



Noviembre 2018 - ISSN: 1989-4155

TÍTULO: “EL TRABAJO CON EL MAPA EN LA CIENCIAS NATURALES: UNA VÍA PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES, VINCULADO CON EL MEDIO AMBIENTE”.

Edicta Lorena Sánchez Ferrer¹

Profesora Auxiliar. Facultad de Educación de Ciencias Naturales y Exactas. Departamento de Ciencias Naturales. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”

Edictalsf@ucpejv.edu.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Edicta Lorena Sánchez Ferrer (2018): “El trabajo con el mapa en la ciencias naturales: una vía para el desarrollo de un sistema de actividades, vinculado con el medio ambiente”, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (noviembre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/11/mapa-ciencias-naturales.html>

Resumen

El presente trabajo aborda la problemática relacionada con el desarrollo de habilidades de trabajo con el mapa en las Ciencias Naturales, debido a las insuficiencias detectadas en éste, se elaboró un sistema de actividades dirigido a solucionar las áreas exploradas, así como la vinculación con el medio ambiente, ello sustentado desde lo teórico y lo metodológico.

Abstract

The present work is about the problems related to the development of working skills with the map in the Natural Sciences, due to the shortcomings detected in it, a system of activities was developed aimed at solving the areas explored, as well as the link with the environment, this sustained from the theoretical and methodological.

Palabras Clave: mapa - trabajo con el mapa - sistema de actividades - medio ambiente - Ciencias Naturales.

Keywords: map - work with the map - system of activities - environment - Natural Sciences.

1. Introducción

El acelerado desarrollo científico técnico actual, impone retos a las instituciones educativas contemporáneas, por un lado, el incremento de información constante de conocimientos que van renovando y, por otro, la formación de individuos capaces de asimilar esa información, por lo que los estudiantes deben ser capaces de aprender y continuar aprendiendo a lo largo de sus vidas.

En Cuba, se ha llevado a cabo una revolución por la educación y la necesidad de mejorar esta enseñanza de forma sustancial, adquiere hoy dimensiones extraordinarias, ya que los acontecimientos actuales plantean, la formación de un hombre con profundas convicciones revolucionarias y morales con una nueva forma de pensar y transformar la sociedad, un hombre culto que comprenda los problemas de su contexto y del mundo con argumentos necesarios para asumir una actitud transformadora.

¹ Máster en Didáctica de las Ciencias Naturales.

En los momentos actuales donde la sociedad exige hombres de ciencia para continuar lo alcanzado, la educación experimenta transformaciones con el fin de lograr un proceso de enseñanza aprendizaje integral, en el sentido que instruya, desarrolle y eduque al estudiante. Una de las maneras rápidas de obtener información precisa y certera lo constituye precisamente el trabajo con el mapa, que es quien propicia con su lenguaje de símbolos y colores una fuente inagotable de conocimientos, para desarrollar en el individuo una cultura general integral pero, para ello es imprescindible el dominio de varias habilidades elementales en su formación que corresponden a la asignatura de Ciencias Naturales. Para lograr este objetivo se precisa que los estudiantes realicen actividades de trabajo con el mapa, como vía para elevar el nivel e independencia cognoscitiva y así apropiarse de conocimientos sólidos en función del medio ambiente.

En tal sentido, el mapa juega un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje si tenemos en cuenta que es imprescindible para la ubicación espacial de objetos y fenómenos así como de hechos que ocurren en el mundo, sin embargo, no siempre se utiliza en las clases, ni se tienen en cuenta las potencialidades que poseen como fuente de información para el aprendizaje de los estudiantes, en la formación del sistema de conocimientos de la asignatura y en función del medioambiente.

La ubicación espacial es una habilidad específica en el proceso enseñanza aprendizaje de la Geografía, aunque también es aplicable a otras asignaturas como es el caso de la Biología, la Física y la Química.

A partir de este criterio, se orienta este trabajo con el propósito de fortalecer el desempeño de los estudiantes y profesores en formación, en el aprendizaje de las Ciencias Naturales mediante el trabajo con el mapa como fuente de información, aplicado al medioambiente.

La experiencia desarrollada en la secundaria básica, en cuanto a la ubicación espacial permite determinar que existen regularidades para el trabajo con el mapa, sin embargo, este requiere del dominio del trabajo con el atlas o de habilidades de trabajo con el mapa, por lo que el profesor conduce el análisis de estos fenómenos, para que el estudiante arribe a conclusiones propias teniendo en cuenta esta fuente de información el mapa, vinculado al medio ambiente.

2. Desarrollo

Para el trabajo con el mapa es necesario dominar o poseer determinadas habilidades las que constituyen la utilización de los conocimientos asimilados a través de la actividad, es decir, tiene un papel fundamental para realizar un mejor aprendizaje, ya que contribuye al desarrollo de las potencialidades de los estudiantes.

Es importante no solo formar habilidades en los estudiantes, sino que sean capaces de emplearlas en las soluciones de tareas cognoscitivas nuevas, lo que requiere de una sistematización en la vida diaria y en el aula para lograrlo.

El trabajo con el mapa constituye un sistema de habilidades muy importante, como una de las formas de obtener información rápida e independiente, pero para obtenerla se hace necesario el dominio de ciertas habilidades dentro del sistema de trabajo con el mapa, lo que sin dudas posibilita un aprendizaje general en las Ciencias Naturales una vez que se procesa la información, la comprensión del significado de las imágenes cartográficas, así como la determinación de los objetos representados y su interpretación, estableciendo interrelaciones entre ellos, lo que no es posible si no se tiene una base sólida en el conocimiento de las representaciones cartográficas.

A pesar que la habilidad de trabajo con el mapa es propia de la Geografía y que aparece representado en los objetivos generales del programa de la asignatura, puede además ser utilizada por la Biología, ya que permite reconocer la unidad y diversidad de los organismos vivos y dentro de ellos un aspecto fundamental lo constituye su distribución.

Este aprendizaje permite a los estudiantes responder preguntas, curiosidad e interés por explorar el mundo. Esta característica en ellos es la base para estimular el desarrollo de las capacidades para desarrollar su sentido de orientación y aprender a localizar, representar e interpretar información en diferentes medios como es el caso de los mapas.

Es importante que los estudiantes desarrollen habilidades para el uso de fuentes de consultas como mapas, atlas, ya que esta habilidad permite obtener información cuando lo requieran, sin depender solo de la memoria.

La disciplina de Biología evidencia una ausencia de exigencias básicas para el desarrollo de la habilidad de trabajo con el mapa por lo que se propone con este trabajo dar solución al uso del mapa como fuente de información en la formación del sistema de conocimientos de las ciencias naturales, donde se vincula la Geografía y la Biología.

El mapa es la representación plana a escala de la superficie terrestre donde se representa la distribución espacial de los objetos y fenómenos geográficos. Para toda persona, el conocimiento del mapa y la habilidad de trabajo con él son tan necesarios como saber leer y escribir.

Esta autora también considera que en el trabajo con mapas, generalmente se establecen dos etapas para su desarrollo:

- ❖ En el primer momento se sitúan las acciones y operaciones que, a nivel reproductivo, realizan los estudiantes para el conocimiento del mapa. Estas incluyen el reconocimiento de los elementos presentes en la leyenda para su posterior localización y descripción.

- ❖ El segundo momento, relacionado con la lectura del mapa y las acciones y operaciones se dirigen a interpretar el lenguaje del mapa, a descubrir relaciones y dependencias entre los objetos, fenómenos y procesos y de estos con el espacio geográfico que ellos ocupan, por lo que este momento tiene un carácter productivo.

Los mapas constituyen el segundo lenguaje de la Geografía y del conocimiento espacial dentro de las ciencias, pues es imposible abordar algún conocimiento relacionado con la distribución espacial sin que esté presente un mapa para su localización.

El trabajo con el mapa posibilita establecer la correspondencia necesaria entre los conceptos adquiridos por los educandos y los que se encuentran representados en este; también se contribuye al desarrollo del pensamiento, la creatividad, el trabajo independiente, se estimulan los componentes cognitivos y afectivos de la personalidad y la inteligencia de los estudiantes, además de favorecer la comunicación entre los hombres.

Según Pedro pablo Recio Molina, el mapa es definido como: “una representación reducida, generalizada y matemáticamente determinada, de la superficie terrestre sobre un plano, en los cuales se interpreta la distribución, el estado y los vínculos de los distintos fenómenos naturales y sociales seleccionados y caracterizados de acuerdo con la asignación concreta del mapa, la que determina su estructura, su proyección, su escala, la selección de los métodos de representación cartográfica y su simbología.” (P. Recio; 2005)

La autora considera que el mapa no sólo ofrece una visión general de los objetos, fenómenos y hechos de la superficie terrestre, sino que también permite el análisis espacial de los mismos, tanto de forma natural como social.

El mapa es un texto de gran complejidad estructural que ofrece no solo una imagen visual de la forma, el tamaño y la posición de los objetos de la superficie terrestre, sino que permite también obtener la característica espacial de ellos: las coordenadas, la longitud, el área, la altitud, el volumen, su distribución, etc. En este aspecto ninguna descripción literaria puede sustituir al mapa, a esto se debe el valor que tiene en la práctica como segundo lenguaje de la Geografía.

Podemos plantear que el grado de conocimiento de un país está determinado por el grado de perfeccionamiento de sus mapas, de ahí que la representación cartográfica de Cuba es una de las medidas que se toma para el fortalecimiento de la defensa nacional. Sin exagerar, decimos que los mapas, en uno u otro grado, se usan en todas las esferas de la actividad humana.

Los mapas constituyen un medio de enseñanza fundamental para las ciencias naturales, puesto que ofrecen una gran connotación espacial, son insustituibles para el establecimiento de relaciones espaciales y dependencia de los fenómenos, pues constituyen la más idónea ilustración factible de la distribución espacial de hechos, fenómenos o procesos naturales y socioeconómicos entre otros, en la superficie terrestre.

En las Ciencias Naturales, aunque se pueden utilizar variadas fuentes de obtención del conocimiento, estas siempre se deben acompañar del **trabajo con el mapa**, definido este por el Pedro Pablo Recio como: “una concepción didáctica dirigida de manera intencional y sistemática a la estructuración de acciones con el mapa en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Geografía para la codificación, decodificación y recodificación del contenido geográfico en él representado.”(P. Recio; 2005)

En séptimo grado se debe realizar una etapa de familiarización en el trabajo con mapas que contribuya a motivar a los estudiantes por su uso, a perfeccionar los conocimientos adquiridos en el nivel precedente, dada la gran variedad de mapas geográficos que deben utilizar.

Teniendo en cuenta los criterios de muchos autores y la experiencia de la autora como profesora de Geografía, se propone que el profesor en formación al trabajar la asignatura de Ciencias Naturales tenga en cuenta las siguientes precisiones metodológicas para el trabajo con mapas:

1.- Precisar el significado y la utilización de los elementos estructurales del mapa: escala, sistema de coordenadas y leyenda, y a partir de ellos enseñar a los estudiantes a determinar distancias, latitudes y longitudes geográficas.

2.- Enseñar a determinar los puntos cardinales y colaterales pues constituyen un elemento importante en la ubicación espacial, utilizar correctamente el vocablo técnico de la asignatura al trabajar con el mapa.

3.- Enseñar a los estudiantes a colocarse en el lugar adecuado a la hora de localizar, de manera que no dificulten la visibilidad del mapa por el resto de los integrantes del grupo, para ello deben pararse de frente al aula y con la mano que está más cerca del mapa señalar, con un puntero, el o los objetos a localizar.

4.- Enseñar las diferencias para localizar un objeto: cuando es puntual, se precisa el lugar exacto en que se encuentra, ejemplo: una ciudad, un volcán, un yacimiento mineral, entre otros; si es lineal, realizar un recorrido a lo largo de su extensión, ejemplo: un río, un sistema montañoso, las fronteras de un país, entre otros; si el objeto o fenómeno es areal, se bordea toda la extensión, haciendo coincidir el punto inicial y final del recorrido, ejemplo: un país, una isla, un continente, entre otros.

5.- Enseñar a utilizar el mapa como vía de obtención del conocimiento, no solo para ubicar en él.

Cada una de las asignaturas que comprenden las Ciencias Naturales tienen su objeto de estudio bien definido; la Física estudia los sistemas y cambios más simples que tienen lugar en el universo; la Química estudia las sustancias y sus transformaciones en otras; la Biología estudia las transformaciones en la estructura y función de los sistemas vivos y la Geografía estudia la relación naturaleza-sociedad, por tanto, es importante el trabajo con el mapa en las Ciencias Naturales ya que estas ciencias estudian en su conjunto los sistemas y cambios físicos, químicos y biológicos que tienen lugar en el universo teniendo en consideración el papel del hombre en la relación naturaleza-sociedad.

En el séptimo grado se tratan contenidos de Geografía y Biología por lo que el trabajo con el mapa desempeña un papel importante en este grado y dentro de la Biología es fundamental la unidad y diversidad de los organismos vivos y dentro de esta diversidad un aspecto esencial es como están distribuidos estos, este contenido permite el trabajo con el mapa y para poder adentrarse en el estudio de esta distribución hay que analizar un aspecto fundamental en la Geografía que es el clima, el cual determina la relación hábitat, adaptación, estructura y función siendo ello eje temático de la Biología. Por tanto, para las Ciencias Naturales, la localización es básica, ya que todo hecho, objeto, fenómeno o proceso con ubicación espacial concreta, debe localizarse; por lo que, para toda asignatura cuyo contenido de estudio implique sistemas concretos, debe utilizarse el trabajo con el mapa.

El mapa no constituye sólo una ayuda visual, sino una fuente de conocimientos que podemos adquirir si sabemos interpretarlo. Las Ciencias Naturales no pueden enseñarse sin mapas, pero para utilizarlo necesitamos aprender a usarlo correctamente. En todas las clases de Ciencias Naturales que lo requiera es necesario e imprescindible el uso de mapas; hay que localizar todos los hechos y fenómenos, mostrarle a los alumnos no sólo dónde se encuentran, sino las relaciones que se establecen entre el hecho objeto de localización y los factores que intervienen en su localización en ese lugar y no en otro.

Desde el quinto grado, los alumnos han adquirido conocimientos necesarios acerca de la orientación, la escala, la simbología, los tipos de mapas. Estos conocimientos deberán ser sistematizados a lo largo de la secundaria básica, lo que garantizará que desarrollen habilidades en el manejo y la interpretación de mapas y por consiguiente, del atlas.

2.1 A continuación se relacionan algunas de estas habilidades

Acciones	Operaciones
<p>1- Seleccionar mapas</p> <p>Esta habilidad condiciona el éxito de la actividad posterior y su esencia estriba en que es el propio estudiante quien decide cuál o cuáles mapas debe emplear.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el objetivo de trabajo con el mapa. • Seleccionar el mapa en dependencia de los objetos, fenómenos o procesos con los que se trabajará.
<p>2-Orientar el mapa</p> <p>La orientación del mapa es importante para trabajar con exactitud y para el dominio de las habilidades restantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los puntos cardinales en el terreno. • Determinar los puntos cardinales en el mapa. • Hacer coincidir el norte del mapa con el norte en el terreno.
<p>3- Calcular distancias con la escala numérica</p> <p>Es una habilidad fundamental para el análisis y comprensión de las proporciones de objetos y fenómenos representados en los mapas. Para la misma se requiere de las operaciones de cálculo, ajustadas según el nivel de los estudiantes. La determinación de distancia puede realizarse con la utilización de la escala numérica o la gráfica que están presentes en los mapas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar el mapa. • Identificar la escala numérica. • Determinar, según la escala, la equivalencia de un centímetro en el mapa con la realidad. • Ubicar los puntos de referencia en el mapa. • Determinar con un compás de punta seca, tira fina de papel, regla graduada, la distancia que separa los dos puntos en el mapa. • Calcular la distancia, multiplicando la distancia obtenida, por la equivalente en la escala. <p>Convertir la distancia en kilómetros para determinar la distancia real aproximada entre los dos puntos.</p>
<p>4- Calcular distancias con la escala gráfica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar el mapa. • Identificar la escala gráfica. • Ubicar los puntos de referencia en el mapa. • Determinar con un compás de punta seca, tira fina de papel, regla graduada, la distancia que separa los dos puntos en el mapa. <p>Trasladar la distancia obtenida, a la escala gráfica del mapa, para determinar la distancia real aproximada entre los dos puntos de referencia.</p>
<p>5- Localizar objetos fenómenos y procesos en el mapa</p> <p>Desde el punto de vista geográfico, la localización consiste en determinar el lugar en que se halla el objeto, fenómeno o proceso en el mapa, su extensión y particularidades de su representación cartográfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la red de paralelos y meridianos. • Reconocer la simbología y la escala del mapa. • Pronunciar correctamente el nombre del objeto o fenómeno a localizar. • Determinar si el objeto o fenómeno es lineal, puntual, areal, terrestre, marítimo o atmosférico, • Localizar el objeto, fenómeno o proceso, según situación y configuración, • Decir algunas de sus características físico – económico – geográficas.
<p>6- Comparar mapas</p> <p>La comparación o superposición de mapas, permite a los estudiantes, interpretar el contenido expresado en el lenguaje de los mapas y arribar a las conclusiones que se desean. Es una forma de lectura compleja del mapa, según el criterio de diversos autores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar los mapas con los que se va a trabajar. • Seleccionar los objetos, fenómenos o procesos a comparar. • Determinar sus características. • Establecer relaciones causa – efecto. • Arribar a conclusiones.

La forma originaria de la actividad mental está en la actividad externa, en la práctica, lo cual debe tenerse en cuenta al desarrollar habilidades en los estudiantes, por lo que se debe,

primeramente, organizar y modelar tanto el objeto de la actividad, como las tareas y actividades que con ellos se deben desarrollar.

La autora de este trabajo define como **sistema de actividades**: “serie de elementos relacionados siguiendo una lógica para lograr un objetivo establecido, mediante el cual el estudiante como sujeto, se vincula con aquella parte de la realidad objetiva en función de sus exigencias y bajo la intervención del profesor para el logro del proceso de enseñanza aprendizaje”.

La filosofía marxista leninista hizo su aportación al problema de la relación del hombre con los otros componentes del medioambiente, ya que mediante el estudio y la interpretación de las ciencias, basadas en el método dialéctico materialista, se descubren regularidades objetivas en el desarrollo de los procesos multidimensionales de la interacción entre la naturaleza y la sociedad en el transcurso de la evolución general de la humanidad y del cambio de las diferentes formaciones económico-sociales. Ello se evidencia a partir de los estudios sobre el papel del trabajo en el tránsito del hombre al estado social, en el que se hace efectiva la unidad dialéctica hombre- naturaleza-sociedad, sin embargo, en el decurso esta relación no ha sido sustentable, por lo que se impone en este mundo de hoy con el hegemonismo de un mundo unipolar marchar hacia un desarrollo sostenible, planteamientos estos realizados por el compañero Fidel y que reiteradamente diferentes jefes de estado han abordado.

La Ley No. 81 del medioambiente tiene como objetivo establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medioambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país.

Para una mejor comprensión del tema, se asume la definición de medio ambiente planteada por Ley No 81 del Medioambiente, como: “sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades”. (Ley No 81 del Medioambiente; 1997)

En ella se define: Educación ambiental, como “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”. (Ley No 81 del Medioambiente; 1997)

Con la finalidad de ampliar los conocimientos y experiencias en el uso de elementos cartográficos para el empleo de trabajo con el mapa en las Ciencias Naturales vinculado al medioambiente, se sugiere que los estudiantes realicen el sistema de actividades relacionado con la Unidad de Medioambiente y salud.

2.2 Medioambiente y salud

Temática: ¿Qué es el medioambiente? Componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos. Relación entre estos componentes.

Objetivo: Definir medioambiente y las relaciones que se establecen entre sus principales componentes, haciendo énfasis en los problemas medioambientales que afectan al mundo, así como su localización.

Acciones:

1.- Lea detenidamente la Ley No. 81 del Medioambiente: Título. “Primera denominación, principios, conceptos básicos y objetivos que aparece en el libro de texto de noveno grado, Temas de Geografía de Cuba, pp. 71 -93.

a) ¿Cómo se define en esta Ley el Medioambiente?

2.- ¿Cuáles son sus componentes?

3.- ¿Qué relación se establece entre esos componentes?

4.- Enuncie los principales problemas medioambientales que afectan al mundo.

5.-Localice países cuyo medioambiente esté afectado y relaciónelo con un problema ocasionado por el cambio climático.

6.- Relacione los principales problemas medioambientales de su localidad. ¿Qué medidas se puede adoptar para minimizarlos?

7.- Nombre la ciudad que se ubica aproximadamente entre los 23º LN. y los 83º LO.

a) Realice un plano de la ciudad.

b) Del aeropuerto de esta ciudad partieron a las 7:00 a.m. un grupo de estudiantes con el encargo de entregar una carta.

Antes de partir decidieron localizar las ciudades de Caracas, San Francisco y Brasilia. Para ello debe buscar la longitud en que se encuentran estas ciudades con el objetivo de establecer la diferencia de horas entre estas tres ciudades y la ubicada entre los 23° LN y 83° LO.

c) Lea detenidamente la carta que portaban los estudiantes.

Carta a una amiga

Desde hace unos días estoy por escribirte, pero mi salud global está cada día peor; ayer mismo la temperatura me subió a 43°C, y todo mi cuerpo sufrió alteraciones. Dicen los médicos que fue a causa del exceso de petróleo que tomé o el aguacero de lluvias ácidas que me cayó mientras corría detrás del señor Hombre, que no acaba de pagar la cuota por contaminar mi casa con dióxido de carbono.

En esta carta no te mando la foto que me pediste, pues me da pena que me veas así como estoy; pero te adelantaré algo: la casa la tengo toda arrugada por los años de desertización que me han caído encima, mi pelo verde boscoso ya no es ni la sombra de cuando nos conocimos hace 10 años, ahora ya se me ven las canas de la deforestación. ¡Qué decirte de mis ojos color azul de mar! ¿Recuerdas el brillo que tenían y lo bien que leía la prensa? Pues ahora tengo que usar espejuelos por la cantidad de suciedad que me afecta.

En fin, amiga, si llego viva a fin de año, te escribiré nuevamente.

Ojalá tú no estés tan destruida como yo.

Te quiere siempre,

la Tierra.

8.- Seleccione del texto leído dos ejemplos que considere causantes de la destrucción del medioambiente.

a) Explique las consecuencias.

b) Localice y nombre en el cuaderno de mapas regiones en el planeta causantes de esta destrucción.

9.- En esta carta se fabula muy en serio las principales preocupaciones que atormentan al ser humano. Mencione algunas medidas que en su experiencia diaria puede evitar para que no ocurran estos problemas medioambientales.

10.- ¿Qué valores considera que son necesarios fomentar en el hombre para minimizar su impacto negativo sobre el medio ambiente?

a) Elabore cuatro pancartas con consignas para proteger el medioambiente.

11.- Seleccione dos ejemplos que afecten su ciudad.

a) Realice un plano de su ciudad y marque las áreas más afectadas, destacando la capital provincial.

2.3 Medioambiente y salud

Temática: El patrimonio natural y cultural del mundo y de Cuba.

Objetivo: Identificar los diferentes patrimonios naturales y culturales a nivel global, nacional y local, mediante la localización de algunos de ellos.

Acciones:

1.- Defina qué es patrimonio.

2.- ¿A qué llamamos patrimonio natural?

3.- ¿A qué llamamos patrimonio cultural?

4.- A continuación se nombran algunos ejemplos de patrimonios naturales, auxiliado del mapa físico del mundo, localícelos en el cuaderno de mapas.

a) Gran Cañón.

b) Cataratas de Victoria.

c) Cataratas de Iguazú.

d) Parque Nacional Rapa-Nui.

5.- El Parque Nacional “Alejandro de Humboldt” constituye un ejemplo de patrimonio natural cubano por el gran cuidado y conservación de la biodiversidad allí existente.

a) ¿En qué provincia se encuentra ubicado este Parque? Localícelo en el cuaderno de mapas.

b) Calcule la distancia entre la capital provincial y la capital de la República de Cuba.

6.- ¿Qué otros patrimonios nacionales conoces? Localícelos en el cuaderno de mapas.

7.- ¿Cuáles son los patrimonios que se destacan en la localidad donde está ubicada su escuela?

8.- El patrimonio natural y las reservas biológicas tienen una gran importancia en la protección de la flora y la fauna. Argumente su respuesta.

2.4 Medioambiente y salud

Temática: Principales problemas medioambientales.

Objetivo: Identificar algunos de los principales problemas medioambientales que afectan al mundo, localizando países cuyo medioambiente se encuentra afectado.

Acciones:

1.- Imagine que usted es integrante de una expedición formada por geógrafos y viaja a América del Sur, pero el avión en el que vuela sufre desperfectos técnicos que lo obliga a un aterrizaje forzoso en un punto ubicado entre los 0° – 10° de LS y 40° de LO, por esta razón trataron de llegar a la ciudad más cercana en dirección suroeste.

a) Identifique la ciudad en la que aterriza el avión.

b) El objetivo de esta expedición es llegar a la capital de Bolivia.

¿Cuál es el nombre de ella?

c) Determine la distancia entre la ciudad más cercana al lugar de aterrizaje y la capital de Bolivia.

d) ¿Cómo se halla la distancia entre las dos ciudades?

e) ¿Qué escala empleó?

f) ¿Cuál es el problema medioambiental que más afecta el área geográfica donde se produce el aterrizaje del vuelo?

g) Localice países donde esté presente este problema.

h) Explique las consecuencias de este problema para nuestro planeta. ¿Cómo incide esto en la salud humana?

2.5 Medioambiente y salud

Temática: Principales problemas medioambientales.

Objetivo: Identificar una de la ciudad más afectada desde el punto de vista atmosférico, mediante la utilización de diferentes habilidades cartográficas.

Acciones:

1.- Calcule la distancia entre las siguientes ciudades utilizando la escala numérica.

a) La Habana y Ciudad México.

b) Moscú y Beijing.

c) Determine las coordenadas geográficas de cada una de estas ciudades.

d) Un lunes a las 8:00 p.m. un biólogo cubano tomó un vuelo en La Habana rumbo a Beijing, R. P. China y llegó a esta ciudad el martes a las 9:00 a.m., demorándose 13 horas en su recorrido. Teniendo en consideración que el avión voló siguiendo una dirección hacia el oeste.

-¿Considera correcto el planteamiento anterior? ¿Por qué?

- Auxiliado en el mapa de husos horarios diga: ¿En qué huso horario se encuentra Cuba?

- De las ciudades antes mencionadas. ¿Cuál es la más afectada desde el punto de vista atmosférico? Localícela en el cuaderno de mapas. ¿Qué tipo de mapa sería conveniente utilizar?

- ¿Qué enfermedades se originan como consecuencia de este problema?

- ¿Cuáles son los límites de este país?

- Determine las coordenadas geográficas de esta ciudad.

- Diga si los objetos geográficos localizados son terrestres o marítimos.

- Describa las características físico-económico-geográficas que presenta la ciudad más afectada desde el punto de vista atmosférico.

- Establezca las diferencias utilizando varios mapas entre la ciudad más afectada desde el punto de vista atmosférico y La Habana, atendiendo a:

- Husos horarios.

- Tipos de relieve.

- Comportamiento anual de la temperatura.

2.6 Medioambiente y salud

Temática: Proyección contra los desastres y enfermedades que puedan provocar graves epidemias a las personas. Medidas preventivas y localización de lugares que han sufrido las consecuencias de estos eventos naturales.

Objetivo: Localizar lugares que han sufrido las consecuencias de eventos naturales que provocan enfermedades y graves epidemias a las personas.

Acciones:

1.- El 7 de septiembre de 2017, ocurrió una catástrofe natural de magnitud 8.2 registrada a 87 km al sur-oeste de Pijijiapan, Chiapas, México, a una profundidad de 69.7 km, con un tsunami resultante el viernes 8 de septiembre. Este desastre natural dejó consigo 103 fallecidos

además de graves daños estructurales en la vía pública y en las edificaciones locales. Está clasificado a nivel local como el más grande en los últimos 100 años.

- a) Auxiliado del mapa político de la Región del Caribe, localice a este país perteneciente a América Central Ístmica.
- b) Identifique su posición geográfica.
- c) ¿En qué hemisferio se ubica?
- d) ¿Qué fronteras posee este país? Mencione sus límites.
- e) ¿Qué nombre recibe el desastre natural que aconteció este fatídico día a este país?
- f) ¿Qué causas condicionaron su ocurrencia?
- g) ¿Qué consecuencias económicas ha traído consigo este acontecimiento?
- h) Auxiliado en un Atlas, en el mapa "El Mundo Agropecuario", identifique qué tipo de planta es representativa de México. ¿Cómo se clasifica?
- i) Desde el punto de vista social qué consecuencias trae para la salud este desastre natural.
- j) ¿Qué medidas preventivas se deben tomar para evitar los efectos negativos para la salud humana?
- k) Mencione al menos dos países que han prestado su ayuda solidaria y desinteresada a este país. Calcule la distancia entre la capital de México y uno de estos países. Localícelos.

2.6 Medioambiente y salud

Temática: Alcoholismo, tabaquismo y otras sustancias nocivas a la salud

Objetivo: Mostrar correctos hábitos de convivencia y de rechazo a conductas inadecuadas, así como el consumo de sustancias nocivas a la salud, localizando áreas productoras de los cultivos y rutas principales de tráfico de droga.

Acciones:

- 1.- Apoyándose en el Atlas Escolar General y de Cuba, en el mapa, "El Mundo Agropecuario".
 - a) Localice áreas productoras de caña de azúcar y remolacha azucarera.
 - b) De los cultivos antes localizados, ¿qué derivados se pueden obtener?
 - c) ¿Qué beneficios y perjuicios reporta para la salud humana el consumo de algunos de los derivados de estos cultivos?
 - 2.- Observe el mapa Cuba Económico General que aparece en el Atlas Escolar General y de Cuba.
 - a) Localice regiones agrícolas de nuestro país donde se destaque la presencia del cultivo de tabaco.
 - b) ¿Qué enfermedades puede ocasionar el consumo del tabaco?
 - 3.- Observe el mapa político de Las Américas y explique la posición geográfica del Archipiélago cubano.
 - a) Identifique sus límites.
 - b) La posición geográfica de Cuba la ubica en el curso de las rutas que conectan las fuentes de producción de drogas con el mercado de consumo. Mencione y localice en el mapa países productores de droga y el mayor mercado de consumo.
 - c) Identifique y localice la ciudad o capital del país que es considerado el mayor consumo de drogas de la región.
 - d) Determine sus coordenadas geográficas así como su posición matemática.
 - e) Calcule la distancia en Km. desde esta ciudad hasta la capital del país ubicado más al norte de América del Sur.
 - f) Auxiliado en los medios de difusión masiva: prensa escrita, radial y televisiva, localice en el mapa que aparece a continuación los principales puntos de recalo de droga en nuestro país.
 - g) ¿Qué impacto tiene la toxicomanía en la salud humana?
 - g) La condición de las llamadas drogas legales no le resta peligrosidad a la vida. Ponga ejemplos de estas drogas y explique sus consecuencias.
 - h) ¿Qué importancia tiene el trabajo preventivo en la batalla colectiva contra las drogas?
- El sistema de actividades constituye una vía adecuada para crear en los estudiantes motivos para el aprendizaje y elevar el nivel de conocimiento del desarrollo de habilidades de trabajo con el mapa en las Ciencias Naturales, vinculado con el medio ambiente.

3. Conclusiones

- ❖ El trabajo con el mapa posibilita lograr un aprendizaje superior de los estudiantes.
- ❖ Fortalece el interés y motivación por el estudio de las Ciencias Naturales.
- ❖ Estimula los componentes cognitivos y afectivos de la personalidad y la inteligencia de los estudiantes, además de favorecer la comunicación entre los hombres.

- ❖ Es una vía adecuada para crear conciencia y elevar el nivel de conocimiento sobre la realidad objetiva y socio-económica del mundo actual.
- ❖ Leer el mapa es utilizarlo para arribar a conclusiones, partiendo de la interpretación y análisis de sus elementos y de las características de los objetos y fenómenos geográficos que interactúan en los diferentes procesos. Todo ello es extrapolable a otras ciencias, por ejemplo la Biología de manera tal que se necesita un sistema de actividades que permita evidenciar el desarrollo de habilidades de trabajo con el mapa, para las Ciencias Naturales vinculado con el medioambiente.

4. Bibliografía

- Caner, A. (1998). Habilidades para la enseñanza y el aprendizaje: Propositiones Metodológicas (PROMET). Editorial Academia. La Habana.
- Colectivo de Autores (2000). Atlas del Mundo. Editado e impreso por Ediciones GEO. La Habana.
- Colectivo de Autores (1998). Atlas Escolar General y de Cuba. Editado e impreso por la Empresa GEOCUBA Cartografía. La Habana.
- Pérez, L.O. (2002). Geografía 1: Séptimo grado. Ed. Pueblo y Educación. Ciudad Habana.
- Hernández, P. A. y Recio, P.P. (2002). Geodidáctica. Antología. Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa.
- _____. (2002). Diplomado de Geografía: Alternativas para el trabajo docente. UCP EJV. La Habana.
- _____. (1999). Enrutando la Geografía escolar. Ed. Academia. La Habana.
- _____. (2001). Temas de Geografía de Cuba. Selección de lecturas. Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- Hernández, Jorge L. y otros. (1989). Biología1: Séptimo grado. Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
- Konstantin, A. (1977). Cartografía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Ministerio de Educación, (2008-2009). Programa. Séptimo Grado. Secundaria Básica. La Habana.
- _____. (2001). Temas de Geografía de Cuba 9no grado. Selección de lecturas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente Cuba, (1997). Ley No 81 del Medioambiente. Gaceta Oficial de la República de Cuba No 7. La Habana.
- Pérez, Celina E. (2002). comp. Didáctica de la Geografía / Compilado. Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
- _____. (2004). comp. Apuntes para una didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
- Recio, P. P. (1996). Habilidades para el trabajo geográfico. ISP "Enrique José Varona". La Habana.
- _____. (1997). Metodología para el trabajo con mapas. Tesis de maestría. La Habana.
- _____. (1999). Lectura de mapas: una habilidad imprescindible. En Revista Educación. No. 98. La Habana.
- _____. (2003). Apuntes para el trabajo con mapas. Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
- _____. (2004). Estrategia didáctica de trabajo con el mapa con enfoque desarrollador en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Geografía en la Educación Secundaria Básica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.
- _____. León, O. C. (2008). El trabajo con el mapa: una vía para la interdisciplinariedad de las ciencias naturales en la secundaria básica. Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en Didáctica de las Ciencias Naturales. Ciudad de La Habana.
- Leontiev, A N. (1997). La actividad en la Psicología. La Habana, 1979.
- _____. (1981). Actividad conciencia personalidad. Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
- _____. López, A. (1979). Reflexiones sobre Didáctica de la Geografía. En Revista de Bachillerato. Madrid.