

Título: LIBRO DE TEXTO PARA EL DESARROLLO DE LA DISCIPLINA GEOGRAFÍA FÍSICA DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIALIDAD GEOGRAFÍA

Temática. Desafíos y perspectivas en la formación docente. Papel de las universidades

Autores: Dr. C. Rosa Rodríguez Gómez. Ministerio de Educación (Organismo Central). Asesora de la Ministra. Correo: rrgomez@mined.gob.cu

Dr. C Carlos Miguel Martínez Pérez. Profesor. Universidad de Holguín

Dr. C. Raysa Hernández Batista. Profesora. Universidad de Holguín

Resumen

El trabajo está orientado a dar respuesta a la preparación de los estudiantes de la Licenciatura en Educación en la Especialidad de Geografía, en la disciplina Geografía Física, mediante un libro de texto que constituye la bibliografía básica para el estudio de los contenidos que en ella se imparten.

El libro recoge una base conceptual tratada con pertinencia y sumo cuidado, en su evolución histórico cultural que constituye una eficaz herramienta para la organización del estudio de la Geografía Física. A su vez, cada uno de los capítulos en los cuales aparecen los contenidos, están apoyados por ilustraciones, láminas y tablas, con una adecuada estructura y calidad didáctica, que posibilita la explicación de los objetos, fenómenos y procesos geográficos tratados.

Introducción

La Geografía Física tiene como deber el estudio de los componentes de la geosfera, y los sistemas territoriales que constituyen los complejos territoriales naturales (CTN), originados sobre la base de la ley general de interacción e interrelación de los fenómenos naturales.

La Geografía Física estudia la composición y estructura de la Atmósfera, la Hidrosfera, la Litosfera y la Biosfera; esferas que penetran unas dentro de otras, se encuentran estrechamente relacionadas, entre las cuales se lleva a cabo un intenso intercambio de energía, sustancia e información, que condicionan sus estados dinámicos y abiertos, en constante cambio, tanto en el espacio como en el tiempo, lo que las hace especialmente complejas, heterogéneas y diferenciadas, caracterizadas por la diversidad de paisajes y el autodesarrollo, en el que la actividad económica del hombre desempeña una función importante.

La Geografía Física como ciencia, estudia las regularidades naturales, inherente a todo el sistema en su conjunto, al complejo natural planetario y a sus subsistemas. En los momentos actuales se considera la existencia de cuatro regularidades geográficas: la integridad de la envoltura geográfica; el carácter rítmico de los fenómenos y el desarrollo de la envoltura geográfica; el funcionamiento y circulación de sustancia y energía de la envoltura geográfica y la diferenciación espacial y territorial de la envoltura geográfica (zonalidad y azonalidad). El conocimiento de estas regularidades permite a la sociedad un aprovechamiento más racional de las potencialidades naturales del planeta y evitar catástrofes ambientales de carácter irreversible.

Los avances de la ciencia y la técnica han traído como consecuencia cambios cualitativos y cuantitativos en el aprovechamiento de los recursos, dado por el aumento de la demanda de ellos y por el modo en que se utilizan.

Al respecto, Engels planteó: “**...los hombres hacen su historia, cualesquiera que sean los rumbos de ésta, al perseguir cada cual sus fines propios propuestos conscientemente; y la resultante de estas numerosas voluntades, proyectadas en diversas direcciones, y de su múltiple influencia sobre el mundo exterior, es precisamente la historia**”. (Engels, [s.a.]: 644.)

En correspondencia con lo anterior, la educación en nuestra sociedad debe formar a un hombre sensible, capaz de reflexionar con independencia e iniciativa para resolver problemas tanto individuales como colectivos, con una proyección de la vida basada en la equidad, la justicia y la dignidad que le

permitan una participación social y una acción transformadora a favor del desarrollo de la humanidad.

En este sentido al realizar un análisis de la Geografía en su conceptualización hay que tener en cuenta que el desarrollo de la ciencia y de la técnica ha permitido el estudio sistemático de la Tierra como planeta, profundizando en cada una de las esferas que lo componen y en sus interrelaciones, incluyendo los grandes cambios que ha provocado el hombre en el espacio geográfico.

Es por ello que la Geografía es una ciencia que requiere de una actualización contante de los contenidos de la disciplina, ya que en las actuales condiciones desempeña un rol esencial en la comprensión real del mundo en el que vivimos, a partir de la profundización de las diferencias entre los territorios provocadas por la globalización.

Por lo antes expresado se asume como **problema** el siguiente ¿Cómo lograr la preparación de los estudiantes de la Licenciatura en Educación en la especialidad de Geografía en la disciplina Geografía Física?

Objetivo. Proponer un libro de texto como bibliografía básica en el desarrollo de la disciplina Geografía Física, para los estudiantes de la Licenciatura en Educación en la especialidad de Geografía.

Desarrollo

El contenido objeto de estudio en el libro de Geografía Física elaborado y publicado, contribuye al fortalecimiento de sentimientos y valores mediante el análisis de las causas y efectos de la manifestación y ocurrencia y evolución en el tiempo de objetos fenómenos y procesos físico geográficos, que permiten, mediante un análisis integral, encontrar explicaciones a muchos de los problemas globales del medio ambiente que se manifiestan en estos tiempos, lo cual facilita actitudes positivas hacia el cuidado y protección de la naturaleza, contribuyendo a una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Al realizar un estudio de los contenidos de la Geografía Física que se encuentran en el libro, podrán encontrar explicaciones relacionadas con los siguientes temas:

El capítulo 1 se dedica al estudio de elementos de Astronomía. Se aborda el origen y evolución del universo, así como las características de los cuerpos celestes que lo constituyen, lo que permite comprender con más certeza el lugar que ocupamos en el espacio cósmico, la influencia de los fenómenos que en él ocurren sobre la Tierra y en especial en los procesos de la geosfera, escenario de la vida y donde se materializa la actividad humana.

Entre las características del universo podrás conocer la diversidad de formas que adopta la materia contenida en él; la homogeneidad, al existir igualdad de todas las propiedades de la materia en el espacio; la observación como medio oscuro y frío en el que se distribuyen objetos luminosos a temperaturas muy superiores; en su conjunto está en expansión uniforme en todas direcciones. El enfoque teórico: a partir de las leyes generales de la Física que determinan las condiciones que debieron existir en el pasado para que un cuerpo celeste haya adquirido las características observadas actualmente y el contemplativo como parte de la observación de los objetos y fenómenos cósmicos mediante el empleo de los diversos equipos y medios y que permite comparar las características de cuerpos celestes que están en diferentes fases de desarrollo y sobre esa base establecer la sucesión de procesos que han ocurrido

De manera diferenciada se trata el Sistema Solar perteneciente a la Vía Láctea con unos 5 915 millones de km. Está integrado por un conjunto de diversos cuerpos cósmicos con una trayectoria orbital alrededor del Sol, entre ellos ocho grandes planetas (Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno), junto con sus satélites, planetas enanos (entre ellos, el ex-planeta Plutón), asteroides, los cometas, meteoroides, partículas, polvo, gas interestelar y los campos gravitatorios y electromagnéticos que inundan todo el espacio interplanetario.

Mediante el estudio de los contenidos explicados en este capítulo conocerás una clasificación en tres categorías para los planetas y a otros cuerpos de nuestro Sistema Solar propuesta por los astrónomos a partir del año 2006 en la Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional (IAU, por sus siglas en inglés, International Astronomical Union). Lo que contribuye a comprender mejor la evolución del universo hasta la actualidad.

De manera particular se trata la Tierra, su posición con respecto al Sol, las principales dimensiones, los movimientos de rotación, traslación, de precesión y nutación, así como otros aspectos relacionados con que posee una envoltura sólida y que es el más denso de todos porque tiene un núcleo de hierro y níquel, en el que se genera un campo magnético considerable, condición esta que le permite contar con atmósfera; es el único cuerpo de todo el sistema que posee agua en los estados sólido, líquido y gaseoso, formando así la hidrosfera y también le es exclusiva la biosfera o esfera de la vida

En el capítulo 2 se trata la atmósfera, donde se estudia la atmósfera terrestre su altura, límites, composición, estructura, de manera particular se abordan las funciones, en la que se esgrimen argumentos sobre la actuación de la atmósfera como regulador térmico lo que permite y hacer posible el desarrollo de la vida y la reproducción de los seres vivientes del planeta, donde se dan las condiciones climáticas, químicas y biológicas, con presencia del dióxido de carbono y el oxígeno, fundamentales para la respiración de los animales y el proceso de fotosíntesis de las plantas.

Se analiza la contaminación atmosférica como uno de los problemas medioambientales que se extiende con mayor rapidez ya que las corrientes atmosféricas pueden transportar el aire contaminado a todos los rincones del globo. El anhídrido carbónico y otros gases nocivos que se liberan en la atmósfera producen efectos nocivos sobre los patrones atmosféricos y afectan a la salud de las personas, animales y plantas.

También se explica el comportamiento de la radiación solar, como fuente principal de energía de casi todos los procesos que se producen en la

Atmósfera, la Hidrosfera y las capas superiores de la Litosfera. El estudio del balance térmico, el comportamiento de las temperaturas, su distribución geográfica, el agua en la atmósfera, los principales procesos formadores de nubes, su clasificación, las precipitaciones y su distribución espacial, la presión atmosférica, el viento, las masas de aire, los frentes atmosféricos, los ciclones y anticiclones, la circulación general de la atmósfera, así como el tiempo atmosférico y el clima con su clasificación y distribución, son contenidos que contribuyen de manera significativa a la comprensión de procesos y fenómenos que inciden de manera directa en las actividades de la sociedad humana.

El capítulo 3 se dedica al estudio de la hidrosfera, incluye los océanos, mares, ríos, lagos, agua subterránea, el hielo y la nieve. La Tierra es el único planeta en el Sistema Solar en el que está presente de manera continuada el agua líquida, que cubre aproximadamente dos terceras partes de la superficie terrestre, con una profundidad promedio de 3,5 km, que representa el 97 % del total de la masa hídrica del planeta.

El agua dulce representa 3 % del total y de esta cantidad aproximadamente 98 % está congelada, de allí que se tenga acceso únicamente a 0,06 % de toda el agua del planeta. El agua migra de unos depósitos a otros por procesos de cambio de estado y de transporte que en conjunto configuran el ciclo hidrológico o ciclo del agua en la Atmósfera, de ahí su estrecha relación con esta y con la Litosfera como esferas de la envoltura geográfica que interaccionan entre sí.

Mediante el estudio de este tema encontrarás explicaciones relacionadas con la distribución del agua en el planeta, el ciclo hidrológico, las propiedades más importantes y el origen de las aguas en el planeta, situación actual del océano mundial, las propiedades físicas y químicas de las aguas oceánicas, la dinámica de las aguas, olas y corrientes, las aguas continentales y subterráneas, ríos lagos, pantanos y los glaciares.

En el capítulo 4 se trata la litosfera como la capa sólida y exterior de la Tierra, formada por rocas como el granito, el basalto, la arenisca y la caliza entre

otras, que la caracterizan por su rigidez y se ofrecen argumentos sobre las características de la corteza terrestre, la estructura interna del planeta, el tiempo geológico y su escala, la tectónica de placas, el relieve terrestre a nivel planetario y los procesos formadores, además, se particulariza en el relieve de las tierras emergidas y del fondo del océano mundial.

El capítulo 5 se dedica a la biosfera que constituye una de las partes exteriores de planeta donde se desarrolla la vida en forma de una gran variedad de organismos diferentes que habitan la superficie de la Tierra, las capas bajas de la atmósfera, la hidrosfera y el suelo.

Entre los contenidos que se abordan se encuentran la estructura, límites y componentes de la biosfera, Niveles de organización de la materia viva, los factores climáticos, topográficos, hídricos, edáficos y bióticos que inciden en los organismos vivientes, la acción de la luz sobre la vegetación y los animales, relaciones de competencias, integración entre los elementos bióticos del sistema, las grandes biocenosis del planeta, El suelo. Factores y procesos formadores del suelo. Perfil del suelo, zonalidad y azonalidad en la envoltura geográfica y los paisaje geográficos.

El estudio de los contenidos de Geografía Física permiten comprender la explicación del comportamiento de objetos, fenómenos y procesos en las dimensiones espacio tiempo y contexto, lo que escapa por su esencia en muchos caso a la cuantificación y permite desde la cualificación desentrañar cómo y por qué se manifiestan de diversas maneras en dependencia de las interrelaciones que influyen en su estructuración y reestructuración, aspectos que contribuyen a tener conciencia de la explotación y la utilización de los recursos naturales de que dispone la naturaleza; así como de las posibilidades culturales para dar solución a los problemas relativos a la interacción entre la naturaleza y la sociedad desde la óptica del desarrollo sostenible.

Resultados

Constituye el libro de texto de la carrera de Licenciatura en Educación en la especialidad de Geografía, que responde como bibliografía básica de la disciplina Geografía Física, la cual se imparte en los dos primeros años de la carrera.

Lo utilizan 364 estudiantes de primero y segundo años de todas las universidades que tienen la carrera abierta, con buena aceptación, según los intercambios realizados con los estudiantes.

También fueron criterios de los profesores los siguientes:

El libro de texto constituye una excelente propuesta de contenidos geográficos, el cual se caracteriza por su comprensión, orden lógico y actualidad. Este recoge una magnífica base conceptual tratada con pertinencia y sumo cuidado en su evolución histórico cultural, constituye una eficaz herramienta para la organización del estudio de la Geografía Física. A su vez, cada uno de los capítulos en los cuales aparecen los contenidos, están apoyados por ilustraciones, láminas y tablas, con una adecuada estructura y calidad didáctica, que posibilita la explicación de los objetos, fenómenos y procesos geográficos tratados.

Merece atención al tratamiento que realiza al Universo, uno de los temas más complejos en el orden didáctico, el cual analiza con acierto y cronológicamente la reconstrucción de los acontecimientos refrendados por la ciencia en diferentes contextos históricos y que dieron lugar a sus componentes, entre ellos nuestro hogar cósmico, el Sistema Solar.

Es apreciable la introducción de la dimensión ambiental como eje transversal, que traspone mediante un lenguaje sencillo, pero serio e intencionado, el elemento educativo que merece esta temática, sobre todo la protección de la capa de ozono, el cambio climático, la protección de las aguas y la biodiversidad.

La integración disciplinaria es manejada con particular destreza al ser insertada oportunamente en el tratamiento de los temas que requieren de sus bases teóricas, tales como la Física, la Química, la Biología, la Filosofía, entre otras, las que tienen un decisivo papel en la comprensión de objetos, fenómenos y procesos vinculados a la atmósfera, la hidrosfera, la litosfera y la biosfera, al tiempo que refuerza la concepción científica del mundo.

Conclusiones

- La realización del libro de texto de la disciplina como bibliografía básica en el desarrollo de la disciplina Geografía Física, para los estudiantes de la Licenciatura en Educación en la especialidad de Geografía, constituye un valioso aporte a la preparación de los futuros profesores.
- El libro de texto elaborado y puesto en práctica es de mucha valía en el estudio de las diferentes esferas de la envoltura geográfica, como complejo natural de orden planetario, al implementar enfoques de la didáctica especial de la asignatura, dirigidos al desarrollo de las habilidades para la integración de componentes geográficos en los diferentes espacios, que tiene como colofón el estudio de la Biosfera como manifestación de la cualidad superior alcanzada por la naturaleza, la vida.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

CASTAÑEIRA MA, PERERA A, AGUILAR S, RUIZ PJ. (2004). Áreas protegidas en Cuba. Áreas Protegidas de Cuba con reconocimiento internacional: Centro Nacional de Áreas Protegidas. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente; p. 40-56.

CITMA (2020). Indicaciones metodológicas para la actividad de programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (DGCTI), La Habana.

COLECTIVO DE AUTORES. (2003). El Mundo Subterráneo. Tabloide Universidad para Todos.

COLECTIVO DE AUTORES. (2008). Curso de Cambio climático Parte 1 y 2. Tabloide Universidad para Todos, Editorial Academia.

COLECTIVO DE AUTORES. Elementos de Meteorología y Climatología. Tabloide Universidad para Todos, Editorial Academia. s/a.

COLECTIVO DE AUTORES. (2006). Curso sobre ciclones tropicales. Tabloide Universidad para Todos, Editorial Academia.

COLECTIVO DE AUTORES. (2008). Curso de Cambio climático Parte 1 y 2. Tabloide Universidad para Todos, Editorial Academia.

COLECTIVO DE AUTORES. (2012). Ciencias Naturales. Una propuesta para su enseñanza y aprendizaje. Primera Parte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (315 págs.)

ENGELS, FEDERICO ([s.a.]: 644). *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana.* En: Obras Escogidas /: Carlos Marx, . -- Moscú : Ed. Progreso.

ENCICLOPEDIA WIKIPEDIA 2010 Y 2012.

FERRARI RIZO J. SOSA GARCÍA Y. (1998). Biogeografía. Editorial Pueblo y

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R. ET AL. (2010). Metodología de la investigación (Quinta edición). McGraw-Hill Interamericana Editores, México, D. F..

<http://www.fondosok.com/wallpaper-original/wallpapers/galaxia-de-andromeda-142.jpg> <http://www.google.com.ar/images>

<http://www.solarviews.com/span/comet.htm>

<http://www.xtec.es/~rmolins1/textos/es/univers01.htm>

<http://www.youtube.com/spacelab?feature=etp-gs-space>

MATEO RODRÍGUEZ, JOSÉ (2008). Geografía de los paisajes. Primera parte. Paisajes Naturales. Ciudad de La Habana. Editorial Universitaria.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2012). Materiales bibliográficos para las UCP. Carrera Biología-Geografía. Edición 1 en CD.

PORTAL DEL MEDIO AMBIENTE. En <http://medioambiente.cu>. Consultado junio de 2014.

ROJAS VILCHES, O. (2008). Introducción al estudio de la Tierra. Chile.

SALA SANJAUME, MA. Y R. VILLANUEVA (1996). Teoría y métodos en Geografía Física, Editorial Síntesis, Madrid.

SOSA GARCÍA Y. (2004). Geografía Física General. Temas seleccionados. Editorial Pueblo y Educación. (250 págs.)

Tabloide de Universidad para Todos (2005). Curso Elementos de Astronomía. Editorial Academia, 200p.

TEXTOS PARA ESTUDIANTES (2012). Programa Nacional para Olimpiada de Geografía, de La República de Argentina. Universidad Nacional del Litoral.