariscos. Sin embargo, la explotación comercial descontrolada ha reducido enormemente estos recursos y ha conducido a algunas especies al borde de la extinción.

Todo lo analizado hasta el momento nos reafirma que el hombre siempre puede encontrar en los demás seres vivos, alimentos, protección, ayuda en el trabajo y distracción, sin que sea afectado

<sup>12</sup> Ídem.

el equilibrio que sustenta estas relaciones. Lo que no las favorece es la ambición desmedida, la sobreexplotación, la falta de conciencia de su importancia.

No existe razón alguna para que el hombre continúe destruyendo las especies que contribuyen al equilibrio ecológico de los ecosistemas. Esta es una premisa para la Educación Ambiental de nuestros educandos. Podemos invitarlos a que pongan ejemplos de las plantas y animales que nos rodean y de los beneficios que estos reportan, tanto al hombre, como al propio medio ambiente.

Invitémoslos también a que investiguen los nombres de las especies en peligro de extinción en el mundo y en Cuba. También podrían hacer un listado de nuestras especies endémicas, donde habitan y cómo son protegidas. Otra tarea puede ser que pregunten a los especialistas cuáles son las especies invasoras y cómo influyen en las demás.

Como conclusión, el respeto por la naturaleza debe conducirnos a cambiar nuestra forma de vivir y nuestra actitud respecto al mundo y hacia nosotros mismos, y esto es lo que lograremos con el trabajo sistemático que realicemos con los escolares de primaria. Ellos pueden asimilar los mensajes, porque forman parte de la misma sociedad en que están siendo educados.

## **ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO. TAREA VIDA**

*Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)*

Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, aprobada por el Consejo de Ministros el 25 de abril de 2017, está inspirada en el pensamiento del líder histórico de la Revolución cubana Fidel Castro Ruz, cuando en la Cumbre de La Tierra en Río de Janeiro, el 12 de junio de 1992, expresó: "... Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre...".<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Ídem.

Respecto a los documentos elaborados anteriormente sobre este tema, la nueva propuesta, tiene un alcance y jerarquía superiores, los actualiza e incluye la dimensión territorial. Asimismo, requiere concebir y ejecutar un programa de inversiones progresivas, a corto (2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo plazos (2100).

El Plan de Estado está conformado por 5 acciones estratégicas y 11 tareas. Constituye una propuesta integral, en la que se presenta una primera identificación de zonas y lugares priorizados, sus afectaciones y las acciones a acometer, la que puede ser enriquecida durante su desarrollo e implementación.

### **Acciones estratégicas**

- No permitir las construcciones de nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados que se pronostican su desaparición por inundación permanente y los más vulnerables. Reducir la densidad demográfica en las zonas bajas costeras.
- Desarrollar concepciones constructivas en la infraestructura, adaptadas a las inundaciones costeras para las zonas bajas.
- Adaptar las actividades agropecuarias, en particular las de mayor incidencia en la seguridad alimentaria del país, a los cambios en el uso de la tierra como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía.
- Reducir las áreas de cultivos próximas a las costas o afectadas por la intrusión salina.
- Diversificar los cultivos, mejorar las condiciones de los suelos, introducir y desarrollar variedades resistentes al nuevo escenario de temperaturas.
- Planificar en los plazos determinados los procesos de reordenamiento urbano de los asentamientos e infraestructuras amenazadas, en correspondencia con las condiciones económicas del país. Comenzar por medidas de menor costo, como soluciones naturales inducidas (recuperación de playas, reforestación).

... Un profundo y detallado estudio realizado durante los últimos cinco años por nuestras instituciones científicas, coincide en lo fundamental con los informes del Panel Intergubernamental

Sobre Cambio Climático y confirma que en el presente siglo, de mantenerse las actuales tendencias, se producirá una paulatina y considerable elevación del nivel medio del mar en el archipiélago cubano. Dicha previsión incluye la intensificación de los eventos meteorológicos extremos, como los ciclones tropicales, y el aumento de la salinización de las aguas subterráneas. Todo ello tendrá serias consecuencias, especialmente en nuestras costas, por lo que hemos iniciado la adopción de las medidas correspondientes...<sup>14</sup>

## INFORMACIÓN PARA EL DOCENTE SOBRE LA ORIENTACIÓN EN EL TRABAJO POR PROYECTO

*Dígame y olvido, muéstrame y recuerdo.  
Involúcreme y comprendo.*

*Proverbio Chino*

M. Sc. Marleny González Ruiz, investigadora del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP)

### **A manera de introducción**

Mantener a los estudiantes de las instituciones educativas comprometidos y motivados constituye un reto muy grande, aún para los docentes más experimentados. Aunque es bastante difícil dar una receta que sirva para todos, los resultados de las investigaciones realizadas en el Convenio Educación Primaria desarrollado en un período de cinco años en dos provincias del país, mostraron evidencias que es una práctica que estimula una mayor participación de los educandos.

Estas prácticas, implicaron aplicar estrategias que promovieron un aprendizaje desarrollador dejando a un lado la enseñanza

<sup>14</sup> Fragmento del discurso pronunciado por el General de Ejército Raúl Castro Ruz en la sesión plenaria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, Cumbre Río+20, Río de Janeiro, junio 2012.

mecánica y memorística para enfocarse en un trabajo más retador y complejo; utilizar un enfoque interdisciplinario, en lugar de uno por área o asignatura y estimular el trabajo cooperativo.

En la propuesta de talleres que se realizaron con los docentes que involucraron 99 escuelas primarias de tres municipios: Habana del Este, Marianao y Las Tunas se tuvo en cuenta un sistema de preparación de cuatro encuentros teóricos y dos prácticos con docentes en ejercicio, en dos últimos se mostraron las evidencias de los resultados alcanzados con los alumnos de 5to y 6to grado, en su inserción en el proceso de enseñanza aprendizaje y las nuevas formas de trabajo orientadas por el Ministerio de Educación de Cuba (MINED).

Lo primero es incorporar los principios aprobados por el grupo de trabajo en los talleres:

- Utilizar proyectos como parte del currículo que no es un concepto nuevo.
- Los docentes generalmente los incorporan con frecuencia a sus planes de clase. Pero la enseñanza basada en proyectos es diferente: Es una estrategia educativa integral (holística), que vamos a utilizar como complemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El trabajo por proyectos es parte importante del proceso de aprendizaje y se vuelve todavía más valioso en la sociedad actual en la que los maestros trabajan con grupos de niños que tienen diferentes estilos de aprendizaje, y niveles de desarrollo de habilidades.
- Las prácticas utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas difieren unas de otras, a pesar de realizarse en una misma escuela.
- El enfoque del trabajo metodológico, desarrollado con los docentes no ayuda a propiciar que todos los educandos logren un avance en el aprendizaje acorde al desarrollo de las habilidades alcanzadas.
- Un trabajo por proyectos, ayuda a construir saberes sobre las fortalezas individuales de los estudiantes y les permite explorar sus intereses dentro del marco del currículo establecido.

## ¿En qué consiste el aprendizaje basado en proyectos?

Constituye una estrategia de enseñanza, cuyo resultados están dirigidos a que los estudiantes planean, implementan y evalúan un plan (investigación sobre un tema) que generará conocimientos, experiencias y los motivará en su vida personal con saberes que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase.

- Se recomiendan actividades de enseñanza interdisciplinaria, de un plazo adecuado centrado en los intereses y habilidades de los estudiantes que realizan sus propuestas de equipos de trabajo y la modelación de cómo lo van hacer y quiénes lo van a hacer.
- Los proyectos de investigación lo desarrollaran sobre la base de la búsqueda de información y la muestra de resultados los realizaran construyendo sobre la base de nuevas ideas o conceptos, que irán incorporados a partir de sus conocimientos.

En el proceso de planeación para trabajar desde el proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador la concepción proyecto se tuvieron en cuenta los siguientes elementos específicos:

1. Centrados en los alumnos, y dirigidos por alumnos.
2. Definir un inicio, un desarrollo y un final.
3. Promover una motivación desde el contenido.
4. Que sea significativo para los estudiantes; directamente observable y aplicable en su vida y con consecuencias en el entorno global y local.
5. Que sea un contenido problematizador del mundo real.
6. Investigación de primera mano.
7. Sensible a la cultura local y nacional apropiado.
8. Aplicable a los objetivos específicos relacionados tanto con el Proyecto Educativo Institucional como con los objetivos del currículo.
9. Un resultado sensible que se pueda comunicar y compartir con otros participantes de la escuela (alumnos de otros grados, padres del grupo e invitados de la comunidad).

10. Evaluación y valoración auténtica (concebido desde el portafolio Saber más y ¿Sabías que...? como vías de aprendizaje concebidas desde su libro de texto).

## BENEFICIOS DEL APRENDIZAJE POR PROYECTOS

### ¿De qué manera beneficia a los estudiantes esta estrategia?

- Investigaciones sobre los efectos a largo plazo en el currículo del escolar primario, apoyan la incorporación del aprendizaje por proyectos, siendo cada vez es más frecuente que los maestros trabajen con niños que tienen un rango muy amplio de habilidades, que permite introducir en el aula desde una clase o sistema de clases una extensa graduación de oportunidades de aprendizaje y comprometerlos activamente en la búsqueda de conocimientos nuevos, incorporando experiencias de aprendizaje de primera mano de aprender haciendo.
- Este enfoque motiva a los alumnos a aprender porque les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas. Este enfoque motiva a los alumnos a aprender porque les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas.

En los resultados alcanzados en las clases de Ciencias Naturales, Lengua Española e Historia los alumnos refirieron que el trabajo por proyecto fue divertido, motivador y retador porque desempeñaron en ellos un papel activo tanto en su participación porque lo hicieron a sus gusto e intereses, sin que mediara una forma autoritaria de cómo hay que hacerlo por parte del adulto; y aunque estuvieron presentes para aportar con sus experiencias y criterios fueron los propios niños y niñas quienes lo diseñaron y mostraron sus resultados.

### *Bibliografía*

Dickinson et al., 1998; Cómo iniciar el trabajo por proyecto.

C. E. Pérez, P. Hernández, P. P. Recio y G. Mesa: *Didáctica de la Geografía. Selección de temas*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2006.

Katz & Chard, 1989; Martin & Baker, 2000; Thomas, 1998 Perspectivas del trabajo por proyectos.

## EL DOMINIO DEL MAPA POLÍTICO DEL MUNDO Y SU IMPORTANCIA PEDAGÓGICA-PROFESIONAL

*Autor: Oscar Rodríguez Díaz. Dr. C. en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular*

### Resumen

El dominio del mapa político mundial atañe de manera especial a todas las personas que ejercen tareas públicas, entre ellas los docentes, pues constituye de manera innegable un componente básico y muy visible de la cultura general integral. A tono con ello, el autor expone un grupo de consideraciones que resaltan la importancia del manejo de dicha temática en el ejercicio cotidiano de la docencia, sin distinción de materias o asignaturas. Se resalta el significado especial que tiene el tema para Cuba, dada su masiva vocación internacionalista y la repercusión cultural que se deriva de su dominio para la comprensión de las complejas circunstancias socio-económicas y políticas en que se desenvuelve el mundo actual.

### Palabras claves

**Mapa:** representación reducida, generalizada y matemáticamente determinada de la superficie terrestre en un plano, en la cual se interpreta la distribución, el estado y los diferentes fenómenos naturales y sociales, seleccionados y caracterizados según la asignación concreta del mapa.

**Mapa político:** mapa temático cuyo contenido principal es la representación de la división política mundial, regional e incluso de un país.

**Mapa político del mundo:** concebido como la delimitación de las fronteras y de las condiciones políticas de los Estados, países y territorios distribuidos por la geografía del planeta en un momento histórico dado.

## **Introducción**

El dominio del mapa político mundial atañe de manera especial a todas las personas que ejercen tareas públicas, entre ellas los docentes, pues constituye de manera innegable un componente básico y muy visible de la cultura general integral.

La humanidad vive en un mundo que desde el punto de vista socio-político se caracteriza por su dinamismo. Las fronteras cambian con relativa frecuencia y nada hace presagiar que el último cambio ocurrido sea el definitivo.

Para los docentes, particularmente aquellos que se desempeñan en las enseñanzas correspondientes a secundaria básica, preuniversitaria y universitaria, el ejercicio cotidiano de las clases presupone menciones asiduas a la actualidad socio-política del mundo. Es sin dudas, una muestra del vínculo de la teoría con la realidad circundante que se produce más allá de las fronteras nacionales.

El desconocimiento o conocimiento parcial o fraccionado del mapa político del mundo por parte de los que tienen por oficio enseñar, influye negativamente en la adecuada y sistemática asimilación de nuevos conocimientos por parte del estudiantado a partir de secundaria básica y hasta la educación superior. Y debe entenderse que la problemática no es meramente geográfica, sino que interesa a los que explican la totalidad de las materias escolares. De ahí que cada vez más ello constituya una prioridad de la preparación profesional cotidiana y sistemática del personal docente.

## **Objetivo**

Exponer la importancia del dominio del mapa político del mundo para el desarrollo adecuado de la labor pedagógica-profesional de los docentes.

## Desarrollo

El mapa político del mundo, establecido por los hombres, ha cambiado y cambia inexorablemente por la propia voluntad –consciente o no– de sus creadores. La historia pasada y reciente así lo demuestra.

Los primeros años de la última década del siglo xx, por ejemplo, asombraron al mundo con hechos tan trascendentales –y para muchos inconcebibles– como la desaparición de la Unión Soviética y del campo socialista. Y con ellos y su secuela de fenómenos, tendencias socioeconómicas y contradicciones, la implantación de un mundo unipolar liderado por la mayor de las potencias que ha conocido la humanidad: Estados Unidos de América.

Entre 1990 y 1992 ocho Estados euroasiático-africanos se transformaron y dieron lugar a 28 nuevos Estados, en muchos de los casos en medio de procesos no exentos de conflictos, incluidos los armados. Con posterioridad, similares transformaciones continuaron con un mayor espaciamento.

Cambios de tal magnitud en el mapa político mundial solo se apreciaron antes al término de importantes conflagraciones bélicas como las dos guerras mundiales del siglo xx y nunca, como regla, en tiempos de relativa paz internacional.

La enseñanza de la Geografía escolar y en general de las Ciencias Sociales, debió enfrentar esa ola de cambios que con inusitada e inesperada rapidez convirtió en obsoletos los materiales cartográficos y gran parte de los libros de texto y materiales de consulta disponibles.

La simple observación de estadísticas relacionadas con la evolución de los Estados integrantes del mapa político del mundo, ofrece una idea sobre la citada magnitud de los cambios ocurridos en una breve etapa de la historia reciente.

## Estados del mundo

(Datos para el 1ro. de enero de cada año, excepto 2012, referidos a octubre)

Áreas geográficas	1990	1995	2000	2005	2010	Octubre 2012
<b>Las Américas</b>	35	35	35	35	35	35
América Anglosajona	2	2	2	2	2	2
América Latina y el Caribe	33	33	33	33	33	33
<b>África</b>	52	53	53	53	53	54
<b>Eurasia</b>	73	90	90	91	92	92
<b>Europa</b>	33	43	43	43	44	44
<b>Asia</b>	40	47	47	48	48	48
<b>Australia y Oceanía</b>	13	14	14	14	14	14
Totales	173	192	192	193	194	195

Fuente: Rodríguez, O. *El mapa político mundial contemporáneo (inédito)*. UCP "Enrique José Varona". La Habana, 2012.

En la tabla anterior aparece la relación numérica de *Estados* y no de *países*, lo que no pocas veces se presta a confusión por muchos docentes. El término países mucho más abarcador que *Estado*, e incluye además de estos últimos, aquellos territorios natural o políticamente delimitados y habitados por comunidades estables con estrechos vínculos históricos, culturales y lingüísticos entre sus miembros, con evidente orgullo y sentimientos de pertenencia, que mantienen un estatuto de dependencia política de otra nación (como es el caso, digamos, de Puerto Rico, al que Estados Unidos impuso desde 1953 la condición de Estado Libre Asociado sujeto a poder supremo del Congreso de Washington D.C. y que en la práctica carece jurídicamente de estatidad y soberanía). Resulta importante en tal sentido asumir la máxima de que todos los Estados del mundo son países pero no todos los países son Estados.

En consecuencia, a los datos recogidos en la tabla presentada deben agregarse los correspondientes a poco más de 40 territorios dependientes, en su mayoría pequeños en tamaño, poco poblados e insulares, que elevan la cifra de países del mundo a unos 240 (no se expresa una cifra exacta pues en relación con varios de ellos existen discrepancias entre los especialistas al incluirlos en las listas, como ocurre con los denominados Departamentos Franceses de Ultramar).

La experiencia docente del autor durante más de 34 años impartiendo Geografía en la Educación Superior en dos universidades cubanas y otras dos extranjeras, así como en calidad de conferencista en diversas instituciones universitarias del país, le ratifican la percepción de que para muchos profesores de las enseñanzas media y superior el tema del mapa político del mundo, por su propia riqueza y dinámica, resulta complejo y difícil de introducir con rigor y sistematicidad en el ejercicio cotidiano de la docencia.

Sin embargo, no existen dudas acerca de su carácter imprescindible en el plano curricular. Es imposible concebir a personas medianamente cultas sin conocimientos elementales del mundo político que le rodea, en momentos en que la globalización como un fenómeno objetivo que responde al funcionamiento de leyes económicas y como proceso incontrolable e inevitable, se intensifica cada vez más. Tampoco es entendible que ello ocurra en un país como Cuba de clara y masiva vocación internacionalista, por lo que se impone reforzar por diversas vías las acciones encaminadas a que en el proceso de enseñanza-aprendizaje la vinculación del contenido con la realidad que se desarrolla más allá de los recintos docentes, pase también por las demarcaciones que allende los mares, conforman el gran conjunto de países de la Tierra.

Activar tales acciones debe tomar en cuenta la aplicación de los principales postulados del Marxismo-leninismo como ciencia social verdadera, única capaz de brindar métodos e instrumentos que permiten comprender la dinámica del mundo. En particular el Materialismo Histórico pertrecha de los conocimientos necesarios para entender las leyes más generales del desarrollo de la sociedad humana.

A continuación se presentan, someramente, dos casos que ilustran el tratamiento general que a juicio del autor debe dominar un docente de las enseñanzas media y superior en tal sentido: el primero referido al continente africano; el segundo a dos antiguas naciones euroasiáticas que desaparecieron en el lamentable fragor de acontecimientos socio-políticos desarrollados en la última década del pasado siglo.

### **Caso 1 África en las dos últimas décadas**

Obsérvese que el mapa político del continente puede ser enfocado desde varias aristas:

#### *Nuevos Estados*

A inicios de la última década del siglo xx se produjeron dos cambios en el mapa político de África: el primero ocurrió el 21 de marzo de 1990 cuando se consumó la independencia de *Namibia*, luego de arduas negociaciones de una comisión cuatripartita en la que Cuba tuvo activa participación después de la derrota sudafricana (la Sudáfrica del apartheid) en los campos angolanos de Cuito Cuanavale; el segundo se produjo el 24 de mayo de 1993 cuando *Eritrea* se desgajó de Etiopía y se convirtió en nación independiente. Posteriormente, el 9 de julio de 2011 se produjo la proclamación de la República de *Sudán del Sur*, luego de los resultados de un referéndum efectuado en el anterior mes de enero, donde más del 98% de los habitantes votaron a favor de la independencia y de la consiguiente escisión de Sudán.

#### *Cambio de régimen*

Debe resaltarse un hecho trascendental ocurrido el 10 de mayo de 1994, cuando ascendió al poder en Sudáfrica el presidente Nelson Mandela, marcando así el fin del apartheid y la instauración de un gobierno multiétnico a tono con la composición racial del país.

#### *Cambio de topónimo*

El Estado oficialmente denominado Zaire desde 1965 hasta mayo de 1997, retomó en ese último año, tras la derrota del régimen de Mobutu SeseSeko, el nombre de República Democrática

del Congo, con el cual se había proclamado independiente el antiguo Congo Leopoldville en 1960.

### *Tipos de Estados*

En África predominan los regímenes republicanos (de los 54 Estados, 51 son repúblicas), aunque existen tres reinos: Lesotho, Swazilandia y Marruecos.

### *Foco de tensión*

Entre los focos de tensión africanos permanece el relativo al Sahara Occidental, territorio proclamado desde mediados de los años '80 del siglo xx como República Árabe Saharauí Democrática (RASD) por los dirigentes del Frente POLISARIO, brazo armado de un pueblo empeñado en expulsar al ocupante marroquí y acceder así a la definitiva independencia. La RASD es reconocida por la Unión Africana y por más de un centenar de los actuales estados que matizan el panorama político mundial.

### *Territorios dependientes*

En África perduran varios diminutos enclaves dependientes: las islas francesas de Mayotte y Reunión (ambas con estatuto oficial de Departamentos de Ultramar), los enclaves españoles de Ceuta y Melilla en la costa mediterránea de Marruecos, así como los grupos insulares bajo jurisdicción británica de Santa Elena (en el Océano Atlántico, dependencia incluida en la relación vigente del Comité de Descolonización de la ONU).

## **Caso 2 Estados desintegrados**

*Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS):* luego de la convulsa etapa de los años '80 del pasado siglo, el gobierno central de la URSS reconoció en agosto de 1991 la independencia de las llamadas Repúblicas Pribálticas: Estonia, Letonia y Lituania, como colofón a una tensa etapa de disturbios sociales ocurridos en ellas contra el poder soviético. De esa manera fueron las primeras en separarse de la Unión desde el fin de la Segunda Guerra Mundial. En diciembre de ese mismo año y a raíz de la constitución de la Comunidad de Estados Independientes (CEI) en

Minsk, capital de Belarús (que en principio incluyó a las importantes repúblicas soviéticas de Rusia, Ucrania y Belarús), la URSS dejó de existir, apareciendo en ese momento 12 nuevas repúblicas soberanas (Rusia, Ucrania, Belarús, Moldova, Georgia, Armenia, Azerbaiyán, Kazajstán, Kirguistán, Uzbekistán, Tayikistán y Turkmenistán), que con las tres antes mencionadas, elevaron el resultado desintegrador de un Estado a 15 nuevas entidades independientes.

*Yugoslavia:* La antigua República Socialista Federativa de Yugoslavia se desmembró en cinco repúblicas entre 1991 y 1992, en un proceso rápido y costoso en vidas humanas y daños materiales de todo tipo. El país, que había nacido al término de la Primera Guerra Mundial tras el hundimiento del Imperio Otomano, se había proclamado como Reino de Yugoslavia en 1929, aglutinando una variada gama de pueblos, culturas, lenguas y religiones, así como notables diferencias en cuanto al desarrollo de las diferentes regiones. En 1941 fue ocupada por los nazis. Las fuerzas patrióticas se organizaron contra el invasor y se fundó la Liga de los Comunistas, encabezada por el líder de origen croata Josip Broz (conocido como Tito). Al término de la Segunda Guerra Mundial la nación conservó las fronteras anteriores y se convirtió en una federación que se rigió por diferentes constituciones hasta la última aprobada en 1987.

La crisis yugoslava, que desembocó finalmente en la desintegración del Estado federal, tuvo sus motivaciones esenciales en la exacerbación del nacionalismo entre las dos etnias fundamentales: serbios y croatas. Además, respondió a factores de deterioro económico e institucional y a notables diferencias de desarrollo socioeconómico entre las repúblicas federadas. La crisis se agudizó a partir de la oficialización del multipartidismo en 1989, que incentivó un fuerte nacionalismo con su secuela de contradicciones, conflictos, discordias y muertes.

Luego de cruentas guerras civiles que alcanzaron momentos culminantes entre 1991 y 1992, y cuya intensidad varió de una a otra de las regiones del país, el Estado Federal constituido como tal al término de la Segunda Guerra Mundial quedó dividido en

cinco repúblicas independientes: Eslovenia, Croacia, Bosnia y Herzegovina, Macedonia y Yugoslavia (esta última, como federación, pasó a denominarse oficialmente República de Serbia y Montenegro en febrero de 2003 y definitivamente en junio de 2006 y tras un plebiscito en Montenegro, votado por la mayoría a favor de la independencia, las últimas dos entidades que permanecían unidas en el antiguo escenario yugoslavo se separaron para dar lugar a las repúblicas soberanas de Serbia y de Montenegro). Por último, el 17 de febrero de 2008 el Congreso de la República Autónoma de Kosovo, territorio del sur de Serbia de mayoría albanesa bajo ocupación de los Cascos Azules de la ONU, proclamó de manera unilateral y a espaldas de Serbia pero con el apoyo de numerosos gobiernos de occidente liderados por Estados Unidos, la independencia, una decisión que no cuenta hasta el momento con reconocimiento oficial internacional.

Los casos citados a manera de ejemplos, son susceptibles de enriquecerse y profundizarse en dependencia del nivel educacional, de los intereses de la clase y del alcance de la asignatura que se imparta. Incluyen conocimientos básicos que al estar al alcance de la mano en la prensa diaria (plana, radial, televisiva) no se conciben excluidos del tratamiento de la materia escolar. Su abordaje presupone –y ya esto tiene que ver con mayor exclusividad para asignaturas como Geografía e Historia– el empleo de mapas, que en las actuales circunstancias sigue siendo difícil ante su carencia en la mayoría de las escuelas del nivel medio, por lo que se impone la creatividad de los docentes para buscar soluciones que permitan que la dimensión del conocimiento espacial no quede relegada a un segundo plano.

## Conclusiones

- El mapa político del mundo, caracterizado a lo largo de la historia por un notable dinamismo determinado por la influencia de numerosos factores que responden a las leyes objetivas del desarrollo de la sociedad, es un tema de necesario dominio general por parte de los docentes de las enseñanzas media y superior.

- La necesidad de vincular el ejercicio cotidiano de la docencia con las realidades cambiantes del mapa político del mundo se reforzó en las últimas dos décadas, caracterizadas por profundos e inesperados cambios motivados esencialmente por la desintegración de la Unión Soviética y la desaparición del campo socialista en Europa oriental.
- El dominio básico del mapa político del mundo es parte de la cultura general integral de todo individuo, máxime en un país como Cuba de clara y masiva vocación internacionalista.

### **Curiosidades País, Nación y Estado**

#### *País*

Territorio habitado y limitado, poblado por una colectividad humana con sentido de pertenencia que se caracteriza por la presencia de vínculos históricos, lingüísticos, de costumbres, etc. Los países pueden ser soberanos o dependientes de otros. Por ejemplo: Puerto Rico cumple con todas las características que lo identifican como país, pero no es independiente, pues desde 1953 posee el estatuto de Estado Libre Asociado a Estados Unidos, país que lo controla y administra. En algunas ocasiones partes de un estado se denominan oficialmente "país" (como ocurre con el País Vasco, una de las 17 comunidades autónomas de España). El nombre oficial de Holanda es Países Bajos (y en ese caso el término "Países" engloba los diferentes territorios de su espacio, llamado en holandés *Nerdelanden*, es decir: *Neder-bajos* y *Landen-países*).

#### *Nación*

Del latín *natío*, tribu, pueblo. Colectividad humana históricamente constituida, unida por la comunidad de vida económica, la lengua, el territorio y el carácter nacional que se manifiesta en las particularidades de la cultura y las costumbres de sus miembros. El Estado desempeña un importante papel en la consolidación de la nación. Existen colectivos humanos con sentido de nacionalidad repartidos entre varios países sin tener uno propio, como es el caso de los Kurdos (el kurdistán se extiende por Iraq, Irán, Siria, Armenia y Turquía). Los vascos reclaman tener un estado

propio y los gitanos y palestinos viven dispersos en gran número de países. En el último caso, la llamada Autoridad Nacional Palestina, extendida por Gaza y Cisjordania, puede considerarse como el hipotético espacio para la creación del futuro Estado Palestino, donde pueda volver a consolidarse esa sufrida nación obligada al destierro o a la vida bajo ocupación extranjera en su propia patria.

### *Estado*

Organización de poder político en una sociedad. Lenin decía que era una máquina destinada a mantener el poder político de una clase sobre otra. En el Estado capitalista la vocación principal es reprimir a los adversarios de clase para consolidar el dominio de la minoría explotadora. En el Estado socialista domina la clase obrera sobre los explotadores derrumbados; la mayoría sobre la minoría.

Todos los estados son países, pero todos los países no son estados.

Yo veo el complejo asunto de la definición de esos términos, así:

*País*: concepto eminentemente geográfico.

*Nación*: concepto eminentemente sociopolítico.

*Estado*: complejo concepto que representa el poder político y la representatividad de una sociedad.

# BIBLIOGRAFÍA

- CASTRO, F.: *Un grano de maíz. Conversación con Tomás Borge*, Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, La Habana, 1992.
- \_\_\_\_\_: "Cuba no negocia ni vende su Revolución, que ha costado la sangre y el sacrificio de muchos de sus hijos (conversación con Federico Mayor)", en: *Granma*, año 35, La Habana, 22 de junio, 2000.
- Comisión Nacional de Nombres Geográficos: *Mapa toponímico del mundo*, Ediciones GEO, La Habana, 2000.
- \_\_\_\_\_: *Boletín informativo No. 1*, La Habana, 1999.
- GORBACHOV, M.: *La Perestroika y la nueva mentalidad para nuestro país y para el mundo entero*, Editora Política, La Habana, 1988.
- GUADARRAMA, P.: *Lecciones de Filosofía Marxista-leninista*, tt. 1 y 2, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1992.
- HART, A.: "Materialismo histórico y vida espiritual", en: *Cuba Socialista*, No. 3, La Habana, 1996.
- KONSTANTINOV, F. y otros: *Fundamentos de Filosofía Marxista-leninista*, t. 2, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1976.
- MALMIERCA, I.: *Cronología del Caribe*, Editorial SI-MAR S.A., La Habana, 2000.
- PCC: *Plataforma Programática del Partido Comunista de Cuba. Tesis y Resoluciones*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1978.
- Prensa Latina: "El Comité de descolonización, su origen y funciones", en: *Granma*, año 35, La Habana, 24 de mayo, 2000.
- RODRÍGUEZ, C. R.: "En la controversia universal", en: *Juventud Rebelde*, La Habana, 23 de mayo, 1993.
- RODRÍGUEZ, O.: El mapa político mundial contemporáneo (inédito). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, 2012.

SMITH, D.: *The States of de World. Penguin Groupy Myriad*, Edition Limited, London, 1999.

### **Bibliografía consultada**

ADDINE FERNÁNDEZ, F.: *Compilación. Didáctica Teoría y Práctica*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2004.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, C.: *Hacia una escuela de excelencia*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1998.

BARRAQUÉ NICOLAU, G.: *Metodología de la Enseñanza de la Geografía*, 2da. ed. , Ed. Pueblo y Educación, 1991.

Colectivo de autores: *Orientaciones Metodológicas Geografía de Cuba, sexto grado*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2000.

Colectivo de autores: *Exigencias del Modelo de la escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2008.

CHÁVEZ RODRÍGUEZ J. A., G. DELER FERRERA y AMPARO SUÁREZ LORENZO: *Principales corrientes y tendencias a inicios del siglo XXI de la pedagogía y la didáctica*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2009.

ICCP: *Concepción teórica de la asignatura Geografía en el nuevo perfeccionamiento de la Educación de Cuba*, Subcomisión Nacional de Geografía, 2015.

ICCP: *Metodología para la elaboración de las orientaciones metodológicas*, (noviembre 2012 y febrero 2016).

ICCP: *Metodología para el diagnóstico del currículo*, 2012.

ICCP: Grupo de trabajo intensivo caracterización sicopedagógica de la Educación Primaria. Tercer momento del desarrollo.

PÉREZ CAPOTE, M., R. CUÉTARA y O. GINORIS: *Metodología de la Enseñanza de la Geografía de Cuba*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1991.

PÉREZ, C. E., P. HERNÁNDEZ, P. P. RECIO y G. MESA: *Didáctica de la Geografía. Selección de temas*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2006.

RECIO MOLINA, P. P.: Habilidad para el trabajo geográfico. ISP "Enrique José Varona", material mimeografiado, 1999.

RODRÍGUEZ DÍAZ, O.: *Geografía de las curiosidades*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2023.

### Otros textos por consultar

ACEVEDO RODRÍGUEZ, P., P. BAYON MARTÍNEZ, E. SALINAS CHÁVEZ, ESTER FABIOLA BUENO SÁNCHEZ y otros: *Universidad para todos. Curso de Geografía Universal*, Juventud Rebelde, La Habana, 2001.

ANA MARÍA CORREOSO MARTÍNEZ y otros: *Geografía Física General. Temas seleccionados*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2004.

ARRASTÍA ÁVILA M. A., J. TORRES MARTÍNEZ, L. R. PAZ CASTRO, A. GONZÁLEZ GARCÍA y otros: *Universidad para todos. Curso Energía y cambio climático*, Parte 1, Ed. Academia, La Habana, 2010.

ARRASTÍA ÁVILA M. A., L. R. PAZ CASTRO, A. GONZÁLEZ GARCÍA, T. GUTIÉRREZ PÉREZ y otros: *Universidad para todos. Curso Energía y cambio climático*, Parte 2, Ed. Academia, La Habana, 2010.

BANASCO ARMENTERO, J. y otros: *Ciencias Naturales. Una propuesta para su enseñanza y aprendizaje*, t.1, Pueblo y Educación, La Habana, 2012.

Colectivo de autores: *Universidad para todos. Fundamentos de la Ciencia Moderna*, Juventud Rebelde, La Habana, [s.a.].

Colectivo de autores: *Universidad para todos. Las migraciones humanas en el contexto de las relaciones internacionales*, Partes 1 y 2, Juventud Rebelde, La Habana, [s.a.].

DEL POZO GARCÍA, E., J. PÉREZ DOVAL, R. E. TABOADA, A. MÉNDEZ BERTHONDO y otros: *Universidad para todos. Elementos de Astronomía*, Juventud Rebelde, La Habana, 2005.

LAU APÓ, F. y otros: *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2004.

SOBERATS LÓPEZ, Y.: *Las esferas del planeta*, [s. n.], La Habana, 2015.

