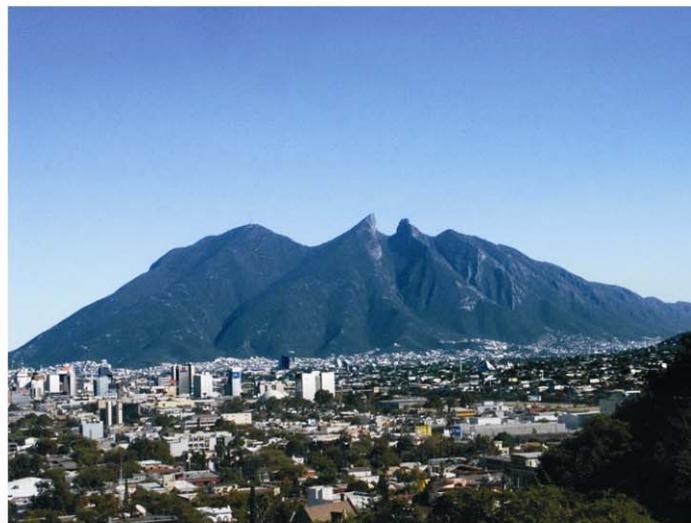


Aprender a enseñar...



GEOGRAFIA



*Ana Lilia Romero Vázquez
Gloria Campos Mora
María Catalina González Pérez
María Alejandra Acosta García*



APRENDER A ENSEÑAR GEOGRAFÍA

Ana Lilia Romero Vázquez
Gloria Campos Mora
María Catalina González Pérez
María Alejandra Acosta García

Lic. José Natividad González Parás
Gobernador Constitucional del Estado de Nuevo León

Dr. Luis Eugenio Todd Pérez
Director General del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Nuevo León

Coordinadores. Adela Guerrero Reyes, Ismael Vidales Delgado
Autores. Ana Lilia Romero Vázquez, Gloria Campos Mora, María Catalina González Pérez,
María Alejandra Acosta García
Realización de versión electrónica. José Jesús de León Rodríguez

Aprender a enseñar Geografía

Derechos reservados

© 2005, Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica, proyecto administrado por el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Nuevo León (CECyTE, NL)
Andes No. 2720, Colonia Jardín Obispado, CP 64050, Monterrey, N.L. México.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin autorización de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas por las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía, el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Impreso en Monterrey N.L.

Primera edición: noviembre de 2005

El Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica es un proyecto orientado a la formación de recursos humanos para la investigación educativa con enfoque formativo y asistencia de expertos, inició en agosto de 2004 en el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nuevo León (COCyTE, NL) y desde mayo de 2005 es administrado por el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Nuevo León.

Colección. Altos Estudios No. 5

Índice

Prólogo	2
Presentación	3
Una Geografía para disfrutar <i>Ana Lilia Romero Vázquez</i>	4
Y para los niños qué ¿Geografía o Cultura Geográfico-Ambiental? <i>Gloria Campos Mora</i>	35
Exploremos la geografía en la escuela primaria <i>María Catalina González Pérez</i>	55
La geografía y el desarrollo de habilidades cartográficas <i>María Alejandra Acosta García</i>	80
Acerca de los autores	100

Prólogo

Maestras y Maestros de Nuevo León

La serie “*Aprender a enseñar . . .*” que ahora ponemos en sus manos es resultado del esfuerzo compartido entre el Proyecto *Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica* y un grupo de docentes e investigadores en el quehacer educativo, cuya experiencia queremos compartir con las maestras y maestros de educación primaria.

El interés que nos anima es ofrecer a los docentes de Nuevo León, distintas aproximaciones teóricas, metodológicas y didácticas sobre las Asignaturas que componen el Plan y los Programas de estudio de la educación primaria.

Los textos que se presentan son la expresión de un grupo de estudiosos, - docentes y autores de libros y materiales dirigidos a maestros -, preocupados por el trabajo cotidiano en el aula e interesados en proponer formas y estrategias para que los alumnos y las alumnas aprendan mejor y de forma significativa.

La serie “*Aprender a enseñar . . .*” no tiene como finalidad ser un sustituto de los materiales con los que cuenta el maestro, por el contrario, busca propiciar que a partir de la lectura de los diferentes puntos de vista de los autores, y – de ser posible – de la reflexión colectiva sobre ellos, el docente encuentre nuevas maneras de abordar algunos temas o la posibilidad de enriquecer sus estrategias para el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Quienes nos encontramos en las aulas, o hemos estado en ellas, sabemos de las dificultades que se viven todos los días para lograr que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje propuestos, por ello, estamos convencidos de que requerimos de contar con elementos teóricos, metodológicos y prácticos, que nos lleven a procesos de autoformación, de análisis y discusión, de reflexión y cambio con vistas a lograr una educación básica de calidad y a la altura de los requerimientos actuales que la sociedad ha depositado en la escuela.

Los textos que integran la serie “*Aprender a enseñar . . .*” habrán cumplido sus propósitos no sólo cuando sean revisados de manera personal y comentados con los colegas, sino principalmente cuando lleguen a formar parte de la experiencia, pues ésta consiste no sólo en el número de cosas que se han visto o vivido, sino en el número de cosas que se han reflexionado y puesto en práctica.

Maestros y Maestras de Nuevo León, es a partir de esta perspectiva que los invitamos a leer los libros de la serie “*Aprender a enseñar . . .*” .

Ismael Vidales Delgado y Adela Guerrero Reyes
Coordinadores de la serie

Presentación

El libro “*Aprender a enseñar Geografía*” reúne las aportaciones de los siguientes cuatro autores, en torno a diferentes temas relacionados con la enseñanza de la Asignatura en la educación primaria.

- *Una Geografía para disfrutar*, de Ana Lilia Romero Vázquez. A través de un viaje imaginario, esta autora nos presenta las escuelas y teorías geográficas que han influido en la educación, pasando por el enfoque de la asignatura, hasta llevarnos por varias estrategias didácticas, logrando así, invitar al docente a la convicción de que se puede enseñar y aprender Geografía disfrutándolo.
- *Y para los niños qué ¿Geografía o Cultura Geográfico-Ambiental?*, de Gloria Campos Mora. A partir de preguntas relacionadas con qué saber de Geografía y para qué, la autora propone una serie de reflexiones en torno a la importancia de que el docente contribuya, a través de estrategias didácticas como el estudio de una situación vital, al cambio de actitudes en sus alumnos ante los fenómenos ambientales, propiciando con ello, una cultura geográfico – ambiental.
- *Exploremos la geografía en la escuela primaria*. de María Catalina González Pérez. La autora realiza un recorrido por la asignatura, desde sus propósitos hasta llegar a tres grandes momentos: espacio vivido, percibido y concebido; los que explican cómo el concepto de “*espacio geográfico*” se va transformando a la par del desarrollo del educando, incorporando a sus reflexiones, una serie de actividades que fomenten el estudio de la asignatura en la escuela primaria.
- *Sugerencias didácticas para abordar algunos temas en Geografía – Primaria*, de María Alejandra Acosta García. Tomando como punto de partida que el enfoque plantea la necesidad de que los educandos desarrollen habilidades para hacer mapas y, comprender e interpretar el lenguaje cartográfico, esta autora propone una serie de sugerencias didácticas y metodológicas para su trabajo en el aula, las cuales incluyen desde la orientación hasta el empleo de mapas transparentes y cómo hacer proyecciones cartográficas escolares.

Maestro y Maestra de Nuevo León

Los invitamos a iniciar la aventura de leer este texto, confiamos en que el viaje despierte en usted nuevas inquietudes e interrogantes que lo lleven a nuevas búsquedas y a mejores prácticas.

Una geografía para disfrutar

Ana Lilia Romero Vázquez*

Archipiélago del conocimiento

Si preguntamos a nuestros familiares lo que recuerdan que aprendieron en sus clases de geografía, casi de manera general, responderán las capitales de los estados y países, los nombres de los ríos y montañas, entre otros aspectos que demandan recordar datos precisos, pero escasamente aplicables en la vida diaria. Sin embargo, la geografía escolar es una disciplina que puede aportar a las personas diversos conocimientos, valores, actitudes y habilidades cognitivas y cartográficas que les permite comprender el lugar donde vive y relacionarse con él, de una manera respetuosa y responsable.

Es por ello, que este artículo le invita a usted profesora o profesor a viajar al *Archipiélago del conocimiento* donde se encuentra la *Isla de la Geografía*, lugar con diversos paisajes y recursos que le ayudarán a mejorar su práctica docente.

Primero desembarcaremos en la exuberante región de la educación básica, por el enorme potencial que ofrece a las alumnas y los alumnos que en ella transitan, el cual está enfocado al desarrollo de conocimientos y habilidades indispensables para comprender el entorno. En particular, nos adentraremos en la parte sur de la región, donde se ubica la educación primaria, a fin de identificar algunos elementos y procesos geográficos en los que participamos día a día; así como la importancia de que los alumnos los estudien desde este nivel.



En el mapa puede ver que recorreremos la región hasta la *Sierra del enfoque de enseñanza* que se ha promovido desde 1993. Avanzaremos por la costa con la intención de detenernos a explorar la *Gruta de la geografía escolar*, cuya entrada se ubica en las faldas de la sierra, ahí observaremos la formación de las estalactitas y estalagmitas que han dado origen a las columnas de las escuelas de pensamiento que sostienen a la geografía escolar actual. Después iniciaremos el ascenso por la *Sierra del enfoque de enseñanza*, durante éste identificaremos y analizaremos los aspectos que la conforman y el nacimiento del *Río de la evaluación*, que atraviesa, nutre y humedece el *Bosque de la actualización*, la *Zona árida del aprovechamiento de los errores* y la *Selva de las estrategias didácticas* hasta desembocar en el *Mar de la retroalimentación*.

Una vez alcanzada la cumbre, descenderemos primero en planeador por el bosque y la zona árida y luego a campo traviesa por la *Selva de las estrategias didácticas*, donde nos internaremos en las alternativas innovadoras para el estudio con sus alumnas y alumnos, tanto con el apoyo de su libro de texto como del programa Enciclomedia. ¿Qué le parece conocer más sobre la población de su entidad, el ambiente en el que vivimos y el territorio de nuestro país? En este recorrido por la jungla también haremos rafting y esnorquearemos en diversos lugares del *Río de la evaluación*. Si decide participar en esta aventura, tome su mochila y prepárese para descubrir cómo la geografía está presente en cada espacio de nuestra vida diaria.

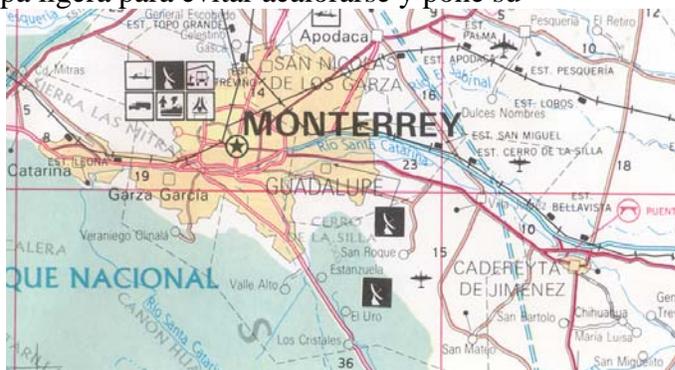
Región sur: Educación primaria

La geografía en la vida cotidiana

Hoy es un día especial, la maestra Magdalena ha descansado muy bien, se ha levantado de buen humor y justo al asomarse por la ventana, escucha en la radio:

♪♪♪ “Buen día a todos, como cada mañana en el 99.1 de FM, ♪♪♪ Morena ♪♪♪, le damos el pronóstico del tiempo para la Ciudad de Monterrey, hoy 11 de octubre podemos observar que el Sol saldrá a las 6:37am, sin embargo, a lo largo del día el cielo estará medio nublado, con una humedad relativa de 60% y temperaturas mínima de 20°C y máxima de 32°C.”

Así que la maestra Magdalena se viste con ropa ligera para evitar acalorarse y pone su paraguas en la bolsa por si cambian las condiciones del tiempo y llueve más tarde. Ve la hora en el reloj y se apresura, ya que la escuela queda a 36 km de su casa y tarda media hora en recorrer esa distancia. Toma un rápido desayuno de machaca con huevo y un trozo de queso menonita traído de Chihuahua, se lava los dientes y sale a esperar el autobús.



Fuente: SCT, 1993.

El primer autobús se dirige a Abasolo, el segundo viaja hacia Herreras y por último, pasa el que va a Cerralvo y que cruza por Pesquería donde se encuentra la escuela “Benito Juárez” ¡claro es la escuela donde trabaja!

En el camino la profesora Magdalena disfruta al mirar las anacahuítas, los huizaches y los mezquites que no ve cuando viaja a Tabasco, lugar donde nació; también reconoce a las personas que toman el mismo transporte y realizan un recorrido similar. Doña Jesusita se baja en el aeropuerto de Apodaca y aquellos señores se quedan en los establos lecheros, el resto va hasta el final del recorrido donde unos aprovecharán para surtirse de escobas o artículos de mimbre para venderlos en la capital.

La maestra Magdalena llega justo a tiempo y después de pasar a la dirección de la escuela, se dirige al salón. Hay mucha algarabía, *¿qué sucede?*- les pregunta.

Estamos preocupados –dice Mayra- y queremos participar.

No entiendo, ¿me pueden explicar? –vuelve a cuestionar la maestra Magdalena.

Continúa Mayra. *Encontré esta noticia que habla de la ayuda que enviará nuestro estado a Chiapas para apoyar a la gente que sufrió las inundaciones, pero... ¿por qué sucede esto?*

Enviarán sampetrinos ayuda a municipio 'hermano' de Chiapas

El municipio de San Pedro se suma a las fuerzas de apoyo para los damnificados del huracán Stan en el estado de Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Tabasco, abriendo un centro de acopio.

El alcalde sampetrino, Alejandro Páez Aragón, informó que la ayuda será enviada específicamente al estado chiapaneco donde tienen hermandad con el municipio de El Porvenir de Velasco Suárez desde el pasado 2001.

“Estamos haciendo un llamado para ayudar a nuestros conacionales en Chiapas y en todos los lugares en donde han sido afectados, ahorita se está recibiendo material y pedimos que nos hagan donativos”, expresó Páez Aragón.

El edil dijo que los centros de acopio que estableció el municipio sampetrino para que se les haga llegar el apoyo están ubicados en el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) municipal, que se encuentra ubicado en Padre Mier #104, y en las



Continúa el acopio de ayuda para los damnificados de 'Stan' en el sur

instalaciones del 911 que se encuentra ubicado en el cruce de Humberto Lobo y Calzada del Valle, en Garza García.

Los artículos que los sampetrinos podrán hacer llegar son alimentos no perecederos, medicamento, agua embotellada, leche en polvo, pañales, cobertores, arroz y frijol señaló Páez Aragón.

“Estamos pidiendo medicamento, primeros auxilios por ejemplo agua oxigenada, alcohol, mertiolate, alimentos no perecederos como serían granos, latas, agua en botellas, pañales, leche en polvo y cobertores”, informó.

La ayuda que se reciba, señaló el edil, será enviada conforme se logre juntar la capacidad suficiente para cargar media caja de tráiler y aseguró que estas unidades encargados de llevar el apoyo al estado chiapaneco pertenecen a una empresa comercial transportista, la cual cederá unidades de manera gratuita.

(TMG)

Fuente: <http://www.elporvenir.com.mx/default.asp>

Yo conocí Tapachula, porque ahí vive una prima, es muy bonito, pero ahora no se cómo será –comenta Eduardo.

¿Les gustaría saber más sobre el tema? -les propone la maestra Magdalena.

Sííí, -dicen todos

Bien, comencemos por localizar en el mapa Nuevo León y Chiapas...

Estos son sólo algunos eventos de lo que vivió la maestra Magdalena durante ese día. Ahora reflexionemos acerca de ellos ¿dónde se encuentran presentes la geografía y las habilidades que favorece en las personas? Entonces, busquemos respuestas a las siguientes preguntas:

¿Qué ha motivado a la maestra a llevar ropa ligera? Día a día las condiciones atmosféricas influyen, hasta cierto punto, en la forma como nos vestimos en las diversas regiones de México.

¿Por qué toma esos alimentos? El tipo de alimentación que se consume en cada región puede deberse a varios factores, el primero corresponde a los recursos y los productos que se tienen en la localidad, los cuales a su vez están determinados por el relieve, clima y disponibilidad de agua en el lugar; el segundo está relacionado a las costumbres y gustos de cada persona, y el tercero a la distribución de los productos.

¿Por qué se apresuró a salir de su casa? La experiencia cotidiana le permite relacionar variables como la distancia y el flujo de transportes para calcular el tiempo que requiere para llegar a tiempo a su escuela. Además, la población se mueve en busca de mejores condiciones de vida, a veces de manera temporal, como la profesora que todos los días se desplaza a su trabajo.

¿Por qué disfruta al observar la vegetación del camino? y ¿qué relación hay entre las actividades que realizan los habitantes del lugar y el medio físico y biológico? La profesora advierte la diferencia entre las especies de esta región y las de su lugar de origen, sabe que algunas plantas son el hábitat de otros seres vivos y los recursos naturales para la obtención de fibras, que en Nuevo León se aprovechan para la elaboración de objetos de mimbre. Estos objetos al comercializarse contribuyen a cubrir algunas necesidades de la población de la localidad y la entidad, es por ello, que la profesora las aprecia y respeta, reconoce su valor tanto en el equilibrio del ambiente como en la dinámica económica a diferentes magnitudes espaciales.

Por último, ¿de qué manera las alumnas y los alumnos se han enterado de lo que sucede en otros lugares? Los medios de comunicación han acortado las distancias y los alumnos no sólo conocen su entorno, ahora saben de lugares lejanos.

Las respuestas a estas preguntas nos dan elementos de cómo la geografía está presente en muchos aspectos de nuestra vida. ¿Qué otras preguntas relacionadas con la geografía se pueden hacer a partir de los eventos ocurridos en la vida de la maestra Magdalena? ¿Puede identificar en su vida ejemplos de la presencia de la geografía?

Los niños y la geografía

De la misma manera que nosotros estamos cercanos a los elementos y procesos geográficos, las niñas y los niños también los están, a partir de las experiencias que viven diariamente y de lo que aprenden en la escuela. La atracción de los niños por la geografía se ha podido detectar a través de las cartas que las alumnas y los alumnos de sexto grado hacen llegar a la Secretaría de Educación Pública, con sus inquietudes y preguntas acerca de los temas que estudian en la escuela, por ejemplo, les interesa saber más acerca de:

“Vivo en Chiapas y me gustaría saber más acerca de la reserva de Montes Azules” (Germán, Chiapas)

“Hay temas muy interesantes que me gustaría recibir ¿más información como el de los volcanes [...]?” (Pablo, Michoacán)

“Cuando un volcán hace erupción ¿cómo se queman muchos minerales y cómo se forman dióxido de carbono?” (Wendee Isabel, Edo. de México)

“¿En qué estados hay menos daños contra la naturaleza?” (Laura Nelly, San Luis Potosí)

Y de cuidar el ambiente “[...] Yo quisiera saber donde llevar mi libro de ciencias naturales para que lo reciden porque no quisiera que talaran más árboles, porque sin árboles no hay vida ni oxígeno [...]” (Mónica Guadalupe, Edo. de México)

“[...] quisiera que en el libro se hablara más sobre la fauna y la flora para que los niños sepan cuidar de las plantas benéficas y sepan cuidar la naturaleza y comprendan lo que significa para todos” (Miriam, Guanajuato)

“También quiero comentarles que estuve en un concurso sobre temas de contaminación, el cual en mi escuela fue el mejor [...] Saqué el segundo lugar me gustaría que ustedes me acercaran a esos temas me enviarían libros para conocer más a fondo todo eso [...]” (Roxana, Chiuhua)

“[...] si no es mucha molestia quisiera saber sobre la contaminación, por ejemplo como bajar a estar la Tierra dentro de 20 años, si podemos hacer nosotros algo, por que una persona no basta para mejorar toda la Tierra.” (Blanca, Hidalgo)

FUENTE: SEP, 2000-2005.

NOTA: Se ha respetado la tipografía, ortografía y redacción de la fuente original.

Además, en ocasiones presentan sugerencias para mejorar las condiciones de su ambiente:

"También tengo sugerencias que
hacerles
1.- hacer campañas en mi localidad para reciclar los
libros.
2.- El agua de los drenajes filtrarla
para reutilizarla en las plantas regando
los parques.
3.- No tirar tanta agua."
(Mónica Guadalupe, Edo. de
México)

FUENTE: SEP, 2000-2005.

NOTA: Se ha respetado la tipografía, ortografía y redacción de la fuente original.

Es fundamental aprovechar sus experiencias, conocimientos, emociones, interés y curiosidad por saber más acerca de lo que sucede a su alrededor para profundizar en los temas o motivarlos a que conozcan más acerca de otros. Mientras más motivados estén las alumnas y los alumnos, será más fácil establecer el vínculo entre el conocimiento geográfico y su vida cotidiana, lograr que el aprendizaje sea significativo y mejorar el aprovechamiento escolar.

El estudio de la geografía en la educación básica pretende ayudar a los estudiantes a comprender las relaciones e interacciones que se producen en los elementos y procesos geográficos de su entorno, y por consiguiente, a formular explicaciones que incorporen los diversos factores que intervienen; a entender la diversidad espacial de entornos cercanos y lejanos; a promover la reflexión, la libre interpretación y el discernimiento de alternativas, entre otras capacidades.

Además, la geografía favorece el desarrollo de habilidades mentales como el análisis, la síntesis, la comparación y la relación, entre otras; y habilidades instrumentales que requieren los individuos para desenvolverse en la vida diaria, por ejemplo, búsqueda de información y la orientación. Aunado a ello, también la geografía incide en el desarrollo de actitudes para establecer mejores relaciones con las demás personas, los seres vivos y el medio natural, al promover la tolerancia, el respeto y el aprecio.

De acuerdo con lo anterior, el reto para las profesoras y los profesores es fomentar el aprendizaje significativo y la construcción de sentido a lo que se aprende al favorecer procesos de adquisición, retención y generalización de la información relevante, desde el punto de vista de la asignatura y las necesidades educativas de los estudiantes. Esto se puede lograr al vincular el conocimiento con aspectos de la vida cotidiana en la localidad que se habita.

Gruta de la geografía escolar

Antes de entrar es necesario sacar de la mochila el equipo, ajustar el casco y prender la lámpara, ya que nos internaremos a rapel hasta la bóveda que contiene las columnas de las

escuelas de pensamiento geográfico para observar a detalle sus características. En el camino percibiremos que aunque la geografía como ciencia moderna se fundamenta en los trabajos de Alexander Von Humbolt y Karl Ritter y ha evolucionado mediante diferentes corrientes de pensamiento, es a partir del siglo XX, que se ha intensificado el debate por delimitar su área de estudio dentro de la enseñanza y un espacio en el currículo, pues en diferentes ocasiones se ha visto fraccionada entre las asignaturas de Historia y Ciencias Naturales.

A continuación se presenta una tabla en la que se pueden ver algunas características de las diferentes escuelas geográficas, cuyo pensamiento ha influido en la organización del contenido de la geografía escolar.

Características de las escuelas geográficas

Escuelas	Geografía Regional	Geografía Cuantitativa o teórica	Geografía de la Percepción y el Comportamiento	Geografía Radical	Geografía Ecosistémica	Geografía Humanista
Características						
Inicio periodo	Antes de 1960	1960	1975	1970	1970	1975
Presupuestos filosóficos	Enciclopedismo, historicismo.	Neopositivismo, pragmatismo.	Psicología social.	Marxismo, sociologismo	Ecología y sistemas.	Fenomenología
Demandas sociales	Culturales, de erudición.	Planteamiento y aplicación.	Entender el comportamiento espacial colectivo.	Crítica social.	Interconexión entre los elementos ecológicos.	Comprender nuestras imágenes mentales.
Dominio de técnicas	Cartografía temática.	Estadística.	Encuestas y mapas mentales.	Expediciones urbanas o geografía activa.	Trabajo de campo y laboratorio.	Entrevista en profundidad.
Figuras relevantes	Hettner, Hartshorne, Vidal de Blanche.	Hervey, Haggett, Chorley.	Goul (partes), Gold, Golledge.	Harvey, Bunge.	Tricart, Chorley.	Yi-Fu Tuan, Buttimer.
Objeto de estudio	Las regiones y zonas de la Tierra, por lo que el concepto fundamental es la organización del espacio.	La distribución espacial y sus conceptos son flujos, movimientos, sectores y jerarquías urbanas.	El espacio complejo que comprende el espacio absoluto (físico) y el subjetivo (percepción del individuo).	El espacio como producto social.	La dinámica ecológica del espacio geográfico.	Las imágenes y proyectos subjetivos espaciales.
Educación	Descripción de geofactores físicos y sociales para realizar la síntesis geográfica. Se inicia por el estudio de lugares cercanos para comprender los fenómenos y hechos en los lejanos.	Se tiende a encontrar soluciones a la distribución territorial. El estudio se basa en la determinación de leyes y modelos. Emplea técnicas matemáticas para explicar los fenómenos espaciales.	Considera las ideas de los alumnos acerca de su espacio cotidiano para el aprendizaje. Basada en estereotipos del comportamiento espacial.	Se enfoca a la localización y análisis del espacio a partir de problemas sociales. Se trabaja en combinación con la pedagogía crítica.	Los contenidos se presentan interrelacionados en asignaturas como Conocimiento del medio. El ser humano y los elementos del espacio físico y social se encuentran estrechamente vinculados.	Considera las ideas de los alumnos acerca de su espacio cotidiano para el aprendizaje. El aprendizaje se produce a partir de la descripción de los fenómenos.

Aún cuando cada escuela de pensamiento estudia desde diferente perspectiva los elementos y procesos geográficos es posible identificar algunos aspectos en común. Uno trascendental es el establecimiento de elementos y factores que explican la diferenciación de la superficie

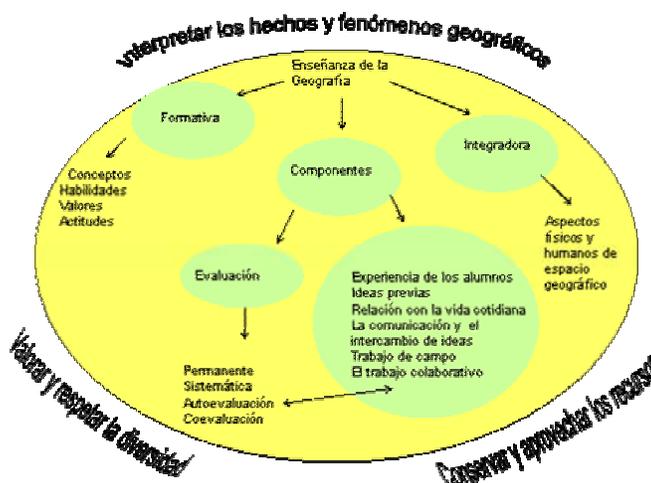
terrestre y su organización, a partir de las interrelaciones entre el ser humano y el entorno. Otro es la localización de los elementos que caracterizan la diferenciación del espacio. Estos aspectos en común permiten definir a la distribución espacial, la localización y la interacción como principios o procesos explicativos de la geografía para la comprensión de la misma (Souto, 1998).

Si bien, la estructura del conocimiento geográfico desarrollado por estas escuelas es el sustento fundamental del tipo de geografía que se estudia en la escuela, su contribución es insuficiente para lograr el aprendizaje. Se requiere del apoyo de las teorías del aprendizaje que permiten definir metodologías de enseñanza para favorecer la adquisición de los conceptos y las teorías de carácter geográfico.

Sierra del enfoque de enseñanza

Llegó el momento de ascender, tome con fuerza la cuerda y no se salga del camino para evitar perderse. Guarde en su mochila todos aquellos componentes que requiera, pero tenga cuidado de no alterar las condiciones del lugar.

A continuación le presentamos el rumbo a seguir.



El enfoque de enseñanza de la geografía planteado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) para las escuelas primarias la considera como una asignatura:

- a) *Formativa*, se orienta hacia el desarrollo de conceptos, procedimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que ayudan al estudiante a interpretar los elementos y procesos geográficos, valorar y respetar la diversidad étnica, así como conservar y aprovechar en forma óptima los recursos. Los contenidos a estudiar se agrupan en seis aspectos temáticos que son la identificación de lugares, las características físicas, la población y características culturales, las características económicas, los problemas ambientales y la Tierra en el Universo; mientras que en las habilidades se promueve la localización y la orientación, el uso de símbolos, la escala y la distancia, y la elaboración y utilización de mapas. Tanto los contenidos como las habilidades se estudian de manera gradual a lo largo de los seis años de la educación primaria.

Las actitudes, aunque no se explicitan en los materiales de SEP, se relacionan con la participación responsable y crítica, la valoración de costumbres, tradiciones y formas culturales del grupo de pertenencia; la sensibilidad y el rechazo hacia las desigualdades sociales y la marginación, la convivencia según las normas

establecidas con las personas y la naturaleza, el rigor en el manejo de datos y, el interés y la curiosidad por explicarse el lugar donde vive.

- b) *Integradora*, en la que se recuperan tanto los aspectos físicos y humanos presentes en los acontecimientos, y que permite a los estudiantes entender el espacio geográfico en que viven, sus estructuras, orden y modificaciones.

Lo anterior implica, que el docente requiere ayudar a las alumnas y los alumnos a construir un conocimiento individual y colectivamente significativo, así como lograr la trasposición didáctica de los conocimientos geográficos. Por lo tanto, además de las exigencias propias de la geografía como conocimiento científico y la visión del profesor acerca de esta disciplina y de la forma de enseñanza, es fundamental considerar las experiencias de los alumnos dentro y fuera de la escuela, sus ideas previas acerca de los temas, su afectividad respecto al entorno natural y humano, y la relación de los temas del programa con su vida diaria.

Las ideas previas

Las alumnas y los alumnos llegan a la escuela con diversos saberes que les permiten explicarse los procesos que suceden en el entorno, por lo que, es importante que los profesores los consideren en el desarrollo de sus clases. Es necesario tener presente que las ideas previas se caracterizan por ser estables debido a que son coherentes para los alumnos, así que su cambio es a largo plazo. Lograr el cambio conceptual implica proporcionar a las alumnas y los alumnos situaciones que les permitan reflexionar, analizar, evaluar y poner en conflicto sus explicaciones e ideas, a fin de que puedan reforzarlas, reorientarlas o sustituirlas. Para identificar las ideas previas de los estudiantes, se les puede pedir que analicen ilustraciones, elaboren dibujos o mapas conceptuales y den alternativas de solución a situaciones hipotéticas. Una vez que usted sistematice los resultados, le serán de gran utilidad para el diseño de estrategias de enseñanza más adecuadas a las necesidades de las niñas y los niños.

Considerar los aspectos anteriores permitirá a alumnas y alumnos dar sentido a la gran cantidad de datos asociados a los elementos y procesos del espacio geográfico para comprender su dinámica y no sólo para memorizar.

En el enfoque de enseñanza de la Geografía no se descarta el empleo de la memoria y la descripción, pues además de ser habilidades fundamentales en la asignatura, son componentes necesarios en el proceso cognoscitivo de niñas y niños para el desarrollo de sus capacidades de análisis y relación. La diferencia radica en que han dejado de constituir el único propósito de estudio en Geografía.

Otros aspectos que no se explicitan en la propuesta de SEP, pero que se requieren favorecer mediante la enseñanza, son la comunicación e intercambio de ideas entre los participantes, así como el trabajo colaborativo.

La comunicación y el intercambio de ideas son importantes para promover el aprendizaje pues permiten que las alumnas y los alumnos ordenen su pensamiento, lo expresen a los otros, escuchen con atención y respeto lo que dicen, argumenten con sus ideas y las de los demás, y puedan reflexionar sobre la información intercambiada para verificar si coincide, difiere o contradice las ideas personales, acerca de los elementos y procesos geográficos.

El trabajo colaborativo tiene ventajas desde los ámbitos socioafectivo y cognitivo. Respecto al primero tiene un efecto sobre el fortalecimiento de la autoestima ya que las alumnas y los alumnos pueden compartir sus ideas, experiencias, emociones, afectos y aprender con iguales, mientras que en lo cognitivo permite que los niños aprendan a comprometerse, de tal manera que se planteen objetivos comunes y cada uno pueda alcanzar sus objetivos si todos alcanzan los suyos. Para lograrlo es necesario que los equipos sean pequeños, de tres o cuatro integrantes, de modo que cada uno tenga a su cargo una responsabilidad, todos puedan tener control sobre el trabajo y se logre la coordinación entre los roles, de acuerdo con lo anterior es conveniente considerar que el proceso requiere tiempo.

Un aspecto más es el trabajo de campo, que hace posible el contacto directo con la realidad espacial. Mediante éste se promueve la observación, la experimentación sobre el terreno, la búsqueda de evidencias, la comprobación de ideas, la comparación de fenómenos y la explicación multicausal de los procesos geográficos. El tiempo para su realización puede ser variable, pero ya sea de corta duración o de jornadas completas, implica la planeación precisa en función de los propósitos a lograr y un conocimiento previo del docente sobre el lugar por explorar.

El estudio de la geografía, además de los componentes anteriores necesita propiciar el desarrollo de la noción de espacio geográfico, entendido como “el espacio humanizado, percibido, vivido y continuamente transformado, producto de la interacción de la sociedad y su ambiente” (SEP, 2005:10). Esta noción se desarrolla a partir de los principios de localización, distribución, relación, interacción, causalidad, cambio y diversidad, pero de acuerdo con lo que plantea la SEP, en la educación primaria sólo se favorecen los tres primeros principios.

- La localización determina la situación o posición de los lugares en que ocurren los procesos geográficos.
- La distribución se refiere a la disposición de los elementos y los procesos en el espacio geográfico.
- La relación se ocupa de los vínculos que se establecen entre los elementos y los procesos que se presentan en el espacio geográfico.

Pese a ello, en las actividades de los libros de texto, se advierte el trabajo de la causalidad, el cambio y la diversidad.

Río de la evaluación

Ahora, subamos a la balsa para hacer rafting por el *Río de la evaluación*, si bien sus aguas son caudalosas no tenemos de que preocuparnos, sólo necesitamos saber usar los instrumentos para remar, estar atentos permanentemente, practicar con frecuencia y, cuando se presenten los rápidos, aprovechar nuestra experiencia, destrezas y capacidad de innovación para reorientar el rumbo a tiempo, así el resto del trayecto resultará apacible y comfortable.

Recordemos que la evaluación es un proceso indispensable en la educación, ya que proporciona información para el mejoramiento tanto del proceso de aprendizaje como del de enseñanza, en función de los propósitos educativos y los logros alcanzados. Por lo mismo, la evaluación debe estar presente desde la planeación hasta el fin de la clase, eso implica llevarla a cabo de manera permanente y sistemática, diversificar los instrumentos que se emplean y establecer criterios precisos y verificables.

Una evaluación completa busca conocer el avance de las alumnas y los alumnos en cuanto a conceptos, habilidades y actitudes, a fin de reorientar el proceso de enseñanza, de manera pertinente y oportuna. Esto representa un reto más para los profesores y alumnos, ya que los conocimientos y las habilidades son observables en tiempos relativamente cortos, no obstante, las actitudes requieren plazos largos para lograr su meta.

En particular, la asignatura de Geografía ofrece a las profesoras y los profesores diversos momentos y productos que pueden ser utilizados para evaluar. Respecto a los momentos se recomienda programar evaluaciones a lo largo del año y de la secuencia de clase. Por ejemplo, los recorridos por la localidad son momentos idóneos para observar, en un ambiente más libre, las actitudes de los alumnos; o bien, la elaboración de modelos tridimensionales o de mapas constituyen otros momentos donde los alumnos ponen en juego sus habilidades cognitivas y cartográficas, así como algunas actitudes de convivencia. En cuanto a los instrumentos, la variedad puede ser muy amplia, desde los exámenes y los cuadernos hasta el registro de lo que sucede durante la clase, lo importante es definir de manera precisa la meta y compartir con los alumnos la responsabilidad del proceso de aprendizaje.

Una forma de compartir la responsabilidad en el aprendizaje, de aplicar el enfoque de enseñanza y de desarrollar competencias en los alumnos dentro de la evaluación, es mediante el fomento de la autoevaluación y la coevaluación.

La autoevaluación, metodológicamente constituye un proceso que contribuye a que los alumnos aprendan a valorar, en principio a sí mismos y posteriormente, verificar aspectos externos. Además, es una acción que todos realizamos a lo largo de la vida y que apoya la toma de decisiones informadas, libres y responsables. La autoevaluación se puede favorecer de manera paulatina, al iniciar el trabajo con las alumnas y los alumnos, se les puede ayudar a definir uno o varios aspectos que es necesario observar de su desempeño, dependiendo del grado escolar que cursen. Por ejemplo, tener conciencia de los propósitos a alcanzar y de las estrategias usadas, revisar las actividades realizadas y la calidad de los resultados, a fin de que ellos puedan identificar con mayor objetividad sus logros.

La coevaluación toma importancia en función del trabajo colaborativo, que implica el estudio, el compromiso, la corresponsabilidad, la equidad, la participación y la obtención de resultados en equipo. Para favorecer este tipo de evaluación se recomienda empezar por valorar los aspectos positivos del equipo tanto en lo individual como en lo colectivo. Esto permitirá que los alumnos reconozcan el potencial de valorar su participación y los logros que se pueden alcanzar al trabajar con otros.

La propuesta educativa descrita representa otro reto para los profesores que imparten la asignatura, pues requieren comprender los elementos que la componen y las características de sus alumnos, a fin de probar nuevas estrategias de estudio y cambiar las prácticas educativas tradicionales que exclusivamente promueven el enciclopedismo, la descripción y la memorización sin intenciones definidas, por estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo.

Pero ¿cómo lograr el aprendizaje de las alumnas y los alumnos mediante este enfoque de enseñanza? Existen tantas formas como profesores y alumnos, puesto que los procesos de enseñanza y aprendizaje varían de acuerdo con los propósitos y las necesidades de aprendizaje de las alumnas y los alumnos.

Es momento de iniciar el descenso hacia la *Selva de las estrategias didácticas*, se recomienda aprovechar el tiempo de planeación sobre el *Bosque de la actualización* para identificar los cursos y los materiales que puede utilizar para mejorar su práctica docente; asimismo, la observación de la *Zona árida del aprovechamiento de los errores* de los estudiantes y de los docentes le abrirá diversas áreas de oportunidad para su desarrollo profesional y le dará algunas ideas de los múltiples recursos que ofrece al aprendizaje y que se deben tener en cuenta durante la planeación e innovación didáctica.

Selva de las estrategias didácticas

Como podemos ver, la selva nos ofrece una amplia diversidad de recursos y alternativas metodológicas, pero el estudio de la geografía requiere de la planeación e innovación de estrategias didácticas, que permitan llevar a los alumnos a través de diversas experiencias en las que pongan en práctica conocimientos, habilidades y actitudes. Existen diversas formas de nombrar a las acciones que realizan los profesores dentro del aula, sin embargo, entenderemos como estrategias didácticas a las secuencias de actividades que permiten alcanzar un propósito educativo preciso.

Para el desarrollo de las estrategias didácticas, los docentes cuentan con diversos recursos, el principal es el entorno, ya que su observación directa dará a los alumnos una riqueza amplia de experiencias. También, cuentan con los libros de texto, los Atlas de México y de Geografía Universal, los libros de las Bibliotecas Escolar y de Aula, y actualmente, con el programa Enciclomedia.

Enciclomedia

“Enciclomedia es un sistema, concebido y hecho en México, que integra y articula medios, recursos y herramientas relacionados con la educación primaria, a fin de enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje en el salón de clases.

Es una estrategia didáctica que se fundamenta en los libros de texto gratuitos y que, a partir de su edición digital, los enlaza a la biblioteca de aula, a fotografías, mapas, visitas virtuales, videos, películas, audios, interactivos y otros recursos.

Es también un espacio para la colaboración organizada donde maestros, instituciones públicas, privadas e individuos podrán proponer materiales y recursos de interés tanto general como regional que permitan seleccionar los más pertinentes para los diversos procesos de enseñanza y aprendizaje y, de esta forma, contribuir a hacer de la educación pública un asunto público.

Enciclomedia aprovecha e integra recursos y experiencias de otros proyectos de la SEP, como: RedEscolar, Sepiensa, Biblioteca Digital, SEC21, Enseñanza de la Física con Tecnología y Enseñanza de las Matemáticas con Tecnología, entre otros.”

Fuente: http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Programa_Enciclomedia

A continuación, recorreremos algunas estrategias didácticas para trabajar los temas de la población, el ambiente y los mapas.

Estrategia didáctica 1. La población

*“¿Están listos para entrar a la aldea global?
Caminen por el valle y atraviesen el portón de entrada.
El amanecer ahuyenta las sobras de la noche.
El olor de humo de leña se esparce en el aire”
Smith, David*

Ninguna población es estática, todas han cambiado con el tiempo en tamaño y tipo de relaciones que establecen entre ellas. El contacto entre una y otras, ya sea por el comercio, la migración o los medios de comunicación, ha generado intercambios de cultura y productos, es decir, se han influenciado mutuamente. No obstante cada una ha desarrollado características particulares que la definen y diferencian de las demás. Algunas de estas características son la estructura por edad y sexo, las tasas de natalidad y mortalidad, la alimentación, el idioma, la religión, las tradiciones, las costumbres y los niveles de bienestar, entre otras.

Las poblaciones, de acuerdo con sus características, requieren de alimentos, vacunas, protección, escuelas, empleo, parques, transporte, hospitales, teléfonos, agua, museos y teatros, entre otros servicios, que es necesario atender hoy y en un futuro. “En un lapso breve en la historia de la humanidad, el total de población mundial llegó a 6 mil millones de

habitantes. Brindar mejores condiciones de vida a esta población tan alta constituye uno de los desafíos que deberán atender todos los países.” (SEP, 2000:80)

Hasta el momento, la atención es desigual y ello ocasiona de los niveles de bienestar de las personas sean heterogéneos entre los países y al interior de los países. En algunos casos, existen grandes concentraciones de habitantes en las ciudades donde se cuenta con los servicios necesarios, en contraste con las poblaciones más pequeñas y ubicadas en el medio rural que aún carecen de servicios básicos. También, se sabe que la atención a la salud es distinta en los países y está relacionada con factores como el tipo de enfermedad, la capacidad económica para proporcionar atención, entre otros, que hacen que existan poblaciones vulnerables ante ciertos riesgos.

El estudio de la población en la educación básica permite que los alumnos puedan comprender sus características actuales como futuras en diferentes niveles local, estatal, nacional y mundial, pero principalmente que comprendan cómo estas características influyen en la conformación del espacio geográfico. Si bien, el tema de población se desarrolla a lo largo de toda la educación primaria, en el tercer grado los alumnos cuentan con antecedentes relacionados a la diferenciación entre la población rural y urbana, y a las actividades que realizan en la localidad. Ello permite que en este grado se pueda conocer la composición, la distribución y los movimientos de la población de cada entidad.

Pero... ¿cómo es la población de Nuevo León?, a continuación se presenta una recomendación para trabajar el tema con los alumnos de tercer grado de educación primaria.

Propósitos:

- Identificar las características generales de la población de la entidad.
- Elaborar un mapa de distribución de la población de la entidad.

Nociones básicas:

Localización, distribución, relación, causalidad, diversidad y cambio.

Vinculación con otras asignaturas:

Español: Elaboración de entrevistas.

Matemáticas: a) Planteamiento y resolución de problemas sencillos en los que se requiere recolectar y registrar información. b) Lectura de números de cuatro cifras.

Materiales:

- Smith, David (2003). “Si el mundo fuera una aldea”. Biblioteca escolar
- “Nuevo León. Historia y geografía”. Tercer grado.
- Copias con las estadísticas de población de Nuevo León, por equipo. (Ver anexo 1).

Actividades	Productos	Criterios de evaluación
1. Leer en grupo el libro “ <i>Si el mundo fuera una aldea</i> ” identificar y anotar en el cuaderno las características de la población que se presentan y los datos que se relacionan con la población de México.	Notas de los datos de población que identificaron en	<ul style="list-style-type: none"> • Los datos que identifiquen los alumnos le dará información respecto a

<p>Posteriormente, con base en lo que ahí se señala, estimar y escribir los datos que conozcan de su entidad. Aclarar que estos datos se utilizarán más adelante.</p>	<p>el libro.</p>	<p>los conceptos que los alumnos conocen y aplican. (Evaluación 1)</p>															
<p>2. Elaborar en grupo, el guión de una entrevista para aplicarla a sus familiares, con el fin de conocer algunas de sus características poblacionales. Los siguientes son ejemplos de las preguntas que pueden realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántos familiares tienen? y ¿cuántos son hombres y cuántas mujeres? - ¿Cuál es su nombre?, ¿cuál es su parentesco? y ¿cuántos años tienen cada uno de los familiares? - ¿Hasta qué grado estudiaron? - ¿Dónde nacieron cada uno de los integrantes de la familia? - ¿A qué se dedican cada una de las personas de la familia? <p>Por equipo, seleccionar una pregunta para sistematizar la información del grupo y elaborar una gráfica de barras. Presentar sus resultados al grupo.</p>	<p>Guión de entrevista.</p> <p>Notas con la información recabada.</p> <p>Gráficas.</p> <p>Presentación de resultados.</p>	<p>Coevaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • La disposición de los alumnos para realizar la entrevista. • Tiempo en que se recabó la información. • Creatividad en la elaboración de las preguntas. • La claridad en la sistematización de la información recabada. • Trabajo colaborativo para obtener las gráficas y presentar los resultados. <p>(Evaluación 2)</p>															
<p>3. Revisar la información que se presenta en la lección 18 de su libro de texto de “Nuevo León. Historia y geografía” y con base en ella escribir en su cuaderno las respuestas a las siguientes preguntas ¿qué población es mayor, la de hombres o mujeres?, ¿qué región es la más habitada?, ¿cuáles son los municipios más habitados de la entidad?, así como sus comentarios a las preguntas de la lección.</p> <p>Comparar los datos que estimaron con los que presenta su libro de texto y comentar en equipo las diferencias.</p>	<p>Respuestas a las preguntas.</p>	<p>Autoevaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de la población de la entidad. <p>Evaluación: ¿Qué aprendí acerca de mi entidad después de comparar mis datos con los que aparecen en el libro?</p>															
<p>4. En equipo, elaborar un mapa de la distribución actual de la población en los municipios. Para ello, será necesario calcar el mapa de la entidad de la página 19 del libro de texto y con base en los siguientes rangos, colorear cada municipio según el número de habitantes que tenga (Ver datos estadísticos en el anexo 1).</p> <p>Rangos (Simbología)</p> <table border="0"> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td>Muy alto</td> <td>Más de 75 000</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td>Alto</td> <td>57 000 – 75 000</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td>Medio</td> <td>38 000 – 56 000</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td>Bajo</td> <td>19 000 – 37 000</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td>Muy bajo</td> <td>0 - 18 000</td> </tr> </table> <p>Al terminar, observar el mapa para identificar los municipios más poblados y contestar ¿son los</p>		Muy alto	Más de 75 000		Alto	57 000 – 75 000		Medio	38 000 – 56 000		Bajo	19 000 – 37 000		Muy bajo	0 - 18 000	<p>Mapa de población en la entidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del mapa. - Lectura y clasificación de números. - Trazo del mapa. - Inclusión de los elementos del mapa. - Localización de municipios. • Interpretación de la información. • Relación de la información. <p>(Evaluación 3)</p>
	Muy alto	Más de 75 000															
	Alto	57 000 – 75 000															
	Medio	38 000 – 56 000															
	Bajo	19 000 – 37 000															
	Muy bajo	0 - 18 000															

<p>mismos que en 1990?, ¿cuáles han cambiado?, ¿a qué se debe que sean los más poblados? Puede ayudarse de las lecciones referidas a las regiones para obtener su conclusión.</p> <p>Guardar el mapa en el álbum que se elaboró desde la lección 7.</p>		
<p>5. Elaborar un periódico mural con los trabajos elaborados para compartir la información con toda la comunidad escolar.</p>	Periódico mural.	<p>Coevaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación y disposición de los alumnos para colocar sus trabajos en el periódico.
<p>6. Autoevaluación</p> <p>Los alumnos pueden escribir en su cuaderno lo que les agradó de la actividad y por qué, las dificultades que tuvieron y cómo las superaron. Si lo desean pueden compartir sus comentarios con el grupo.</p>		

A continuación se presentan algunos instrumentos para la evaluación de las actividades realizadas. En ellos se recuperan tanto aspectos conceptuales como de habilidades y actitudes que muestran los alumnos.

Evaluación 1

Anotar (✓) en la opción que más se apegue a lo observado.

Concepto	Alumnos que los conocen			
	Ninguno	Algunos	La mayoría	Todos
Número de habitantes				
Grupos de edad				
Lengua				
Religión				
Nivel de estudios				
Nivel de vida				

Evaluación 2. Coevaluación

Valorar si los aspectos se realizaron: bien, regular o no lo hizo.

Aspecto	Evaluación individual				
	Yadira	César	Josefina	Víctor	Luis
Realizó con agrado y en tiempo la entrevista.					
Mostró creatividad en la elaboración de las preguntas.					
La información recabada fue fácil de utilizar por su organización.					
Participó y colaboró con entusiasmo en la elaboración de las gráficas.					
Mostró compromiso y responsabilidad en la presentación de los resultados.					
Evaluación de equipo:					

Evaluación 3

Valorar si los aspectos se cubrieron de manera: adecuada, regular, inadecuada.

Aspecto		Equipo			
		1	2	3	4
Elaboración del	Lectura y clasificación de números.				
	Localización de municipios.				
	Trazo del mapa.				
	Inclusión de los elementos del mapa.				
Interpretación de la información.					
Relación de la información.					

La estrategia didáctica anterior, está orientada al desarrollo del concepto de composición de la población, a partir de la cantidad de habitantes total, por sexo, por regiones y municipios. Aún cuando se parte de las ideas previas de las niñas y los niños respecto a la población, el empleo del libro pretende empezar a sistematizar el conocimiento que tienen y motivarlos a que estimen datos respecto a la población de su entidad.

Posteriormente, se lleva a los alumnos a vincular esas primeras ideas con su entorno inmediato, por medio de la recolección de datos que no sólo implica organizar y planear lo que se desea obtener sino buscar información en la localidad, ponerse en contacto directo con el proceso poblacional. A fin de que luego puedan analizar entornos más lejanos como su entidad o el país. También esta actividad les permite desarrollar la noción de diversidad al poder analizar la información obtenida en con la familia.

La elaboración del mapa es fundamental para la integración de los conocimientos adquiridos en las actividades anteriores en la noción de espacio geográfico, a través de la puesta en práctica de los principios de la geografía. Por ser niñas y niños de tercer grado sólo se favorecen estos principios con una de las características de la población: número de habitantes por municipio.

La localización y la ubicación se desarrollan con la identificación de los municipios y su posición en relación al municipio que habitan; la distribución se aplica cuando analizan, mediante los cuestionamientos, las regiones definidas en el mapa; y la relación y causalidad se propicia al tratar de encontrar explicaciones a la conformación de las regiones. En este caso, se pide que revisen la información del libro para relacionarla con el mapa, en otros grados se puede hacer el mapa sobre plástico transparente y sobreponerlo a los mapas de producción y de transportes. Así los alumnos podrán relacionar los datos e inferir las causas de la conformación del espacio geográfico. El cambio se promueve mediante la comparación entre los datos de diferentes décadas. De manera similar se pueden abordar otras características de la población como es la densidad, la natalidad, el crecimiento natural o la esperanza de vida.

En cuanto a la evaluación se puede observar que está presente desde el inicio y orienta el estudio de las alumnas y los alumnos, primero para establecer el nivel de avance respecto a los conceptos de población. En esto último, es importante puntualizar que no se espera que las alumnas y los alumnos manejen los términos técnicos, sus ideas y comentarios nos darán parámetros eficaces para abordar el tema. Después, se lleva a los alumnos a reflexionar acerca de lo que han hecho y cómo han funcionado como equipo, para terminar

con una evaluación cualitativa de los conceptos, habilidades y actitudes que han alcanzado los alumnos mediante la estrategia; y una autoevaluación que les ayudará a reconocer sus logros.

Estrategia didáctica 2. El ambiente

“Vivimos en una época peligrosa. El hombre domina la naturaleza antes de que haya aprendido a dominarse a sí mismo ”
Albert Schweitzer

De manera natural los seres humanos nos relacionamos con el ambiente, como cualquier otra especie interactuamos con cada uno de los elementos que los conforman. Esto ocasiona que no le demos la importancia suficiente, hasta que observamos que cambia, se altera desfavorablemente o nos causa algún problema de salud.

“La intensificación de los problemas ambientales hace necesario prestar atención a los temas relacionados con el entorno natural. De la relación de la sociedad con la naturaleza se ha derivado una serie de problemas ambientales que afectan de una u otra forma la dinámica de los ecosistemas naturales y la calidad de vida del ser humano. En este contexto adquiere gran importancia fomentar entre las niñas y los niños la conciencia ambiental y las actitudes que favorezcan el desarrollo sustentable, entendido como un proceso que regule la interacción del ser humano-ambiente y resalte la importancia de satisfacer las necesidades esenciales de la sociedad sin comprometer el equilibrio de los recursos naturales en el futuro.” (SEP, 2000:11-12)

Pero, qué es el ambiente y cómo se relaciona con el espacio geográfico. De acuerdo con los planteamientos de SEP, el ambiente es “el conjunto, en un momento determinado, de los aspectos físicos, químicos y biológicos y de los factores sociales y económicos susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas” (SEP, 2004) mientras que el *espacio geográfico* “el espacio humanizado, percibido, vivido y continuamente transformado, producto de la interacción de la sociedad y su ambiente” (SEP, 2005:10). “El espacio comprende desde lugares relacionados con la experiencia inmediata del niño, como la casa el barrio y la entidad, hasta territorios más amplios, como el país, el continente o el planeta” (SEP, 1996).

Como se puede observar ambas definiciones consideran necesario el estudio de las relaciones que estructuran y modifican de manera dinámica el espacio geográfico. En especial, en el ambiente se resaltan los efectos sobre los seres vivos. Ello, implica el desarrollo de valores y la toma de decisiones, aspectos que no son ajenos al espacio geográfico. Por lo tanto, el espacio geográfico proporciona la unidad espacial de análisis para estas interacciones. Entonces, más que ser términos excluyentes son complementarios.

El desarrollo de estos temas parte de que el ambiente es un patrimonio colectivo, por lo mismo, la participación en su cuidado y mejoramiento requiere de acciones individuales y colectivas, libres, responsables y comprometidas. Así como de propiciar una visión esperanzadora.

En seguida se presenta una estrategia didáctica para estudiar un tema del ambiente con alumnas y alumnos de cuarto grado. En particular en estos temas los estudiantes muestran una gama amplia de actitudes de relación con el ambiente que responden a sus experiencias familiares diarias y no sólo a lo que aprendieron en el nivel de preescolar y los tres primeros grados de la educación primaria. Como antecedentes, los las niñas y los niños revisaron la transformación del medio y las actividades que producen deterioro ambiental en la localidad, algunas formas de evitarlo, las fuentes de deterioro ambiental en el estado y la conservación de los recursos naturales desde la asignatura de Geografía, aunque es conveniente recordar que también en Ciencias Naturales han estudiado el tema, por lo que, retomar esos conocimientos facilitará el desarrollo y fortalecimiento de actitudes a favor del ambiente.

Propósitos:

- Promover actitudes a favor del ambiente al reconocer la importancia de los recursos naturales para la existencia de los seres humanos.
- Proponer algunas alternativas para el cuidado del ambiente en el país.

Nociones básicas:

Localización, distribución, relación, causalidad y diversidad.

Vinculación con otras asignaturas:

Ciencias Naturales: Los recursos naturales del país

- Los recursos ganaderos, agrícolas y silvícolas
- Los recursos mineros y petrolíferos
- Las formas de explotación racional de los recursos

Materiales:

- Libro de texto de Geografía, cuarto grado
- Libro de texto de Ciencias Naturales, cuarto grado

Actividades

1. Seleccionar un lugar conocido por todos los alumnos y dibujarlo. En equipos, comparar sus dibujos y complementar aquél que consideren que representa mejor ese lugar.

2. Organizar y realizar un recorrido por el lugar seleccionado, es importante observar con detalle sonidos y olores, así como los tres aspectos que se señalan en la actividad *Tarea. Investigación* de su libro de Geografía (p. 148). Posteriormente, complementar el dibujo.

En grupo y con apoyo de su dibujo explicar los principales problemas ambientales que se presentan en la comunidad, reflexionar y comentar:

- ¿Qué problemas están relacionados con los recursos naturales?
- ¿Qué uso se les da a los recursos?
- ¿Qué ha causado esos problemas?
- ¿Qué otras consecuencias tiene el problema?

Escriban sus conclusiones de grupo acerca de cada pregunta.

3. En equipo, leer el texto de la lección 35 de su libro de Geografía e identificar las actividades que realiza el ser humano, los recursos naturales que requiere para realizarla y los problemas

ambientales que causan su uso inadecuado. Compartan la información con el resto del grupo. La información se puede sistematizar en una tabla como la siguiente:

Actividad	Recurso natural que utiliza	Problema por su uso inadecuado

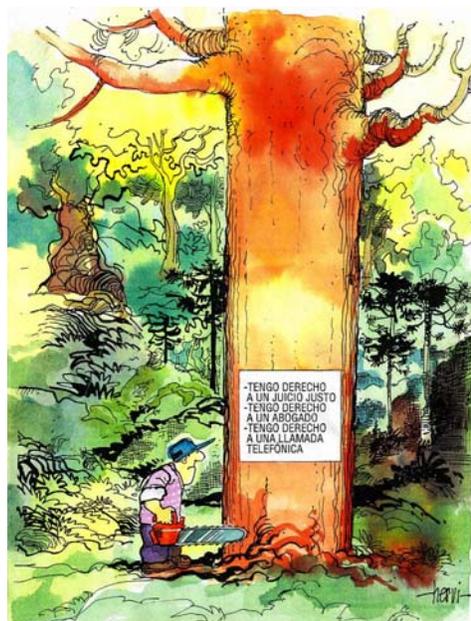
4. Elaborar un mapa de la República Mexicana en la que señalen las zonas de posible deterioro ambiental del país. Para determinar las zonas, sobrepongan su mapa a los de las actividades económicas del Atlas de México e investiguen en su libro de Ciencias Naturales, revistas, periódicos, libros de las Bibliotecas Escolar y de Aula, así como con sus familiares, las entidades o regiones donde se presentan problemas ambientales relacionados con los recursos naturales del país (Ver anexo 2). Analicen en grupo los mapas y en particular su entidad, con la intención de tener una primera idea del grado de deterioro a nivel estatal y nacional, así como de los aspectos que tendrán que mejorarse.

El mapa de la República Mexicana con división política donde se vaciará la información, puede elaborarse tal como se señala en la página 33 del libro de Geografía y emplear como base el mapa de la página 32, sin embargo, es más conveniente utilizar alguno de los que están en el capítulo *Actividades económicas* del Atlas de México.

5. Observar la siguiente caricatura y comentar en grupo:

- ¿Qué se presenta en la caricatura?
- ¿Qué emociones le produce la caricatura?
- ¿Qué opinan acerca de la acción que quiere realizar el señor?
- ¿Qué opina acerca de lo que dice el letrero?
- ¿Qué podrían hacer para cuidar ese recurso?

En equipo revisar las conclusiones de la actividad 2 y la tabla de la actividad 3, donde se anotaron los problemas ambientales que hay en su comunidad, y las lecciones 29 a la 32 del libro de Ciencias Naturales para buscar propuestas de cuidado y mejoramiento.



Escribir esas propuestas y otras que como niños pueden realizar para cuidar los recursos naturales de su comunidad.

6. Organizarse para llevar a cabo esas propuestas durante el ciclo escolar, tratar de incorporar a los padres de familia y al resto de la comunidad escolar.

La evaluación de esta estrategia didáctica se puede realizar de manera similar a la propuesta de la actividad anterior, pero como en ella lo que se quiere enfatizar es el desarrollo de actitudes, se sugiere sólo enfocarse a ese aspecto.

Los aspectos a evaluar serían los siguientes, en cada cuadro puede anotar sus comentarios respecto a cómo los alumnos demuestran cada acción.

Anotar (✓) en la opción que más se apegue a lo observado.

Aspectos	Antes			Durante			Después		
	La mayoría	Algunos	Ninguno	La mayoría	Algunos	Ninguno	La mayoría	Algunos	Ninguno
Muestran interés por los problemas ambientales.									
Hablan de sus vivencias personales respecto los problemas ambientales.									
Colaboran con sus compañeros para encontrar soluciones.									
Llevan a cabo acciones para cuidar o mejorar el ambiente.									
Promueven que se cumplan los acuerdos.									

Es importante recordar que cuando se trabajan actitudes, los cambios son lentos y requieren reforzarse una y otra vez, a fin de que se hagan conscientes y necesarios, así los alumnos practicarán estas actitudes de manera responsable y por convencimiento propio. En este sentido, será necesario observar la participación y los cambios de los alumnos a lo largo de la estrategia y del curso escolar.

La estrategia didáctica presentada favorece la participación, la comunicación y el intercambio de ideas entre las alumnas y los alumnos, así como el trabajo de campo, tal como se sugiere en el enfoque de enseñanza. Lo anterior, permite que sean las niñas y los niños los que analicen la información y obtengan conclusiones acerca de las condiciones ambientales de nuestro país. También se puede advertir que las ideas de los alumnos se retoman en diferentes momentos con la intención de profundizar, de manera paulatina, en el tema y sensibilizarlos hacia el cuidado, por ejemplo, el dibujo inicial del lugar se contrasta y complementa con la visita que hacen al lugar. Los problemas que se plasmaron en el dibujo, se analizan con las preguntas de la actividad 2 y 3, a fin de que en la actividad 5 puedan proponer alternativas para reducirlos.

Asimismo, los principios de localización, distribución, relación, causalidad y diversidad están asociados a la elaboración del mapa y el análisis que las alumnas y los alumnos hacen de la información a lo largo de la secuencia de actividades.

Esta estrategia didáctica se puede reforzar con el análisis de casos, en los cuales las alumnas y los alumnos den su opinión o traten de encontrar alternativas de solución a las situaciones que se le presentan. Ello ayudará a las profesoras y los profesores a identificar como se modifican las actitudes y valores de los alumnos respecto al ambiente.

Estrategia didáctica 3. Los mapas

*“Los mapas primeramente fueron relatos de viajes;
Después fueron paisajes al ras del horizonte:
Narraciones visuales, finalmente vistas a vuelo de pájaro:
Poemas geográficos”
Alberto Blanco*

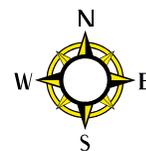
Un mapa es una representación de los hechos o los aspectos de una parte de la Tierra, está elaborado en dos dimensiones y a escala. Aunque no representa todo, tal y como aparece en la realidad, sí aportan información acerca de la altitud, los nombres de calles, de ciudades y de ríos, entre otros aspectos y tiene la ventaja de ser funcional por periodos largos debido a que no se enmarca en un tiempo definido.

Los mapas son una biblioteca llena de información acerca de la conformación de la superficie terrestre, del clima y de las actividades humanas, entre otros aspectos, que contribuyen a que las personas adquieran la habilidad para crear imágenes mentales de los aspectos representados en el mapa. También son un medio de expresión y comunicación para quien lo elabora.

El poder leer un mapa implica el conocimiento de sus elementos, los cuales se describen a continuación:

“La posición y orientación. Todos los objetos ocupan un lugar en el espacio, ya sea temporal o permanente. El mapa muestra la posición de esos objetos. Por otro lado, los objetos no están aislados, se relacionan unos con otros, por tanto el mapa no nos muestra sólo las características de aquéllos, sino también su posición. Para que así sea, el mapa se vale de un sistema de referencia: las coordenadas, puesto que si no nos mostrase la posición y dirección exactas nos sería de escaso valor (no olvidemos que nos sirve también en el campo para orientarnos en la lectura del paisaje)” (Herrero, 1995:148).

También, para orientarnos utilizamos la rosa de los vientos que es un símbolo, donde se marcan los puntos cardinales.



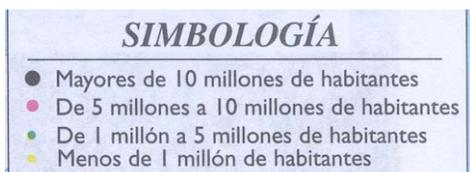
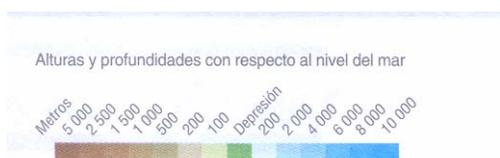
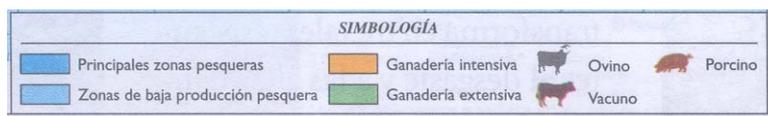
“La escala. El mapa es una representación a escala de la realidad. La escala es la relación entre las longitudes sobre el mapa y las longitudes sobre el terreno.” (Herrero, 1995:148) Se expresa como una relación numérica o de manera gráfica.

Algunos ejemplos del detalle que se representa a diferentes escalas, es posible observarlos en los mapas de las páginas 43, 18, 47 y 81 tanto en el impreso del Atlas de Geografía Universal como en Enciclomedia. También, Encarta es una fuente para encontrar muestras de las escalas.

“Los símbolos de los mapas. “[...] en el mapa son imprescindibles. Cada hecho se representa de diferente manera en un mapa y éste necesita una leyenda para interpretar

mejor lo que se quiere decir. Se trata de signos de distintas formas, tamaño, color, tonalidad, etcétera.” (Herrero, 1995:148).

A continuación se presentan diversos ejemplos de simbología o leyendas empleadas en el Atlas de Geografía Universal, las cuales incorporan formas y colores para representar los elementos de espacio geográfico.



Además de estos elementos, al elaborar o leer los mapas se considera la perspectiva vertical, debido a que en las dos dimensiones del mapa se representa un espacio de tres dimensiones. Asimismo, hay que contemplar que los mapas son selectivos porque no todos los elementos del espacio geográfico son cartografiables, los elementos y los procesos que se omiten en el mapa carecen de relevancia en la distribución espacial, o bien, porque se decidió excluirlos para mejorar su lectura. Por lo regular, el contenido de un mapa depende de lo que se quiere representar y de la escala seleccionada.

En seguida encontraremos una estrategia didáctica para alumnos de quinto y sexto grado, en la que se fortalece la habilidad para interpretar mapas con apoyo del programa Enciclomedia.

Propósitos:

- Reconocer los elementos del mapa y utilizarlos para comprender su contenido.
- Interpretar la información de diferentes tipos de mapas y relacionarlos para explicar la presencia de ciertos fenómenos.

Nociones básicas:

Localización, orientación, distribución y relación.

Materiales:

- Programa Enciclomedia.
- Atlas de Geografía Universal.

Actividades	Productos	Criterios de evaluación
<p>1. Elaborar un croquis de los alrededores de su casa. En equipo, observen sus croquis y enumeren los aspectos comunes.</p> <p>Posteriormente, comparar su croquis con el mapa de la página 62 de su Atlas de Geografía Universal. En grupo, identificar las diferencias y semejanzas, pueden apoyarse con la imagen de Enciclomedia.</p> <p>Explicar la utilidad de cada uno de los elementos de sus croquis y del mapa. Confirman sus respuestas al revisar los elementos del mapa de la página 18, en Enciclomedia.</p>	<p>Croquis de los alrededores de su casa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante que analice la perspectiva utilizada y la presencia de rosa de los vientos, simbología y escala. <p>De acuerdo con los resultados retome algunas de las actividades del punto 2. (Evaluación 1)</p>
<p>2. Realizar las siguientes actividades de acuerdo con los aspectos que se requiere fortalecer con los alumnos.</p> <p>a) <u>La orientación en los mapas</u></p> <p>Recordar lo que son las coordenadas geográficas a partir de la información de la página 17 del Atlas de Geografía Universal o de Enciclomedia.</p> <p>Seleccionar un mapa físico (relieve, ríos y lagos) del atlas e identificar las coordenadas extremas de latitud y longitud para precisar al área en que jugarán.</p> <p>Jugar a encontrar los elementos físicos que se ubican en dos coordenadas. Por ejemplo: en el mapa en la página 29, un alumno pueden decir: 10° de latitud Norte y 80° de longitud Este. Es resto del grupo busca las coordenadas y el alumno que encuentra el Estrecho de Palk, proporciona las siguientes coordenadas.</p> <p>Una variante es definir las coordenadas base, y ahí colocar una rosa de los vientos que contenga los puntos intermedios. En este caso se dará como orientación el rumbo. Ejemplo: si la rosa de los vientos se localiza en las coordenadas mencionadas en el ejercicio anterior, un alumno puede preguntar que rasgo(s) físico(s) se localiza(n) al Noreste, el alumno que mencione el Monte Gongga Shan seleccionará el siguiente rumbo y rasgo(s).</p> <p>En ambos casos pueden apoyarse en Enciclomedia para verificar las respuestas de los alumnos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Grado de avance en el desarrollo de las habilidades. <p>De acuerdo con el nivel de avance los alumnos planea la realización de otras actividades que fortalezcan las habilidad de los alumnos.</p> <p>(Evaluación 2)</p>

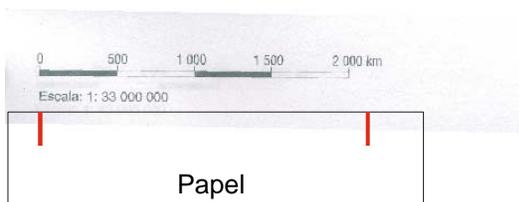
b) La escala

Identificar los dos tipos de escala que presentan los mapas. Recuerde que la escala gráfica puede ayudar a los alumnos a encontrar las distancias de una manera más práctica, sin embargo, no se debe dejar de lado la comprensión y uso de la escala gráfica.

Seleccionar un mapa de división política del atlas e identificar dos capitales para calcular con ambas escalas la distancia entre ellas. Por ejemplo: en el mapa de la página 55, la distancia entre La Paz y Brasilia, se puede calcular de la siguiente manera:

Escala gráfica

Marcar una línea recta entre las dos capitales, en la orilla de un papel marque la distancia y sobreponer a la escala para ver a cuántos kilómetros equivale. Como se puede observar la distancia es de 2 100 km aproximadamente.



Escala numérica

Recordar que en la escala numérica $1\text{cm} = 33\,000\,000\text{cm}$, por lo que $1\text{cm} = 330\text{km}$.

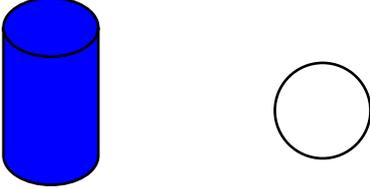
Mida la línea recta marcada entre las dos capitales, que en este caso es de 6.4 cm y multiplique por los 330 km que representa cada centímetro en el mapa para calcular la distancia:

$$330 \times 6.4 = 2\,112\text{ km.}$$

Comparar ambas distancias con el resultado que proporcione el programa Enciclomedia y comentar a qué se deben las diferencias.

Para trabajar con Enciclomedia, desde la página 18 ingrese al globo terráqueo asociado al hipervínculo [península de Baja California](#), que le dará acceso a Encarta, con las flechas del lado superior derecho, ubíquese en la sección de los continentes que le interese (en este caso, América del Sur). Posteriormente, en las herramientas del lado derecho seleccione la regla y con ella trace una línea desde La Paz y Brasilia, de manera automática se calculará la distancia.

De modo similar pueden realizar otros ejercicios que sugieran los alumnos.

<p>c) <u>La perspectiva y simbología</u></p> <p>Con la intención de que los alumnos recuerden la <i>perspectiva</i> en que se representan los símbolos en el mapa. En equipo, seleccionar algunos de los objetos que tengan (manzana, lapicero, cuaderno, sacapuntas) y en una hoja coloquen el objeto y tracen su contorno.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Lapicero Contorno</p> <p>Comparar el contorno con el objeto y reflexionar acerca de la forma en que se observan los objetos desde arriba y la utilidad de los símbolos. Buscar en el atlas los símbolos con que se emplean y comentar ¿por qué habrán usado esos símbolos?</p> <p>Después, buscar los diferentes tipos de simbología que se emplean en los mapas y escribir una conclusión de en qué casos se utiliza cada una.</p>	<p>Dibujos con la perspectiva de los mapas.</p> <p>Conclusión acerca de los usos de la simbología.</p>	
<p>3. Revisar el mapa de las <i>Regiones naturales de África</i> del Atlas de Geografía Universal y contestar por escrito las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué regiones son las más extensas? - ¿En qué región se encuentra la zona de lagos? - ¿A qué región corresponde el color rojo? - ¿Qué regiones se encuentran en Madagascar? - ¿Entre qué coordenadas se encuentran las regiones de alta montaña? <p>Con base en la información del mapa de la página 43, tratar de explicar en equipo la relación entre climas y regiones, la información de las páginas 44 a 46 le ayudarán a obtener sus conclusiones escritas, con respecto a la distribución de las regiones.</p>	<p>Respuestas a las preguntas.</p> <p>Conclusión acerca de la distribución de las regiones.</p>	
<p>El mapa de climas puede presentarse en Enciclomedia para que los alumnos lo comparen con el de las regiones naturales, así mismo las fotografías y sonidos que emiten los animales les ayudarán a conocer más sobre las regiones naturales.</p> <p>Cometen en grupo las relaciones que establecieron e infieren que otros elementos influyen en la existencia de las regiones naturales.</p>		

4. Autoevaluación

Los alumnos pueden utilizar la misma tabla que contiene los criterios que determinan el grado de avance en el desarrollo de las habilidades para reflexionar sobre sus propios logros.

Los instrumentos que se sugieren para la evaluación de la estrategia son los siguientes:

Evaluación 1

Escriba en cada cuadro las observaciones que considere pertinentes en relación a cada aspecto.

Elementos del mapa		Todos	La mayoría	Algunos	Ninguno
Perspectiva	Horizontal				
	Vertical				
	Horizontal y vertical				
Orientación	Rosa de los vientos				
	Coordenadas				
Simbología	Propia				
	Convencional				
	Convencional y propia				
Escala	Gráfica				
	Numérica				
	Numérica y gráfica				

Evaluación 2

Criterios de observación de habilidades cartográficas.

Habilidades	Aspectos observables		
Orientación	Localiza lugares mediante la latitud y la longitud.	En ocasiones requiere de apoyo para localizar lugares mediante la latitud y la longitud.	Confunde la latitud y la longitud al localizar lugares.
	Expresa la localización de lugares mediante los puntos cardinales principales e intermedios.	Expresa la localización de lugares mediante los puntos cardinales principales.	Confunde los puntos cardinales al localizar lugares.
Escala	Calcula la distancia real del terreno mediante las escalas gráfica y numérica del mapa.	Calcula la distancia real del terreno mediante la escala gráfica o la numérica del mapa.	Requiere de apoyo para calcular la distancia del terreno con ambas escalas.
Perspectiva	Representa en el mapa los objetos vistos desde arriba.	Representa en el mapa los objetos vistos desde dos perspectivas.	Representa objetos desde la perspectiva horizontal.
Simbología	Define el tipo de simbología que requiere para representar la información.	En ocasiones tiene dificultades para seleccionar el tipo que simbología que requiere para representar la información.	Requiere de ayuda para definir el tipo de simbología que requiere para representar la información.

En la estrategia didáctica se hace uso de Enciclomedia, principalmente para verificar el trabajo, ya que es fundamental que las alumnas y los alumnos realicen las actividades sobre un mapa impreso y de manera individual. El hecho de contar con un medio electrónico no implica el desecho de otros materiales.

En el caso particular de los mapas, lograr la comprensión en el impreso ayudará a que posteriormente los alumnos puedan trabajar en modelos tridimensionales o en materiales electrónicos. Respecto al estudio de las regiones, Enciclomedia facilita la comparación de los mapas de climas y regiones, sin necesidad de cambiar de página y proporciona información extra acerca del ambiente y los animales que habitan cada región. Información que les puede ser útil a los alumnos para establecer las primeras relaciones entre climas, regiones, fauna y vegetación.

Los mapas constituyen un elemento fundamental para el trabajo de la geografía ya que por medio de ellos se van a fortalecer el desarrollo de las nociones básicas y de habilidades como la orientación, el descifrado de símbolos y la estimación de distancias, entre otras, que utilizamos de manera cotidiana.



Wilma. 21 de octubre de 2005

Fuente: <http://es.news.yahoo.com/efenews/pics/foto-1-imagen-de-satelite-del-huracan-wilma-don.html>

Además de los mapas actualmente se cuentan con fotografías aéreas e imágenes de satélite que también nos muestran a escala la superficie terrestre. Si bien, son representaciones accesibles para los alumnos, en la educación primaria sólo se utilizarán como referentes de estudio de los procesos a gran escala, como las fotografías de satélite de los huracanes, pero no para un estudio específico de referencias.

¡Uff! Aquí termina nuestro recorrido por la *Selva de las estrategias didácticas*, hemos atravesado sólo tres de las múltiples alternativas que nos ofrece esta región. Sabemos que ha sido difícil transportar en la mochila todos los componentes recabados en la *Sierra del enfoque de enseñanza* para aplicarlos durante la estrategia y a la vez, esnorquelear en el *Río de la evaluación*, pero... ¡lo logramos!

Mar de la retroalimentación

Tomen sus lugares pueden ir en la cubierta o dentro de la cabina, lo importante es que alcancen a observar la *Isla de la Geografía* durante el trayecto por el *Mar de la retroalimentación*.

Como pudimos observar la Geografía es una disciplina que históricamente ha tratado de delimitar su campo de estudio y procedimientos con respecto a las Ciencias Sociales y las Naturales, sin embargo, la sociedad del conocimiento hace cada vez más difícil esta situación, por el contrario, demanda de un trabajo interdisciplinario para comprender y explicar la multicausalidad de los procesos que configuran el espacio geográfico.

También nos dimos cuenta de que la geografía está presente en diversos eventos de nuestra vida y que muchas de las habilidades que nos aporta nos ayudan a tomar mejores decisiones, respecto a nosotros mismos, los demás y el ambiente. En este sentido, la

geografía favorece la adquisición de conceptos asociados a la localización, distribución, causalidad, cambio y relación, que son aspectos básicos del análisis espacial; la apropiación de habilidades mentales y cartográficas necesaria para la orientación en el espacio y la comprensión de su organización; y el desarrollo de valores y actitudes personales y colectivas relacionadas con el respeto y la valoración de costumbres, tradiciones y formas culturales diferentes a las propias, la participación responsable y crítica, la sensibilidad y rechazo hacia las desigualdades sociales y la marginación, el rigor en el manejo de datos y, el interés y la curiosidad por explicarse su entorno.

Lo anterior, requiere de procesos de aprendizaje y de enseñanza en los que la alumna o el alumno sea el principal constructor de su conocimiento y el docente se convierta en guía, que le proporciona las situaciones de aprendizaje adecuadas a sus necesidades. Esto se logra a través de aspectos como la recuperación de las ideas previas, el intercambio de ideas, el trabajo colaborativo y de campo, y la evaluación permanente y sistemática.

Por último, reconocimos que la aplicación de este enfoque de enseñanza en situaciones de aprendizaje concretas es un el reto que con un poco de práctica podemos superar, pero que sobre todo abre las puertas a nuestras alumnas y alumnos hacia UNA GEOGRAFÍA PARA DISFRUTAR.

Bibliografía

- Arroyo, E. (1996). “Una cultura geográfica para todos: el papel de la geografía en la educación primaria y secundaria”. En Moreno, A. y Marrón, M. J. (Eds.). *Enseñar geografía de la teoría a la práctica* (pp. 43-60). Madrid: Síntesis.
- Atwood, B. (1990). *Cómo explicar los mapas*. Aula Práctica. Barcelona: Ediciones CEAC.
- Casanova, A. (1988). *La evaluación educativa. Escuela básica*. Biblioteca del Normalista. México: SEP-Cooperación Española.
- Capel, H. y Urteaga, L. (1985). *Las nuevas geografías*. Temas clave no. 70. Barcelona: Salvat.
- Coll, C. (1997) *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. México: Paidós Educador.
- Herrero, C. (1995). *Geografía y educación. Sugerencias didácticas*. Madrid: Huerga y Fierro editores, S. L.
- INEGI (2000). *Censo de población y vivienda 2000*. México
- Moncada, O. y Aguilar, A. (1989). *Historia de la Geografía en el Mundo y en México*. Cuadernos de apoyo. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- National Geographic Society (1999). Estatus proyectado de la biodiversidad, (1998 – 2018). Mapa. Washington.
- Rodríguez, F. (2000). *La actividad humana y el espacio geográfico*. Madrid: Síntesis Educación.
- Souto, X. (1998). *Didáctica de la geografía*. Problemas sociales y conocimiento del medio. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Smith, David (2003). *Si el mundo fuera una aldea*. Biblioteca escolar. México: SEP/Planeta.
- Zárate, A. (1996). *Del saber al saber hacer. La importancia de los procedimientos en la enseñanza de la geografía*. En *III Jornadas de didáctica de la geografía*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Enciclopedia de los Municipios de México*. Estado de Nuevo León. Pesquería. <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/nuevoleon/municipios/19041a.htm>
- Periódico El Porvenir* <http://www.elporvenir.com.mx/default.asp>

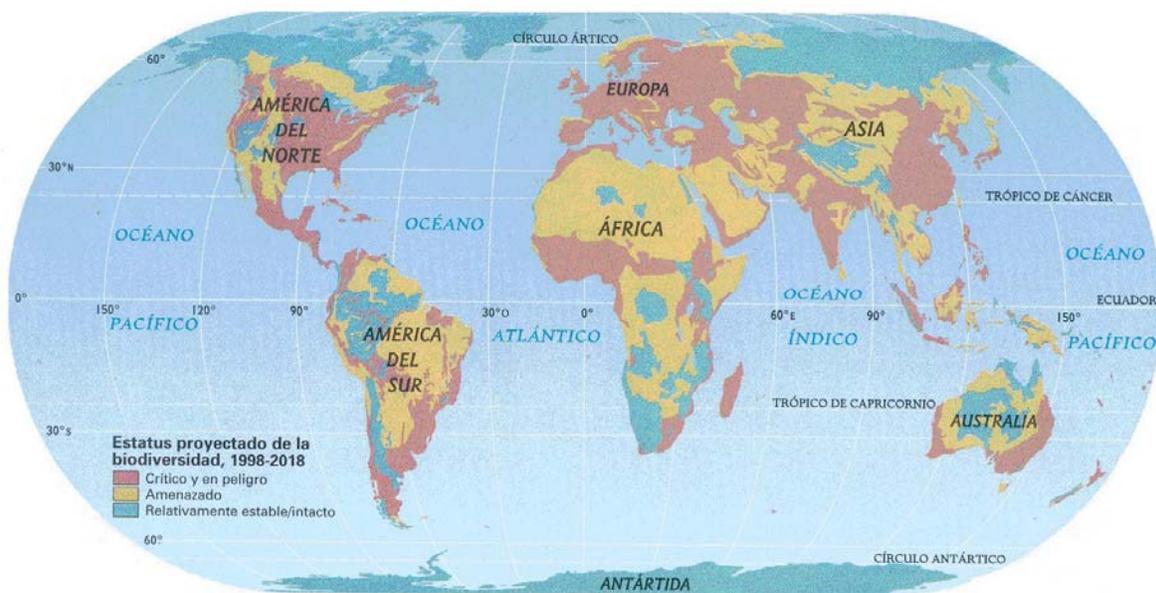
Anexo 1
Población aproximada por municipio

Abasolo	2 000	San Pedro Garza	126 000	Montemorelos	3 000
Agualeguas	4 000	General Bravo	6 000	Monterrey	1 000 000
Los Aldamas	2 000	General Escobedo	233 000	Parás	1 000
Allende	28 000	General Terán	15 500	Pesquería	11 000
Anáhuac	18 000	General Treviño	1 700	Los Ramones	6 000
Apodaca	283 000	General Zaragoza	5 600	Rayones	3 000
Aramberri	15 000	General Zuazua	6 000	Sabinas Hidalgo	32 000
Bustamante	3 000	Guadalupe	670 200	Salinas Victoria	19 000
Cadereyta	75 000	Los Herreras	3 000	San Nicolás de la Garza	497 000
Carmen	7 000	Higueras	1 000	Hidalgo	14 300
Cerralvo	9 000	Hualahuises	6 000	Santa Catarina	227 000
Ciénega de Flores	11 000	Iturbide	3 000	Santiago	37 000
China	11 000	Juárez	66 000	Vallecillo	2 000
Doctor Arroyo	34 000	Lampazos	5 000	Villaldama	4 000
Doctor Coss	2 000	Linares	69 000		
Doctor González	3 000	Marín	5 000		
Galeana	39 000	Mier y Noriega	7 000		
García	29 000	Mina	5 000		

Fuente: INEGI, 2000.

Anexo 2

El siguiente mapa puede ayudarle para llevar a cabo las actividad 4 de la estrategia didáctica 2. El ambiente.



Fuente: National Geographic Society, 1999.

* Agradezco las ideas y aportaciones de contenido de César Minor Juárez para el desarrollo y consolidación del artículo, las observaciones y sugerencias de Víctor Avendaño Trujillo, así como el apoyo de Juana Frausto Meza en la digitalización de algunas ilustraciones.

Y para los niños qué ¿Geografía o Cultura Geográfico-Ambiental?

Gloria Campos Mora

Como es sabido por los maestros, con el nuevo Plan y programas de estudio para la Educación Primaria en 1993, se retoma la enseñanza de la Geografía como materia y no como parte de las Ciencias Sociales y de las Ciencias Naturales, de tal forma que la Geografía recuperó así su status de disciplina como una materia específica de trabajo, por lo que se hace necesaria su enseñanza de manera sistemática.

Sin embargo, es innegable la íntima vinculación de la Geografía con aspectos del entorno físico y humano que se traducen en formas, por lo general inadecuadas, de relacionarnos con el ambiente; de tal manera que asuntos como la ecología, la población, las regiones naturales o las actividades económicas no pueden abordarse en el salón de clase desde una perspectiva geográfica únicamente, sino que tiene que estar presente la dimensión ambiental para enriquecer la comprensión de los fenómenos naturales-sociales y su impacto en el entorno ahora y a futuro.

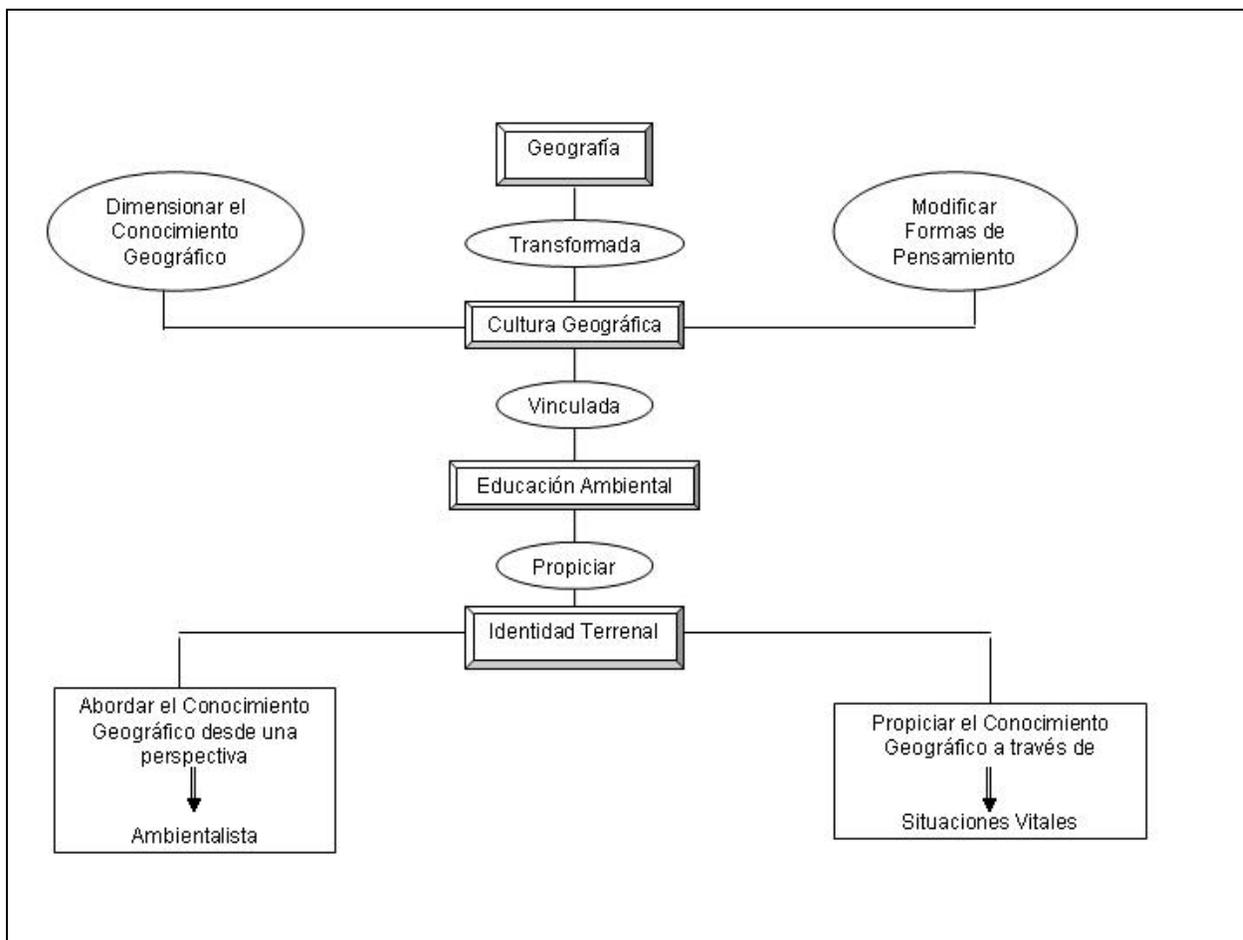
Es por ello que en el presente artículo, trataré de argumentar por qué es pertinente hacer presente la Educación Ambiental en los temas geográficos, a fin de que los alumnos, aparte de adquirir y ejercitar destrezas geográficas de cierta especialización como el trazado e interpretación de mapas o habilitarse en la localización geográfica, estén en posibilidad de aplicar todo ello a la comprensión de la problemática ambiental, producto de la forma en que los humanos nos hemos relacionado con la naturaleza.

Más aún, considero que lo importante es que, como maestros, al abordar los temas y desarrollar las actividades, tengamos en mente propiciar la generación de una Cultura Geográfica, tal como se enuncia en el enfoque del Programa. De tal forma que al vincular dicha cultura geográfica con la inclusión de la Educación Ambiental, los niños y niñas de primaria estarían en posibilidad de asumir lo que significa ser ciudadano de este planeta y por lo tanto utilizar los conocimientos geográficos no como finalidad en sí, sino como herramientas para comprender y asumir una Identidad Terrenal como lo propone Edgar Morín en varios de sus textos.ⁱ

Es obvio que la adquisición de una identidad terrenal, no está en detrimento de una identidad nacional, puesto que la sólida construcción de ésta es la base para dar sentido y contenido a la primera. Afortunadamente en los Programas se atiende constantemente a la visión local y nacional del aspecto geográfico.

Salta a la vista que en este inicio del siglo XXI, ni maestros, ni alumnos, ni los ciudadanos en general nos podemos quedar con las preguntas de siempre: ¿cómo es nuestro planeta?, ¿qué extensión tiene?, ¿cuál es la división política actual?. Ahora tenemos que ampliarlas para que den cuenta de la complejidad del mundo actual, en lo que se refiere a las relaciones que en él surgen entre humanos y naturaleza, pero también en cuanto a la rapidez y lo impredecible de los cambios que se operan en el entorno, entendido en sus aspectos naturales y sociales. (Ver Cuadro 1)

Espero poder entablar un diálogo con mis compañeros maestros para compartir éstas preocupaciones y bordar en torno a replantearnos ¿para qué saber Geografía?, ¿qué saber de la Geografía? y algunas propuestas sobre ¿cómo propiciar el aprendizaje de la Geografía?



Cuadro 1

La Geografía en la escuela primaria o Qué saber,... ¿todo?

Me parece pertinente iniciar el diálogo haciendo un recorrido por los propósitos fundamentales de la Geografía para los diferentes grados de la escuela primaria, el enfoque, la organización de contenidos, el papel del maestro para aprovechar al máximo los temas y materiales, como los libros de texto, el atlas y otros muchos que pueden representar una opción para la investigación y el aprendizaje. Esta visión panorámica de los Programas de la materia presentados en conjunto, nos pueden proporcionar una nueva lectura que nos permita ubicar aspectos conceptuales, didácticos y / o prácticos donde se resalte el vínculo Geografía-Educación Ambiental.

Se parte de que la enseñanza de la Geografía ha de ser sistemática, formativa e integral, esto es, que debe incluir "... la adquisición de conocimientos, el desarrollo de destrezas específicas y la incorporación de actitudes y valores relativos al medio geográfico." ⁱⁱ. Tal orientación es compartida y compatible con la Educación Ambiental y esta última enriquece la visión de conjunto al aportar el aspecto social del medio.

En lo que respecta a la organización de los contenidos, como es sabido, en primer y segundo grado el aprendizaje gira en torno a nociones sencillas referidas al conocimiento del ámbito local de los niños y a que se inicien en la representación simbólica de los espacios físicos más significativos para ellos. Por otra parte, se trabaja la Geografía vinculada a los fenómenos naturales y sus variaciones, asimismo se abordan las relaciones entre el medio y la acción que el hombre ejerce sobre éste, como la contaminación y destrucción de los recursos naturales.

Además en segundo grado se inicia el conocimiento más puntual de los seres vivos (plantas y animales) desde su localidad, así los niños pueden empezar a observar, experimentar y registrar resultados acerca de los ciclos de vida y de sus características. Lo anterior va conformando la base, para que desde el aula y desde la propia localidad, los alumnos se apropien de nociones referentes a la ecología, que posteriormente les faciliten la comprensión de lo ambiental inserto en una zona geográfica determinada.

Otro contenido programático de gran importancia en este grado es el que se refiere al cuidado de la vida, donde de manera sencilla se resalta la interdependencia de los seres vivos, entre sí y con el entorno físico, lo cual constituye la plataforma para que los niños y niñas introyecten más tarde la idea de pertenencia al planeta, de lo que al inicio de este artículo llamamos Identidad Terrenal; no menos importante resulta abordar el reconocimiento geográfico de nuestro país, sus fronteras, características físicas, recursos y regiones naturales, qué tipo de población vive en cada región, cuáles son sus actividades para así no perder de vista nuestra primera identidad, la nacional.

En tercer grado se centra la atención del Programa en el conocimiento de la entidad federativa en la que viven los niños y niñas, para lograrlo se estudia la historia del lugar y sus tradiciones, sus recursos y problemas.

Así, compartiendo temas en un mismo libro se presentan las asignaturas de Geografía e Historia. En este grado se inicia el estudio disciplinario de la Geografía con un trabajo sistemático con los mapas y la interpretación de la simbología convencional, así como la aplicación de conceptos geográficos para la descripción y caracterización de un lugar específico como su entidad federativa o bien de su localidad y los cambios que ahí se han registrado, lo cual es de suma importancia para comprender las causas de los problemas ambientales y poder dimensionar sus efectos.

Ejemplos de lo anterior los podemos encontrar en las lecciones "Entre ríos y montañas", donde se aborda la interrelación entre relieve y cuerpos de agua y los efectos que se derivan de los asentamientos humanos en ciertas regiones. Asimismo, al trabajar la lección "El clima", no únicamente se puede estudiar el tema en sí, además es útil aprovecharlo para introducir asuntos como la inversión térmica, o analizar cómo los seres humanos alte-

ramos el clima a través de la tala inmoderada, la urbanización de grandes regiones o la contaminación del aire.

Como hemos visto, en tercer grado también se encuentra presente una clara vinculación entre Geografía y Educación Ambiental, la cual facilita en los alumnos, una sensibilización hacia lo que significa pertenecer a un cierto lugar, de manera que empiecen a vislumbrar la responsabilidad que tenemos para con nuestro entorno e ir delineando de esta manera una Identidad Terrenal.

Un concepto muy importante que se introduce en cuarto grado, es el que se refiere a lo que para entonces (1993), era llamado aprovechamiento racional de los recursos naturales y que ahora, de una forma más rica y completa, se ha conceptualizado como Desarrollo Sustentable. Así, un contenido cuya atención se centra en conocer las características físicas de las regiones naturales de México y el conocimiento de los principales riesgos de deterioro ambiental, se potencia al conjugarse con la idea de desarrollo sustentable, vinculado a las características poblacionales del ámbito rural y urbano, sus actividades productivas, sus vías de comunicación.

Por otra parte, resulta una forma novedosa y edificante, que en cuarto grado se inicien las lecciones con un fragmento literario y que se incluya un Glosario que contribuye a un estudio más sistemático de los temas. Asimismo, el apartado Huellas en la Tierra facilita la reflexión sobre los cambios experimentados en el entorno, lo que permite comprender los efectos ambientales desde un enfoque histórico.

Otro de los apartados del libro de texto de Geografía es Cuidemos la Tierra, donde, a partir de la idea de que conocer nuestra Geografía es aprender a cuidarla, se establece un estrecho vínculo con la dimensión ambiental, no solamente desde la perspectiva de cuidado y preservación, sino incluso desde el ámbito legal, ya que se habla de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Por otra parte los mapas que ilustran las regiones naturales de nuestro país resultan una herramienta muy útil para la comprensión de los niños en torno a dónde se ubica cada una de ellas (selva seca, selva húmeda, bosques, matorrales y pastizales) y sus características, lo anterior, unido a los consejos que, acompañados de una explicación clara se dan en el apartado Cuidemos la Tierra van propiciando en los educandos una postura ambientalista frente al entorno físico y los fenómenos naturales.

Más aún, es importante resaltar que en el libro de cuarto grado, se pone especial atención en el aspecto humano y cultural presente en el entorno cuando se habla, por ejemplo, de grupos indígenas que viven en la localidad, cómo se explican las personas algún fenómeno natural ocurrido en la región, si existe algún tipo de literatura inspirada en los animales, plantas o sitios propios de su región, cómo afrontar las consecuencias de las actividades productivas en determinadas regiones, o cómo detener y prevenir la extinción de plantas y animales.

De esta manera, se hace patente el aspecto humano y social en la Geografía que, abordado desde la Educación Ambiental, enriquece la visión de los alumnos referente a su localidad

y país, al mismo tiempo se va allanando el camino para una comprensión más amplia de la dimensión global del planeta.

En quinto grado, continúa la sección de Glosario y Bibliografía, además aparecen otras nuevas como Lecturas Complementarias. En especial resultan interesantes Viaje por la Geografía donde se puede encontrar información útil sobre asuntos ambientales o Alerta Ecológica, donde como su nombre lo indica, se hacen llamados sobre problemas específicos que amenazan el medio ambiente. Ahora bien, dado que en este grado se abordan nuevamente pero, con mayor profundidad, los temas de Regiones Naturales, Los Recursos Naturales y su distribución, Agricultura y Actividades Forestales, Actividades Ganaderas y Pesqueras, Energía, Minería e Industria o Población, Cultura y Migración es importante que se haga hincapié en el enfoque ambiental, un tanto ausente en el quinto grado, donde más bien se abordan los temas de manera descriptiva, lo que se traduce en una pérdida de la orientación analítica y crítica de la relación Geografía-Problema Ambiental que se venía desarrollando en los ciclos anteriores de la educación primaria.

Lo expresado anteriormente queda de manifiesto en la lección titulada Un continente limpio, donde de manera muy somera se tratan los principales problemas ambientales como la contaminación de agua, suelo, aire y se intenta abordarlos a través de la única actividad propuesta: un foro de discusión, para el cual no se plantea un trabajo previo de investigación, lo que obviamente resulta insuficiente para tratar este importante tema.

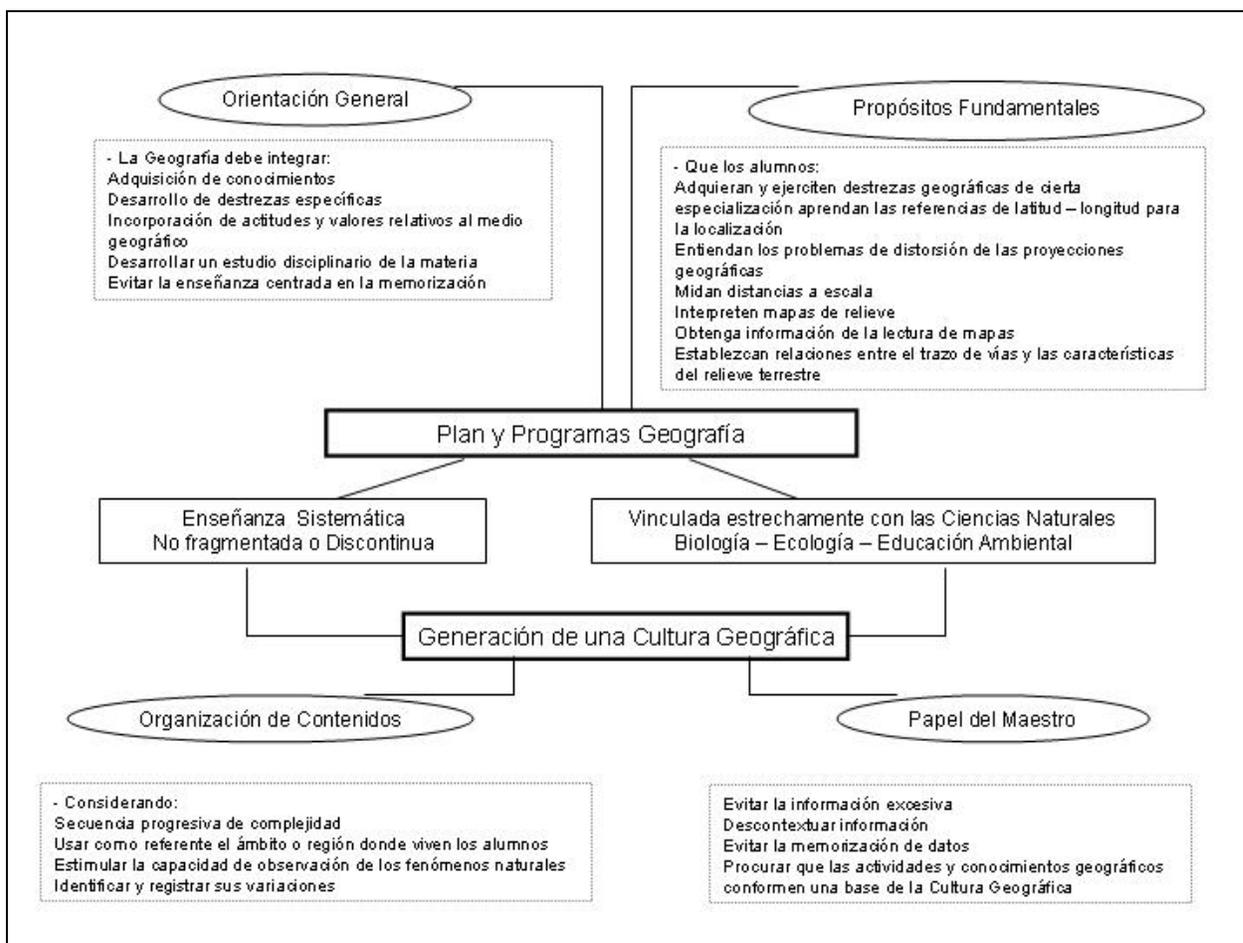
Sin embargo, las ilustraciones como fotografías, mapas, esquemas y gráficas brindan la posibilidad de realizar un trabajo analítico de imágenes, que supla de alguna forma el tono descriptivo del texto que se mencionó con anterioridad.

En lo que toca a sexto grado, tenemos que los temas se centran en el conocimiento geográfico, pero no a nivel local como en los primeros grados, o enfocado en una visión nacional o continental como en el ciclo intermedio, ahora se aborda el entendimiento de los temas en el plano mundial, lo que nos lleva a una doble reflexión: por un lado se observa que, de manera lógica, la enseñanza de la Geografía se va desarrollando desde el inicio de la educación primaria a partir del ámbito local hasta la apropiación de nociones, conceptos y destrezas propios de una Cultura Geográfica, todo ello con el propósito de lograr poco a poco, una comprensión de la dimensión global de nuestro planeta y esta nos permita – a alumnos y maestros-, adquirir la conciencia de una Identidad Terrenal. Por otra parte tenemos que, la adquisición de esa conciencia no puede generarse más que desde la integración de una visión compleja de esa Cultura Geográfica.

En el libro de texto de este grado, se continúa con la sección de Bibliografía y se incluye un Banco de Información, donde los alumnos pueden consultar una serie de mapas y datos referentes a la división política de los continentes; además se retoma la literatura para iniciar cada lección y se incluye una sección de Actividades, en la que se encuentra un apartado titulado Guía para comentar en clase, donde a través de preguntas, se hace un repaso de la lección y se propicia que los niños continúen investigando; Tareas es otro de los apartados de dicha sección, en ella se propone la realización de esquemas, maquetas, periódicos, mapas, investigaciones, crónicas, relatos históricos, informes acompañados de gráficas, mesas redondas, intercambio de cartas y visitas a lugares de interés con el objeto

de complementar el aprendizaje y de motivar el interés de los alumnos por los temas y la voluntad de trabajo encaminada a la resolución de problemas detectados a través del estudio y del análisis.

Debido a la importancia que tiene para el aprendizaje de los niños el cuestionar constantemente, es de destacar la sección llamada Un mundo de preguntas, con el que se inicia cada uno de los cuatro Bloques que componen el contenido programático de sexto año. Allí encontramos todo tipo de preguntas, unas relacionadas con aspectos físicos de la Geografía, otras con asuntos culturales referidos a la parte de la geografía humana y algunas, las menos, de contenido ambiental; no obstante, como hemos sostenido, la mayoría de los temas geográficos son susceptibles de ser enriquecidos incluyendo la visión ambiental. (Ver Cuadro 2)



Cuadro 2

Es importante dedicarle algunas líneas al Atlas de México, ya que es un auxiliar no sólo para la materia de Geografía sino para cualquier otra de las asignaturas de la educación primaria, pero sobre todo que puede ser aprovechado para establecer una serie de correlaciones y análisis de datos que den cuenta amplia y rica de los fenómenos naturales y sociales en cualquiera de los ciclos escolares.

También encontramos que el Atlas permite ubicar el espacio geográfico y sus características, comprender y aplicar las nociones de temporalidad y cambio, dimensionar la distribución de las formas de vida en el planeta y de los propios accidentes geográficos de cada región, así como establecer múltiples relaciones entre cada uno de los aspectos mencionados.

El contenido del Atlas de México comprende cinco grandes temas: Medio físico, Sociedad, Infraestructura, Actividades Económicas y Entidades Federativas. Cada sección incluye mapas (algunos de ellos simulando relieve), y una explicación sencilla referente al tema tratado, por ejemplo zonas sísmicas, vegetación, patrimonio cultural, densidad de población, educación, migración, vías de comunicación, especies selvícolas, actividades productivas.

En el apartado final del libro se presenta cada una de las entidades federativas representadas en un mapa a escala donde se pueden apreciar las vías de comunicación existentes, los límites y cuerpos de agua de cada estado acompañado de una hoja de texto donde se encuentra información sobre la extensión, población, número de municipios, tipo de región y relieve, altitudes, clima, hidrografía, flora y fauna, áreas naturales protegidas, sitios y restos arqueológicos o fósiles, tipos de cultura existentes, influencias culturales, grupos indígenas, así como artesanías y música popular. En el caso de algunos estados se incluye la información de islas y litorales, sin olvidar el nombre de su capital. Como se puede observar, el aprovechamiento del Atlas es importante para todos los grados de la educación primaria, para todas las materias y en general para los diversos contenidos a desarrollar en clase y en las tareas en casa.

La enseñanza de la Geografía en el marco del siglo XXI o ¿Para qué saber Geografía?

Al revisar los contenidos de la materia y reflexionar sobre los grandes problemas que hoy enfrenta la humanidad como el cambio climático que influye en la intensidad y frecuencia de fenómenos naturales como los huracanes o el deshielo de los polos, o los estragos hechos al medio ambiente por las formas irracionales en la explotación y apropiación de los recursos naturales, o bien al analizar la relación entre explosión demográfica- migración-hambre y pobreza y su impacto social y físico, los maestros no podemos continuar tratando los temas geográficos de forma tradicional, puesto que es nuestra responsabilidad educar a los niños y niñas para los colosales retos y problemas del siglo XXI.

Por ello es urgente buscar formas de vincular la Geografía a otras disciplinas del conocimiento –como la Educación Ambiental- con el propósito de acercar a nuestros alumnos a la comprensión global de los temas. Es también muy importante proyectar el conocimiento y las destrezas geográficas hacia la construcción de una Cultura Geográfica que tenga un uso cotidiano en la vida de niños y niñas, y que ésta trascienda a la etapa escolar, esto es, que la puedan aplicar durante toda su existencia.

Por lo tanto, considero que las bases para una nueva Geografía están dadas y quiero entonces, plantear a los compañeros maestros ir más allá de estos aspectos que de alguna manera son tratados dentro del enfoque de la materia. Propongo retomar las ideas expresadas en

dos textos básicamente: Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, elaborado para la UNESCO en 1999 por Edgar Morín y Tierra Patria (1993) del mismo autor.

Dichas ideas se relacionan con una visión más amplia y profunda de la educación en general y que podemos aplicar a la Geografía en particular. De forma muy somera esbozaré algunas de esas ideas para tener un punto de referencia sobre las opiniones y argumentos que sustentan mi punto de vista acerca de la Cultura Geográfica, su vinculación con la Educación Ambiental y la proyección de ambas hacia una Identidad Terrenal.

Dado que actualmente la situación de crisis en el mundo es permanente y generalizada, la forma de educar tiene que cambiar para responder a tal circunstancia, por ello en el primer texto citado antes, se hace referencia a que la educación tiene que ser una forma de contribuir a garantizar la *durabilidad* de la vida en la Tierra y del planeta mismo; también tiene que asegurar el *conocimiento* de los desarrollos científico tecnológicos del nuevo siglo, y sobre todo, contribuir a la *concientización* de lo que es y significa nuestra Tierra-Patriaⁱⁱⁱ. Pero nada de lo anterior se logra con buena voluntad, es necesario modificar las formas de pensamiento para enfrentar la complejidad del mundo y la rapidez e imprevisibilidad de los cambios que en él se operan, por lo tanto tenemos que reformar nuestras mentalidades y las de nuestros alumnos para el desarrollo de la comprensión.

Como se puede observar, en cada uno de los tres puntos arriba enunciados (durabilidad, conocimiento y concientización), encontramos un puente de comunicación con el campo de estudio de la Geografía y sus propósitos, esto es con la vida, el planeta, los cambios, la complejidad, el conocimiento mismo, la comprensión y la necesidad de adquirir conciencia de lo que representa todo esto en el ámbito planetario.

Pero, cómo retomar estas ideas para vincularlas al campo de la Geografía en la escuela primaria, desde mi punto de vista la Cultura Geográfica de la que se habla en el Plan y Programas de Geografía tendría hoy, 12 años después de ser formulados, una veta con grandes posibilidades de aportación a las nuevas generaciones que transitan su educación primaria en el marco del siglo XXI, un siglo donde de manera avasallante se hacen presentes grandes y rápidos cambios en el entorno físico y humano, por lo tanto, es evidente que los alumnos necesitan no solamente adquirir y ejercitar destrezas geográficas de cierta especialización, además es urgente que se doten de una actitud analítica y crítica para comprender los fenómenos geográficos y humanos - que cada vez con mayor frecuencia se tornan en auténticas catástrofes-, para así dimensionarlos en el plano ambiental y cultural, de tal manera que todo lo aprendido en la materia de Geografía constituya un aprendizaje para la vida que sea plasmado en la adquisición de una Identidad Terrenal.

El aporte que hace el estudio de la Geografía, en este sentido, es que nos lleva a comprender que las evidencias geográficas nos muestran que todos los humanos enfrentamos los mismos problemas planetarios, por lo tanto, compartimos un mismo destino, el cual forjamos día a día con nuestras actividades productivas y con un estilo de vida dispendioso.

Es evidente que por el riesgo que esto representa la Geografía no puede quedarse en el trazado de mapas o la memorización de datos, debe sensibilizarnos tema por tema, sobre la trascendencia de considerar la complejidad de los fenómenos geográficos en contexto, para

lo cual es indispensable considerar la vinculación con la Educación Ambiental. (Ver Cuadro 3). Pero, ¿cómo lograrlo en el salón de clase?, ¿se tendría que modificar el Plan de estudios?, ¿los alumnos están en posibilidad de apropiarse de una conciencia e identidad terrenal?, ¿los maestros contamos con los elementos y la voluntad necesarios para promover una enseñanza diferente?

<p style="text-align: center;">Para qué</p> <p style="text-align: center;">Saber Geografía</p>	<p style="text-align: center;">Qué</p> <p style="text-align: center;">Saber de la Geografía</p>	<p style="text-align: center;">Cómo</p> <p style="text-align: center;">Saber Geografía</p>
<p>Para que todo lo señalado en el programa sirva a los alumnos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer y comprender el mundo ▪ Entender la interrelación entre el entorno físico y humano ▪ Detectar las necesidades humanas y su impacto en el medio ambiente ▪ Interactuar adecuadamente con la localidad física y humana ▪ Proyectar las posibilidades para construir un futuro viable ▪ Estar en posibilidad de argumentar sus propios saberes y actuación en el entorno físico – social 	<p>Todo lo señalado en el programa pero con una visión de totalidad y con un enfoque ambientalista que facilite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar cuenta de las causas, efectos y nivel de impacto de las actividades humanas en el entorno y en la misma sociedad ▪ Utilizar las destrezas geográficas como herramientas de conocimiento e investigación 	<p>Como señala el programa pero partiendo de situaciones significativas para los alumnos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La socialización de inquietudes, preocupaciones e información sobre algún tema geográfico ▪ El análisis y depuración de la información de manera grupal ▪ El uso de la problematización y las pistas para abordar los temas ▪ La búsqueda grupal de mayor información especializada y de calidad sobre los tópicos requeridos ▪ El análisis, procesamiento y sistematización de la información usando un guión de conjeturas para desarrollar un tema o investigación

Cuadro 3

Las respuestas están finalmente en cada uno de nosotros, sin embargo es importante señalar que existe una serie de propuestas elaboradas por maestros preocupados y ocupados en estos asuntos, con algunos he tenido la suerte de compartir experiencias, las cuales tengo hoy la suerte de compartir con el lector a través de éstas líneas; en la Bibliografía se cita el trabajo de algunos de éstos compañeros, el que en gran medida representa la base para el desarrollo de la siguiente propuesta de trabajo para la enseñanza de la Geografía.

En párrafos anteriores me he centrado en compartir con el lector una visión panorámica de los contenidos del Programa de Geografía para la escuela primaria, tratando de subrayar

aquellas lecciones que, de manera directa, se vinculan con aspectos ambientales y más concretamente con la Educación Ambiental, pero ¿por qué hoy es así?, ¿por qué se enfatiza además, la promoción de una Cultura Geográfica?, ¿por qué no continuar con una enseñanza de la Geografía más tradicional y apacible, por así decirlo?, ¿cómo se considera el aprendizaje desde la escuela tradicional y desde otras perspectivas?

Considero que se puede establecer una especie de hilo conductor que va desde la enseñanza tradicional de la Geografía, donde lo importante era acumular información, memorizar datos y dominar el trazado de mapas; posteriormente se ha transitado por una enseñanza de la materia más sistemática donde las destrezas geográficas verdaderamente adquieren un sentido y una aplicación en la vida cotidiana del alumno, como por ejemplo, la interpretación de mapas y su uso referencial o bien el conocimiento de su entorno tanto físico como humano desde una perspectiva ambiental, histórica e incluso literaria.

Pero no solamente eso, sino que se ponen en juego múltiples elementos como la socialización del proceso educativo en el aula de clase, el uso de la conjetura para acercarse al conocimiento, la elaboración de estrategias y su uso competente por parte del alumno; pero sobre todo conseguir que el logro del aprendizaje verdaderamente se exprese en el desarrollo de habilidades, competencias, destrezas, saberes y dominios, así como en el uso versátil de estrategias. (Ver Cuadro 4)

Invito a los maestros que ahora comparten éstas líneas a pensar lo anterior en función de los contenidos programáticos de Geografía, considerados desde un enfoque de Educación Ambiental, para poder atisbar la gran riqueza de ambas disciplinas potenciada al vincularse.

PROPOSICIONES DE LA ESCUELA TRADICIONAL	PROPOSICIONES DE LA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como sustento tradicional de la institución escolar. ▪ La <u>memoria</u> es la forma de pensamiento básico del aprendizaje. ▪ La <u>actividad</u> es la forma práctica que decide el aprendizaje. ▪ El <u>logro</u> del aprendizaje en un conjunto de habilidades ▪ La <u>integración</u> de aprendizajes se da en <u>algoritmos</u> (procedimientos formalizados) ▪ Los <u>individuos</u> procesan y reúnen sus productos (socialización) ▪ El aprendizaje es un <u>proceso dirigido</u> o inducido, se decide por la intervención del docente. ▪ Los logros del <u>aprendizaje se expresan</u> en: acumulación y retención de información, realización de actividades, cumpliendo rutinas escolares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como un nuevo enfoque o marco explicativo, no como teoría. ▪ La <u>conjetura</u> como forma de pensamiento básico del aprendizaje. ▪ La <u>estrategia</u> como forma práctica que decide el aprendizaje. ▪ El logro del aprendizaje es un <u>uso competente, versátil y autónomo de estrategias</u>. ▪ La integración de aprendizajes se da en <u>situaciones</u>. ▪ Los procesamientos y los productos son colectivos (<u>socialización</u>) y son expresados de manera individual. ▪ El aprendizaje es una <u>experiencia dentro de lo posible</u> y se decide por las interacciones del docente con los alumnos y de los alumnos en su conjunto. ▪ Los logros del <u>aprendizaje se expresan</u> en: desarrollo de habilidades, competencias, capacidades, destrezas, saberes y dominios y en el manejo de estrategias.

Cuadro 4

Ahora bien, para afrontar este nuevo siglo caracterizado por la existencia de crisis en todos los aspectos humanos y planetarios, es necesario darle forma a lo que en el Programa de Geografía se enuncia como *base de la cultura geográfica* lo cual implica, desde mi punto de vista, una labor del maestro que incluya:

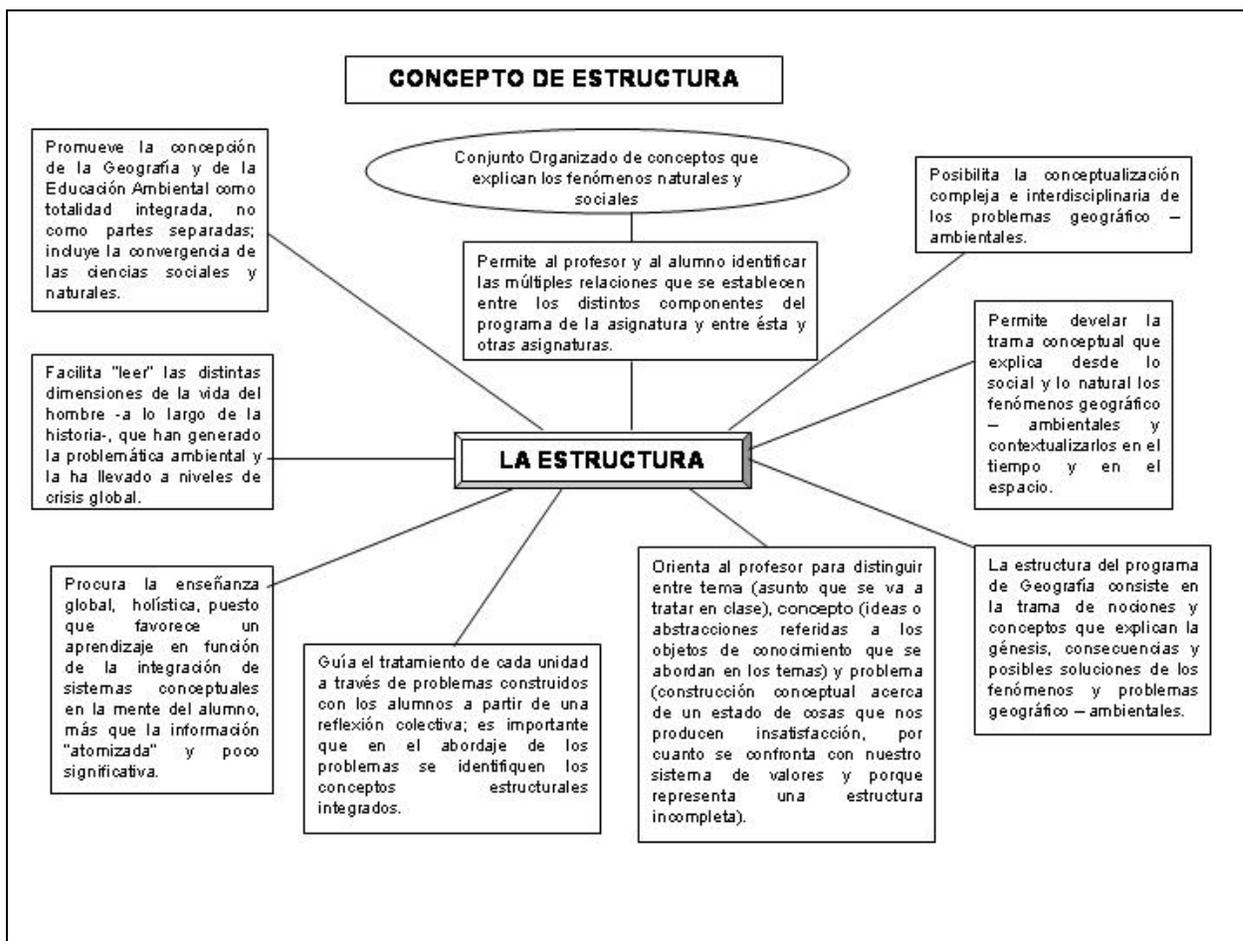
- procurar modificar formas de pensamiento propias y de sus alumnos,
- dimensionar el conocimiento geográfico señalado en los programas de la materia, y
- vincularlo con la Educación Ambiental para dar cuenta de lo que es y significa la vida en el planeta según el estado actual de la ciencia.

Todo esto se puede encaminar, según considero, a lograr lo que Edgar Morin denomina *enseñar una Identidad Terrenal*, que se traduzca en una especie de garantía para la sobrevivencia del planeta y de la humanidad en las mejores condiciones posibles, no sólo para las generaciones actuales, sino y sobre todo para las venideras.

Así, aprender Geografía serviría a los alumnos para todo lo que señala el Plan y programas de la materia, pero además, tal conocimiento sería útil para encontrar, por parte de ellos, mejores formas en que los recursos del planeta sirvieran para satisfacer las necesidades racionales de los humanos, preservándolo al mismo tiempo, lo mejor posible para el futuro.

Conocer Geografía permitiría a los niños y niñas pensar en formas de interactuar adecuadamente con el entorno físico y humano, además detectar, a su propio nivel, las posibilidades y necesidades de transformación de la sociedad en relación con su localidad y a nivel global para construir en futuro viable.

Para ello sería necesario que las nociones y conceptos que constituyen el conocimiento geográfico sean manejados, comprendidos, e incluidos por los alumnos en su vida cotidiana como aplicación de esa cultura geográfica; el maestro tendrá la tarea de elaborar una estructura del campo geográfico-ambiental que le facilite a él y a sus alumnos identificar las múltiples relaciones que se establecen entre los componentes del programa y los fenómenos físicos y sociales que impactan en su vida cotidiana. (Ver Cuadro 5)



Cuadro 5

La suma de los elementos mencionados anteriormente como uso y comprensión de nociones y conceptos, necesidad de encontrar mejores formas de relacionarnos con el ambiente, capacidad para abordar los temas geográficos desde otros campos disciplinarios, implica modificar formas de pensamiento(4), pero ¿qué alcances tiene esto y en qué consiste? Con esta pregunta tan solo pretendo provocar la reflexión del lector, no agotar el tema, sin embargo es necesario anotar algunos puntos.

Al referirme a modificar formas de pensamiento, estoy retomando de manera general algunas ideas de lo señalado en el texto Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, para aplicarlos al conocimiento de la Geografía; allí se habla de la importancia de entender la complejidad y rapidez de los cambios, en este caso geográficos, y de considerar la imprevisibilidad de los fenómenos y su impacto, así como también de comprender la crisis que eso conlleva. Como podemos observar todo esto se ajusta perfectamente al conocimiento geográfico-ambiental, por lo tanto, reconsiderar la pertinencia del vínculo entre estas dos disciplinas es inaplazable.

Otro elemento importante es tomar en cuenta los fenómenos geográfico-ambientales en su contexto; probablemente los compañeros maestros consideren que esto es demasiado para ser tratado con los alumnos, pero pensemos que el mundo que ellos perciben desde los medios de comunicación es global y presenta siempre múltiples relaciones, por lo tanto nuestra tarea como docentes consiste en adaptarnos y aún adelantarnos a esta vorágine de información, lo cual nos lleva a plantear algunas reflexiones en torno al papel del docente en relación con la enseñanza de la Geografía.

Partamos de lo que señala el Plan de estudios de la materia, ahí se señala que el docente debe evitar la información excesiva e irrelevante, la memorización de datos, descontextuar o fragmentar información; en cambio tiene que procurar que las actividades y conocimientos geográficos resulten significativos para los alumnos y sirvan para generar y conformar la base de una cultura geográfica.

Es necesario agregar que el maestro de grupo tiene otra tarea muy importante que consiste en dimensionar el conocimiento, esto significa buscar las formas de promover que el conocimiento geográfico sea útil para abordar los problemas globales desde la perspectiva local y específica de los alumnos. Asimismo, el docente debe tener claro que, si bien el conocimiento geográfico nos sirve para adquirir muchas certezas, también abre espacios de incertidumbre y que no por ello se pierde rigor científico, ya que siempre se puede recurrir a la investigación, lo cual puede ser manejado como un incentivo para que los niños profundicen en los temas.

Ahora bien, la Cultura Geográfica de la que se habla en los Programas de la materia, tendrán que traducirse, según lo apuntado en los párrafos anteriores, en promover en los alumnos las habilidades necesarias para el diseño de estrategias que les permitan afrontar las situaciones de riesgo y catástrofe propias de este mundo cambiante y de la condición de hacinamiento de los grandes conglomerados humanos. Además esas estrategias tendrían que servir a los estudiantes para transitar lo inesperado, hacer frente a lo incierto y si es posible prever y/o modificar el desarrollo e impacto de los fenómenos naturales y de las situaciones sociales en su vida cotidiana.

Por lo tanto, aún cuando sigue vigente todo lo planteado por el Plan y Programas de Geografía, el nuevo siglo con sus condiciones inéditas de complejidad, requiere de una visión más totalizadora del conocimiento, que incluya las múltiples relaciones posibles con otros ámbitos del conocimiento y con un enfoque más centrado en la parte humana de la Geografía, pero lo humano entendido como condición y no solamente como parte de los contenidos programáticos.

Edgar Morín en Tierra-Patria se refiere a la condición humana en tres dimensiones: individuo, sociedad y especie y a como cada una de éstas conlleva la posibilidad de autonomía, participación comunitaria y conciencia de pertenencia respectivamente; también habla sobre como a partir de las disciplinas actuales del conocimiento (Historia, Psicología, Filosofía, Geografía, Antropo-

logía, etc) es posible reconocer la unión indisoluble entre unidad y diversidad al mismo tiempo incluir la complejidad que caracteriza a la humanidad⁴.

Encuentro que para lograr acercar estas ideas a los alumnos es indispensable tener en cuenta por lo menos tres aspectos:

- la vinculación Geografía-Educación Ambiental, que promueve una comprensión global del entorno físico y social, así como del impacto de sus interrelaciones
- la vinculación Geografía-Historia, que facilita la contextualización en el tiempo del devenir de los acontecimientos y sus repercusiones
- la vinculación Geografía-Ética que permite la comprensión de que todos los humanos enfrentamos los mismos problemas planetarios y que por lo tanto compartimos un mismo destino

Así, la Identidad Terrenal adquiere más sentido y contenido como forma posible, si no de resolver los problemas planetarios, sí de redimensionarlos y afrontarlos.

No quise dejar de mencionar el aspecto Histórico y Ético vinculado a la Geografía, ya que por su gran importancia tendrán que estar siempre en la mente del maestro al abordar temas geográficos, sin embargo, mi objetivo como ya se habrá notado, es resaltar la parte ambiental presente en los Programas de Geografía, pues estoy convencida que en la simbiosis de ambos campos del saber esta la clave para promover una sensibilización efectiva para que las nuevas generaciones puedan reconocer que, si queremos que la tierra satisfaga las necesidades de los seres humanos, entonces la sociedad deberá transformarse y lograr así un futuro viable.

Ahora bien, debido a que esa transformación implica todo, cambios en las formas de pensamiento y comportamiento, en las maneras de relacionarnos, en el modo de acercarnos al conocimiento, entonces debemos buscar la llave para operar tales cambios y ésta se encuentra en nuestra materia de trabajo: la educación, por lo tanto los maestros podemos, junto con los alumnos, recorrer caminos nuevos dentro de la Geografía y de la Educación Ambiental para interactuar adecuadamente en el ámbito físico y humano, a nivel local e incluso proyectarlo a nivel global.

Entonces, la educación que brindemos a nuestros alumnos tiene que tomar en cuenta el desarrollo de habilidades del pensamiento como son: aprender a detectar las singularidades e irregularidades de un fenómeno, esto es encontrar indicios. Aprender a indagar o sea a buscar, encontrar, proponer singularidades; también es necesario aprender a interpretar y a pensar en la diferencia, en términos de preguntarse si las cosas pudieran ser de una manera diferente y si el sujeto es capaz de verlas de una forma diferente.

De manera muy sintética apuntaré algunos elementos vinculados al asunto que se mencionó desde el inicio de este artículo: modificar las formas de pensamiento, estas son la comprensión, la reflexión, el razonamiento y la generalización. Todas ellas vinculadas a las habilidades cognitivas, entre las que se encuentran la interpretación, la indagación, la inferencia, la extrapolación y la proposición necesarias para la comprensión del acontecer geográfico-ambiental.

Cómo propiciar el aprendizaje de la Geografía o Algunas pistas simplemente.

Lo que a continuación presento no pretende ser una receta ni un modelo acabado, es simplemente una propuesta de trabajo elaborada a partir de la experiencia propia, de la participación en grupos

de trabajo y debate, así como del estudio de textos como Investigación Educativa (1992), Constructivismo y aprendizaje escolar (1996) ambos de Juan Luis Hidalgo G.

Debido a que muchos de los temas contenidos en los Programas de Geografía son susceptibles de ser abordados desde la perspectiva ambiental, considero pertinente que se inicie el trabajo del docente desarrollando una planeación didáctica donde se traten los siguientes puntos:

- Seleccionar el tema y ubicarlo como acontecimiento de aprendizaje que necesariamente repercute en la situación vital, por ejemplo la irrupción de huracanes en la zona del Golfo de México. (Más adelante se abundará en qué se entiende por *acontecimiento* y por *situación vital*)
- Realizar un listado de conceptos mayorantes, respecto al asunto a tratar en clase y posteriormente depurarlo con la participación de los alumnos.
- Pensar en diversas formas de plantear el acontecimiento de aprendizaje, considerando la situación particular del grupo e incluso de los alumnos en lo individual.
- Analizar en que tipo de situación es más conveniente inscribirlo jerárquicamente.
- Estructurar conceptos y nociones para orientar las experiencias de aprendizaje y que los alumnos participen y construyan.
- Elaborar una secuencia de actividades, que incluya la problematización como punto de partida, la elaboración de cuestionarios a partir de ésta, investigación, discusión y propuestas de solución, entre otras.

Para el trabajo con los alumnos propongo a los compañeros maestros, realizarlo en tres grandes momentos:

Primero

- Iniciar con la narración de algún acontecimiento que resulte significativo para los alumnos
- Realizar un trabajo de exploración acerca de la información disponible sobre el tema
- Recurrir al trabajo de campo si es posible y necesario
- Sistematizar los elementos con que se cuente hasta este momento de trabajo

Segundo

- Tratar de vivenciar todo lo investigado a través de la realización de una autobiografía
- Promover análisis y discusión de los procesos implicados en el acontecimiento

Tercero

- Realizar un debate donde se ponga en juego la capacidad de problematización, la habilidad de conjeturar, la posibilidad de una argumentación basada en el manejo conceptual, el talento para diseñar estrategias de solución a los problemas.
- Resolución argumentada de los diferentes aspectos del problema contenido en el acontecimiento
- Legitimación de posibilidades de solución mediante el consenso

Otro elemento en el que debemos poner especial atención es que, cuando, desde nuestro papel como docentes tenemos que enfrentar la forma en cómo vamos a referirnos a la realidad del alumno, encontramos que lo que llamamos “tema” resulta insuficiente si queremos abordar el

conocimiento desde una perspectiva más compleja, entonces es cuando podemos recurrir al “acontecimiento”.

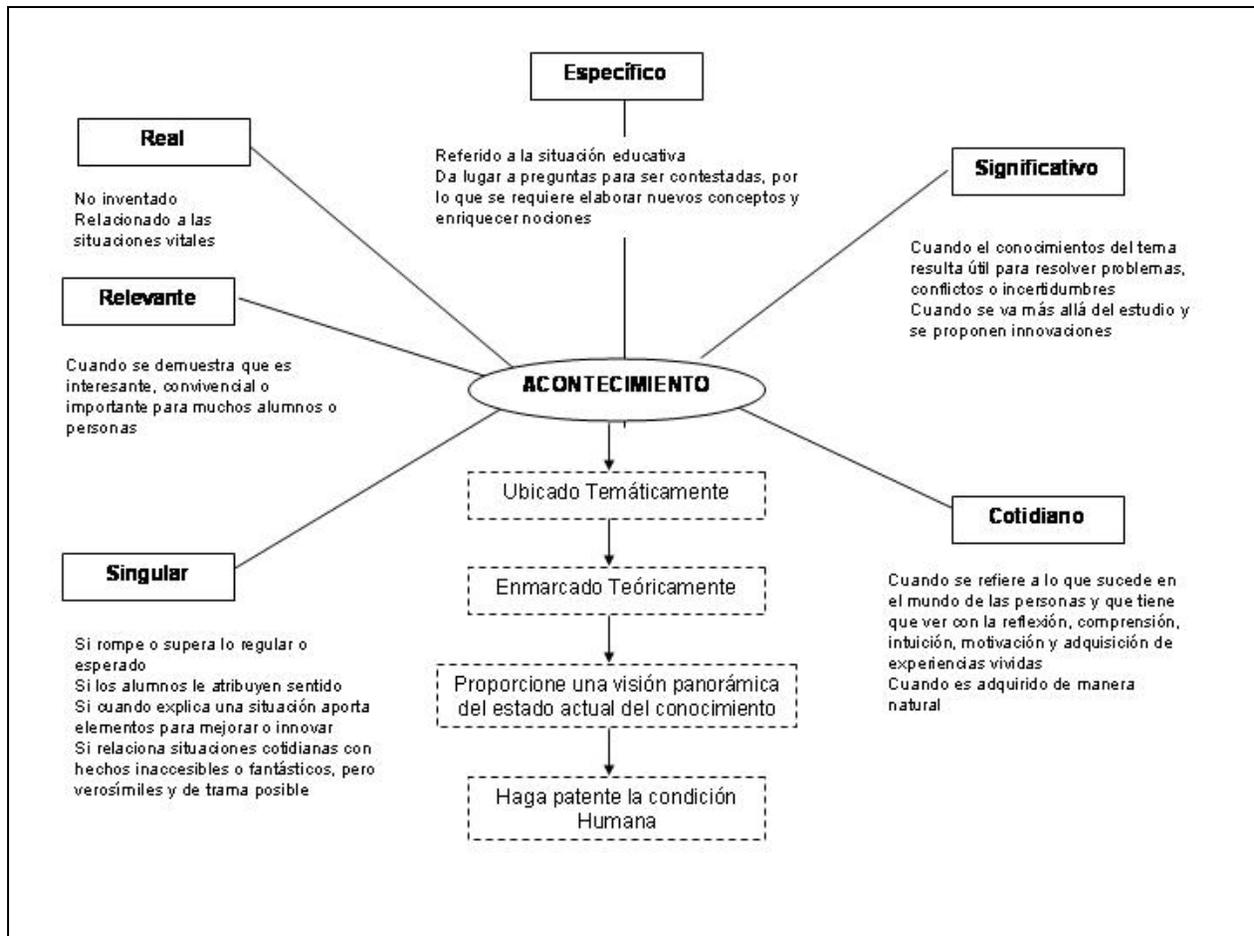
Retomando el ejemplo antes citado de los recientes huracanes o ciclones, encontramos que en 4º grado se le dedica once renglones a dicho tema, pero que abordado como situación de aprendizaje se puede aprovechar para establecer relaciones con asuntos como: la atmósfera, los mapas, escala, orientación y simbología, regiones naturales, pesca, los océanos, las regiones naturales, transportes y comunicaciones, el cuidado del medio ambiente, migración, el turismo y el clima, todos éstos temas forman parte de los programas de geografía y que trabajados desde la perspectiva de la Cultura Geográfica y de la Educación Ambiental, pueden contribuir a que los alumnos accedan a un conocimiento verdaderamente significativo, comprensivo y trascendente para su vida cotidiana.

Invito a los lectores a realizar un pequeño ejercicio con el ejemplo de los huracanes, para pensarlo no como un tema sino como situación, como situación de aprendizaje más concretamente poniendo en juego los elementos mencionados anteriormente.

Bien, entonces pensemos que una situación es el punto de partida de la investigación sobre un asunto del Programa, pero referido a la cotidianidad del alumno; lo cual no significa que necesariamente tengamos que tomar acontecimientos que ocurran en el presente. Revisemos cuáles son las características de un acontecimiento:

- Ser específico, esto es referido a la situación educativa por la que transitan los educandos y dar lugar a preguntas para ser contestadas, lo cual significa que surgirá la necesidad de retomar, elaborar y apropiarse de nociones y conceptos.
- Ser real, no inventado lo cual no representa ninguna dificultad puesto que en el campo geográfico- ambiental existe una amplia gama de situaciones interesantes que impactan la vida cotidiana y a futuro.
- Ser relevante por la importancia que reviste para una parte de la humanidad, porque confronta a los estudiantes con los dilemas y la incertidumbre y porque propone soluciones.
- Ser singular lo que se pone de manifiesto si éste rompe o supera lo regular o esperado, si el alumno le atribuye sentido, si posibilita el relacionar situaciones cotidianas con hechos inaccesibles e incluso fantásticos, pero verosímiles y de trama posible, y finalmente, si las explicaciones que aporta sirven para mejorar o innovar las formas de conocimiento del mismo o bien para prever, modificar y/o desviar su impacto.
- Ser significativo, cuando facilita las posibilidades de hacer lógicos y con sentido los fenómenos del entorno; esto es, lógicos de acuerdo a la disciplina (en este caso Geografía-Educación Ambiental) y con sentido, como una elaboración cultural de cada alumno. Asimismo, lo significativo de un acontecimiento se observa cuando el estudio de éste va dando pautas para la innovación.
- Ser cotidiano, se refiere a lo que sucede en el mundo de las personas y esta relacionado con la reflexión, comprensión, intuición, motivación, adquisición de experiencias vividas. Lo cotidiano se adquiere de manera natural.

Finalmente es importante apuntar que, si bien el acontecimiento es un hecho concreto sobre lo que ocurre y de lo que se puede hablar, preguntar, conversar en el marco de la vida cotidiana, en el ámbito escolar es el punto de partida para la investigación y por lo tanto tiene que ser ubicado temáticamente por el maestro de grupo y enmarcado teóricamente para que los alumnos estén en condiciones de tener una visión panorámica del estado actual del conocimiento y les resulte útil, pero además y sobre todo, que el conocimiento adquiera implicaciones profundamente humanas para los educandos, no olvidemos referir todo esto al ejemplo inicial: el impacto de los huracanes en la zona del Golfo de México. (Ver Cuadro 6)



Cuadro 6

Espero que al realizar este pequeño ejercicio el compañero maestro haya potenciado la riqueza didáctica del acontecimiento y se anime a ponerlo en práctica con sus alumnos, puesto que de esta forma es mucho más fácil abordar los contenidos programáticos y además adquieren mayor significado para el alumno induciéndolo a la investigación grupal e incluso autónoma de los asuntos tratados en clase.

Por otra parte, el trabajo con acontecimientos sensibiliza a los niños y niñas, mediante el enfoque geográfico-ambiental, a tomar conciencia acerca de que todos los humanos enfrentamos los mismos problemas planetarios y por lo tanto compartimos un mismo destino el cual solo podremos transitar si poseemos una fuerte Identidad Terrenal.

Lo anterior está relacionado con la situación vital de cada uno de nosotros, alumnos, maestros o con cualquier persona, todos estamos atados a un destino biográfico, a situaciones de riesgo y catástrofe o a nuestras limitaciones y en otros casos posibilidades de alfabetización científico-tecnológica y de socialización y participación.

Trataré de desglosar lo que implica la situación vital en el marco del trabajo escolar después de haberla caracterizado:

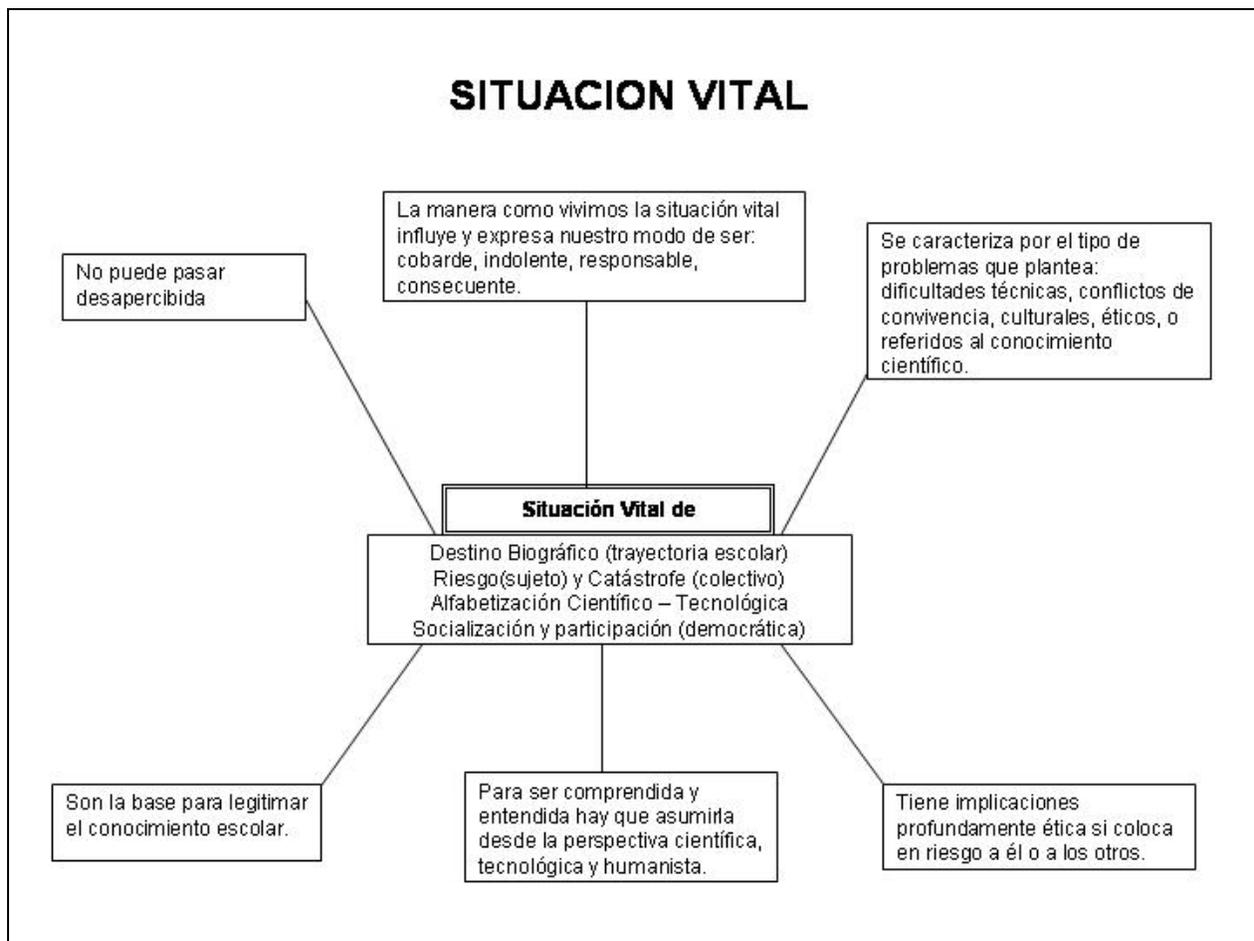
- La situación vital no puede pasar desapercibida.
- La situación vital expresa nuestro modo de ser (indolente, responsable, cobarde, consecuente, decidido, indiferente, etc)
- La situación vital se caracteriza por el tipo de problemas que plantea y que pueden estar referidos a diferentes ámbitos del quehacer y del conocimiento humanos, como dificultades técnicas, conflictos de convivencia, diferencias culturales
- La situación vital es la base para legitimar el conocimiento escolar.
- La situación vital solo puede ser comprendida y asumida desde la perspectiva científico-tecnológica y humanista.
- La situación vital tiene implicaciones profundamente éticas si coloca en riesgo al individuo o a los demás.

Después de enumerar las características de la situación vital es necesario revisar cómo sus diferentes aspectos son de gran trascendencia para desarrollar el trabajo en el aula, así por ejemplo cuando hablamos de *destino biográfico* nos referimos a la trayectoria escolar del alumno, de esta manera podremos saber qué le interesa, con qué éxito ha transitado por las aulas, qué posibilidades o dificultades presenta; en fin tendremos mayores elementos para establecer un verdadero vínculo con los estudiantes.

Tal vez suene un tanto dramático escuchar sobre *situación de riesgo y catástrofe*, pero si nos remitimos a lo que se planteó en otra parte de este artículo donde se mencionaba la condición de crisis ambiental - entendida en sus aspectos social y natural -, en la que hoy nos encontramos, entonces adquiere sentido pensar en los constantes riesgos que cada uno de nosotros corre como sujeto o bien de la situación de catástrofe que se cierne sobre grandes sectores de la humanidad debido a los fenómenos físicos o sociales (recordemos nuevamente nuestro ejemplo de los huracanes).

Cuando hablamos de la situación vital referida a la *alfabetización científico-tecnológica* se consideran tanto las carencias como las posibilidades del alumno, según su destino biográfico, de acceder a un conocimiento básico para aplicar las herramientas de la investigación que le permitan comprender la trama teórica del acontecimiento trabajado en clase y sus implicaciones tecnológicas.

Así mismo, la situación de *socialización y participación*, esta vinculada a las posibilidades y dificultades de los alumnos a involucrarse de manera activa y democrática en el análisis, discusión y toma de decisiones sobre asuntos que impactan su vida cotidiana tales como los geográfico-ambientales. (Ver Cuadro 7)



Cuadro 7

Así, cuando conocemos y analizamos la situación vital propia y de nuestros alumnos nos acercamos a las necesidades y expectativas de conocimiento, en este caso geográfico-ambiental, que nos permitan adquirir los argumentos que sustenten esa idea de pertenencia local, regional y nacional que tanto se ha diluido y poder construir una Identidad y Conciencia Terrenal para transformar la especie humana en verdadera humanidad con posibilidades no solamente de supervivencia, sino de un desarrollo sustentable para el aquí y ahora y también para el futuro. Seguramente como maestros comprometidos con la vida, no podremos continuar con una enseñanza tradicional, neutral y aislada de la Geografía, tenemos que poner en juego todas nuestras capacidades para aventurarnos, junto con nuestros niños y niñas para replantearnos el sentido del conocimiento aplicado a la recuperación, mejoramiento y salvaguarda de la calidad de vida. Porque si lo que enseñamos no sirve para lograrlo, ¿entonces para qué asistir a la escuela?

Bibliografía:

- Plan y Programas de estudio para la Educación Primaria. Secretaría de Educación Pública. México, 1993.
- Hidalgo Guzmán, Juan Luis. Constructivismo y Aprendizaje Escolar. Castellanos Editores. México, 1996.
- Leff, Enrique. Racionalidad ambiental. Siglo XXI. México, 2004.
- Morín, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Ediciones UNESCO. México, 2001.
- Morín, Edgar; Kern, Anne-Brigitte. Tierra –Patria. Editorial Kairós. Barcelona, 2005.
- Morín, Edgar; Roger Ciurana, Emilio. Educación en la era planetaria. Gedisa. España, 2003
- Thies, Jaques; Kalaora, Bernard. (Compiladores). La Tierra ultrajada: los expertos son formales. Fondo de Cultura Económica. México, 1996.
- Velásquez de Castro, Federico.; Fernández, Ma. Del Carmen. Temas de Educación Ambiental en las ciencias de la vida. Narcea Ediciones. Madrid, 1998.

ⁱ Morín ,Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. 2001.México. p.15.

ⁱⁱ *Plan y Programas de estudio para la Educación Primaria*. 1993.México. p. 111

ⁱⁱⁱ Morín, Edgar. *Tierra Patria*. 2005. Barcelona. p.42.

⁴ *Ibid* . p.222

Exploremos la geografía en la escuela primaria

María Catalina González Pérez

A todos los maestros y maestras que han compartido conmigo preguntas, dudas y experiencias valiosas, las cuales me han permitido aprender sobre la enseñanza de la geografía y me han enseñado el valor de pensar en nuestros alumnos.

Maestra, maestro de educación primaria se ha preguntado usted: ¿vale la pena en esta vida aprender geografía?, ¿por qué?, ¿Puede citar algún caso, experiencia o situación vivida en que haya puesto en juego algún conocimiento geográfico? Descríbala.

Con base en su experiencia de trabajo con los niños en la escuela ¿vale la pena en la vida de los niños que aprendan geografía?, ¿por qué lo considera así? ¿Puede citar algún caso, experiencia o situación vivida con sus alumnos en que se haya puesto en juego algún conocimiento geográfico? Describa en qué consistió.

Maestra, maestro si tuviera usted que decidir si dar la clase de geografía o la de matemáticas ¿cuál elegiría?, ¿por qué tomó esa decisión?

Maestros, éste no es un escrito erudito, de una especialista, éste es un texto que pretende abrir la comunicación con los maestros de educación primaria. Su propósito principal es platicarles algunas cosas que he pensado sobre la enseñanza y el aprendizaje de una asignatura que me gusta mucho y que pienso que puede también gustarle a los niños: la geografía.

Abro este texto con una serie de preguntas que me sirven como pretexto para dialogar con ustedes, de maestra a maestros y, en ese ánimo, los invito a tratar de dar respuesta a las preguntas iniciales y a otras que a lo largo de este texto les iré presentando.

Esta es una oportunidad para compartir y para pensar en nuestras prácticas en la enseñanza de la geografía, pero sobre todo para pensar en nuestros alumnos. Por ellos y para ellos, por nosotros y para nosotros, vamos a darnos un tiempo para reflexionar y pensar en lo que hemos hecho y cómo podemos mejorarlo.

Asimismo, les hago una segunda invitación: narrar sus experiencias de enseñanza en esta asignatura. En nuestro país encontramos pocos textos que relaten situaciones de clases exitosas en relación con la forma en que los maestros resuelven, toman decisiones y afrontan los dilemas de la práctica relativas a cómo los niños aprenden la geografía.

La didáctica de esta asignatura en México es un campo que requiere de sus valiosas aportaciones y del saber que ustedes han construido en su trayecto profesional en sus salones de clase.

Ahora, entremos en materia.

El proceso de Reforma a la educación básica en nuestro país

Después de una ausencia de casi dos décadas, la geografía se incluye como asignatura específica en la educación básica de nuestro país a principios de los 90's con la reforma curricular a planes y programas de estudio.

En el marco de esta reforma caracterizada por poner énfasis en los contenidos básicos definidos como aquellos que permiten a los niños “adquirir, organizar y aplicar saberes de diverso orden y complejidad creciente” (SEP,1993,13) cuya adquisición “esté asociada con el ejercicio de las habilidades intelectuales y de la reflexión” en los alumnos a fin de “superar la antigua disyuntiva entre enseñanza informativa o enseñanza formativa, bajo la tesis de que no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su sentido; así como tampoco es posible el desarrollo de habilidades intelectuales si éstas no se ejercen en relación con conocimientos fundamentales”, es necesario reflexionar y analizar cuál es la contribución formativa de la geografía para el logro de las finalidades educativas que esta reforma propone.

El propósito de los planes y programas 1993 para la educación primaria y secundaria centra la mirada en la atención a los contenidos básicos a través de la enseñanza y el aprendizaje de las asignaturas que los componen. De ahí que el mismo plan (SEP, 1993, 13) señala que dichos contenidos básicos buscan asegurar que los niños de educación primaria:

- Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales (la lectura y la escritura, la expresión oral, la búsqueda y selección de información, la aplicación de las matemáticas a la realidad) que les permitan aprender permanentemente y con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.
- Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquéllos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía de México.
- Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional.
- Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo.

La intención de presentar estos aspectos del Plan y programas en vigor, es para que podamos identificar en cuáles de ellos la enseñanza de la geografía puede incidir. Si bien son normas nacionales, a su vez constituyen orientaciones pedagógicas para los maestros de educación primaria que nos permiten tener una visión de las aspiraciones o finalidades educativas de la educación básica y con ello, ubicar la pertinencia del estudio de la geografía para los niños y jóvenes en nuestro país. Cabe entonces interrogarse maestros ¿cuál es la aportación de la geografía para contribuir al logro de estas finalidades?, ¿qué tipo de geografía requerimos llevar a las aulas para hacer que los niños y jóvenes puedan verla como un conocimiento útil para la vida?

El preguntarnos ¿qué tipo de geografía queremos que los niños y jóvenes aprendan?, ¿cuál es la intención de fondo que queremos lograr cuando los alumnos aprenden geografía en la escuela primaria?, ¿para qué aprenden nuestros alumnos la geografía?, ¿cómo enseñarla? nos lleva a la reflexión de que enseñar esta asignatura requiere de un trabajo serio y profundo relacionado con el conocimiento de los alumnos a quien va dirigida, el dominio disciplinario de la geografía, el dominio de las estrategias y el uso de los recursos didácticos pertinentes para favorecer el aprendizaje, el conocimiento de las condiciones institucionales y sociales que rodean a la escuela, el uso y distribución del tiempo y el espacio escolar, la organización curricular, las condiciones académicas y laborales de los profesores, las expectativas de los padres sobre la educación de sus hijos.

La enseñanza de la geografía en la escuela primaria implica adoptar una perspectiva pedagógica consistente, que posibilite el trabajo de los contenidos fundamentales, no como temas aislados, sin sentido, sino como un eslabón en la cadena que permite el anudamiento y articulación en la compleja trama del aprendizaje de los alumnos para comprender y explicar el mundo, tanto de su realidad inmediata como de aquellos acontecimientos que suceden en otras partes del orbe.

Potencialidad formativa de la geografía

El retorno de la asignatura al mapa curricular de la educación básica, constituye un reconocimiento del valor pedagógico que tiene para una persona aprenderla. Ya expusimos su lugar estratégico en la definición de los contenidos básicos de la escuela desde la norma pedagógica, ahora toca argumentar las razones por las cuales los profesores vemos ventajas en que nuestros alumnos la aprendan.

Para la enseñanza no solamente se toma en cuenta el qué enseñar, es decir, el contenido que proviene de la disciplina geográfica, sino también el cómo enseñar, interrogante relacionada con el despliegue de estrategias didácticas, diversos estilos de enseñanza o variedad de formas de enseñanza a las que se puede recurrir. Sin embargo, hay una pregunta central para los maestros: ¿para qué enseñar geografía? y para los alumnos: ¿para qué la aprendo? Tratar de resolver estas cuestiones dirige nuestra reflexión a encontrar razones de peso por las cuales es indispensable aprender geografía en la escuela.

Sin duda, los geógrafos y las personas interesadas en su enseñanza estamos convencidos de la pertinencia y relevancia del conocimiento geográfico para un ciudadano; no ponemos en tela juicio su importancia e incluso aplaudimos la inserción de la geografía nuevamente en los planes y programas, pero ahora ¿cómo convencemos de ello a los maestros que durante su formación inicial y durante su ejercicio docente la formación geográfica ha estado prácticamente ausente?, ¿cómo los convencemos si la propia dinámica escolar otorga mayor prioridad al estudio del español y las matemáticas?, ¿cómo desarrollar la convicción de que es conocimiento útil, formativo para niños y adolescentes?

Tal convencimiento, habría que construirlo sobre la base formativa que implica otorgarle y reconocer su potencial formativo. Para Horacio Capel -uno de los geógrafos contemporáneos más destacados-, una de las dimensiones características de la geografía como disciplina es que se le identifica “como una empresa intelectual definida por el

estudio de la interacción de fenómenos físicos y humanos, de las relaciones hombre-naturaleza”. Si pensamos un momento en lo que Capel señala, podemos darnos cuenta del carácter educativo de la geografía cuando se expresa como “empresa intelectual” al favorecer que los estudiantes piensen el espacio, lo abstraigan, lo conceptualicen y a su vez, desarrollen las competencias espaciales, es decir, vivir el espacio, saber moverse en él, pensarlo, representarlo y transformarlo.

Para Callejo y Llopis sería favorecer en los niños el desarrollo de las nociones espaciales a través de entender tres grandes momentos en la conceptualización espacial: el espacio vivido, el espacio percibido y el espacio concebido. (Callejo y Llopis, 1998) en donde los factores físicos y sociales mantienen una constante interacción.

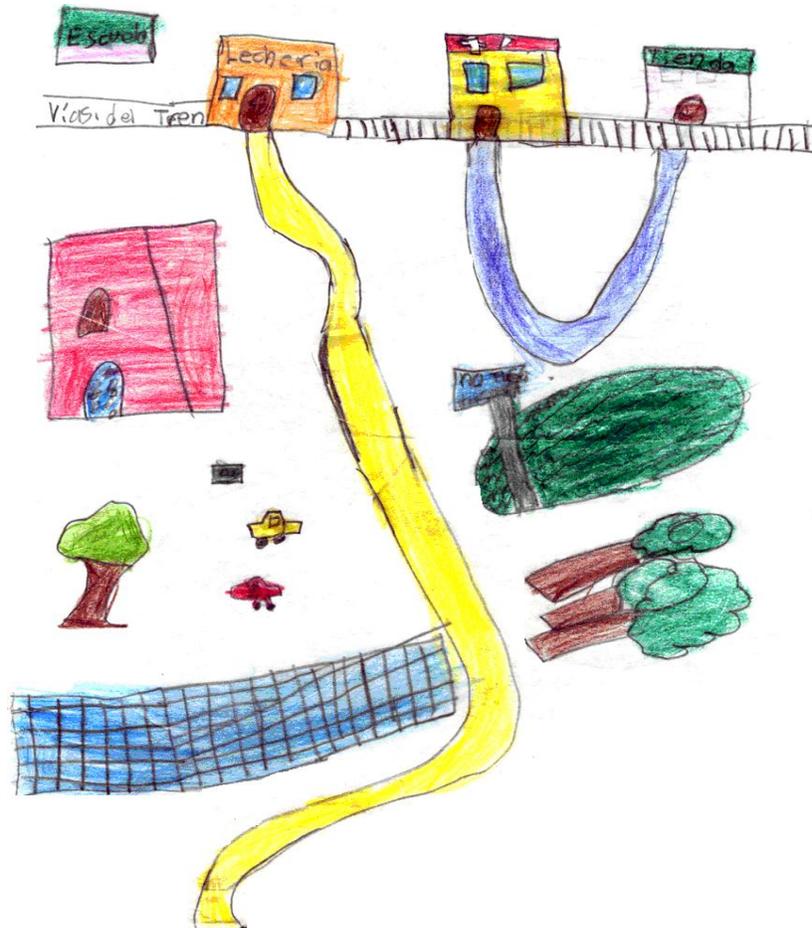
El *espacio vivido* es aquel con el cual el niño tiene relación directa; es el espacio físico con el cual tiene contacto mediante su vivencia y por su movimiento en él. En la escuela primaria, podemos ver que para los niños de los primeros grados es el espacio más cercano y conocido como su casa, su salón, el patio de la escuela, es el espacio del *aquí*, el más inmediato.

El *espacio percibido* es el que el niño puede observar y definir la posición de los objetos no sólo con relación a sí mismo sino a otros niños u objetos, es el espacio del *allá*; además, el niño puede distinguir distancias y establecer cierta extensión del espacio así como puntos de referencia para aprender los puntos cardinales. Esto lo podemos observar en los niños de tercer y cuarto grados, aproximadamente.

El *espacio concebido* es aquel en el cual el niño puede pensar o recordar aún cuando no esté en él físicamente. Requiere mayor grado de abstracción en el que el niño es capaz de desarrollar la habilidad de la localización, incluso de espacios no conocidos. Esta capacidad la podemos observar en los niños de quinto y sexto grados, ya que su pensamiento les permite abstraer el espacio y representarlo.

La conceptualización espacial exige complejos procesos de abstracción, en los que los niños van transitando de un concepto topológico, el cual percibe y representa las formas de los elementos del espacio hacia uno de carácter euclidiano, donde se establecen relaciones simbólicas entre la realidad y un ícono o símbolo, cuya representación mental y cartográfica requiere de mayor abstracción. Esto lo podemos observar en los niños cuando les pedimos realizar un croquis del camino de su casa a la escuela.

En los primeros grados los niños dibujan el árbol, la casa, el río, es decir representan las formas de los objetos como los observa y lo hace colocándose como referencia; a este tipo de representación se le llama topológica.



En este croquis realizado por un niño de segundo grado, se observa el espacio vivido representando los elementos de su entorno con íconos. Esta es una representación de tipo topológico.

Cuando los niños son capaces de considerar en el espacio otras referencias como su casa, la tienda, la carretera u otro elemento que ya no es él mismo, entonces va entiendo la relatividad de las posiciones de los objetos según el punto de vista y también va comprendiendo la necesidad de acordar puntos en común, lo cual es la base para entender los puntos cardinales, como una convención o acuerdo para considerar la orientación y ubicación en el espacio. En este proceso el niño va adquiriendo la noción de escala, la perspectiva, la distancia y la orientación que le van a permitir acercarse a mapas más formales y, cuando realice una representación, va a tener mejor coordinación en los elementos a plasmar.

Al observar las representaciones del espacio que hacen los niños de quinto o sexto grado, podemos ver que ya emplean símbolos, que existe una mejor proporción en la distribución, que tiene una mayor precisión en la dirección, la orientación y la distancia.

Los niños ya son capaces de interpretar los mapas de sus libros o del atlas usando la simbología y pueden realizar cálculos de distancia empleando la escala.

¿Se ha fijado en el tipo de mapas y representaciones del espacio que están en los libros de texto?, ¿ha observado la diferencia en un mapa de México en el Libro integrado, en el libro de cuarto, en el Atlas o en el libro de geografía de sexto grado? Revise los materiales, observe y compare. Analice si existe una progresión en la forma en que se presentan los mapas y cómo se propone acercar a los niños a su manejo y lectura. ¿Tendrá relación con el proceso de conceptualización espacial? Usted qué piensa.

Maestros, si seguimos el proceso de conceptualización de los niños de primero a sexto nos podemos dar cuenta del avance de los niños en la forma en que se mueven y conocen el espacio, cómo lo representan en un plano o mapa propio y cómo son capaces de leer mapas de distinto tipo para obtener información en mapas convencionales.

Como hemos visto, la enseñanza de la geografía no solo se refiere a conceptos como relieve, clima o población urbana, sino a fortalecer en los niños los procesos intelectuales de conceptualización sobre el espacio.

Ahora bien, el conocimiento geográfico supone no solamente el trabajo conceptual. Por la naturaleza de esta asignatura las habilidades cartográficas, ocupan un lugar central; la orientación, la localización, el uso de la escala y el cálculo de distancias, el manejo del lenguaje simbólico convencional, la interpretación de diversos tipos de mapas, el empleo y consulta de mapas temáticos y a diferente escala, la elaboración de representaciones espaciales como croquis, planos y mapas sencillos, han de estar presentes de manera consistente y sistemática a lo largo del trayecto escolar de nuestros alumnos. Los niños están aprendiendo a concebir el espacio a la vez que desarrollan capacidades para utilizar el lenguaje de los mapas a partir de aprender procedimientos para poder trabajar con esos mapas.

También es de primera importancia darle relevancia al desarrollo de habilidades como la observación, el registro, la búsqueda y sistematización de la información, la expresión oral y escrita.

La observación es una habilidad intelectual que desarrollamos los seres humanos. Los niños en los primeros años de vida, basan una buena parte de lo que aprenden en la observación, ésta más de carácter intuitivo. Corresponde al maestro, en la escuela, estimular y guiar sistemáticamente la mirada de los niños hacia aspectos que les resulten de interés y aprovechar su curiosidad. Esto quiere decir, que los niños aprenden a observar y además, aprenden de lo que observan, por lo que es un proceso complejo y con distintos niveles de desarrollo que requiere promoverse de manera intencionada y con un propósito específico. Convertirla en una capacidad para seguir aprendiendo y continuar aprendiendo a observar, es un doble reto para el maestro de educación primaria.

Sin embargo, la observación en sí misma es poco útil para aprender. Necesitamos precisar qué se va a observar, con qué finalidad y cómo se van a recopilar los datos. Para trabajar con la información obtenida mediante la observación es indispensable realizar un registro, es decir, anotar o dibujar los rasgos más significativos y poder elaborar una descripción inicial. Por ejemplo, para observar el tipo de relieve de la localidad, el maestro habrá de guiar a los niños a anotar o dibujar qué rasgos identifican como un cerro, un llano o alguna

zona montañosa. Se puede buscar un punto desde el cual los niños puedan mirar y advertir las características del relieve. La observación de la posición del Sol en el cielo diurno es otra posibilidad. Esta es una observación directa.



La observación del cielo diurno para identificar la posición del Sol a diferentes horas del día.

Otro recurso puede ser observar distintas fotografías a fin de que los niños, de manera indirecta, puedan reconocer el relieve. Imágenes, descripciones o narraciones también son de utilidad. De mayor grado de dificultad es observar mapas físicos e identificar el relieve. De algún modo, los niños cuentan con nociones iniciales que pueden ser aprovechadas para formalizar progresivamente los conceptos aprendidos por observación. Para lograr esto, es necesario que los niños registren, confronten, comparen, elaboren sus propias explicaciones y proponer, en diferentes momentos, diversas situaciones para que los niños desarrollen gradualmente estas habilidades.

La habilidad para buscar, localizar, discriminar y organizar información es fundamental en esta asignatura debido a la gran cantidad de nombres geográficos o topónimos como Altiplanicie Mexicana, cañón de Huajuco, río Linares, cerro Potosí, Cerralvo o Hualahuises; datos como los 51 municipios de la entidad o la extensión de Nuevo León es 64 210 km. Si además decimos que el estado de Nuevo León ocupa el 3.9% de la población total del país; el 7.2 de los habitantes tiene 60 años o más y el 26.1 % tiene entre 0 y 12 años de edad y, en promedio viven 60 personas por kilómetro cuadrado. En el estado más

del 90% de sus habitantes están alfabetizadas, es decir, saben leer y escribir. En relación con aspectos económicos podemos decir que Nuevo León produce más del 70% de la cantidad total de barita que se extrae a nivel nacional de este mineral y de petróleo y gas natural produce un poco más del 6% del total nacional. Si presentáramos esta información a los niños, ustedes preguntarían de inmediato ¿con qué propósito?, ¿para niños de qué grado?, ¿qué sentido tienen todos estos datos?, ¿esta es la información más relevante de la entidad que habría que conocer?, ¿habría otros aspectos que saber del estado?, ¿dónde consultarla?, ¿se la daríamos nosotros?, ¿dejaríamos que los niños la busquen?, ¿cómo le hacemos para que ellos se acerquen a este tipo de información?, ¿la tiene que aprender? O ¿es mejor que sepan dónde hallarla, cómo trabajarla, qué es lo más importante y para qué les puede servir? Si lo vemos en términos de formar habilidades, entonces la información es un pretexto, el contenido fundamental es aprender a seleccionar el tipo de datos que necesitamos, tener opciones de consulta y trabajar con esa información, analizarla y comprender su utilidad dentro de un contexto. Por cierto, ¿de dónde se obtuvo la información de Nuevo León? Tiene razón, del *Atlas de México, Educación primaria*. Si sabemos dónde buscar y seleccionar la información con base en un interés específico, es un logro importante.

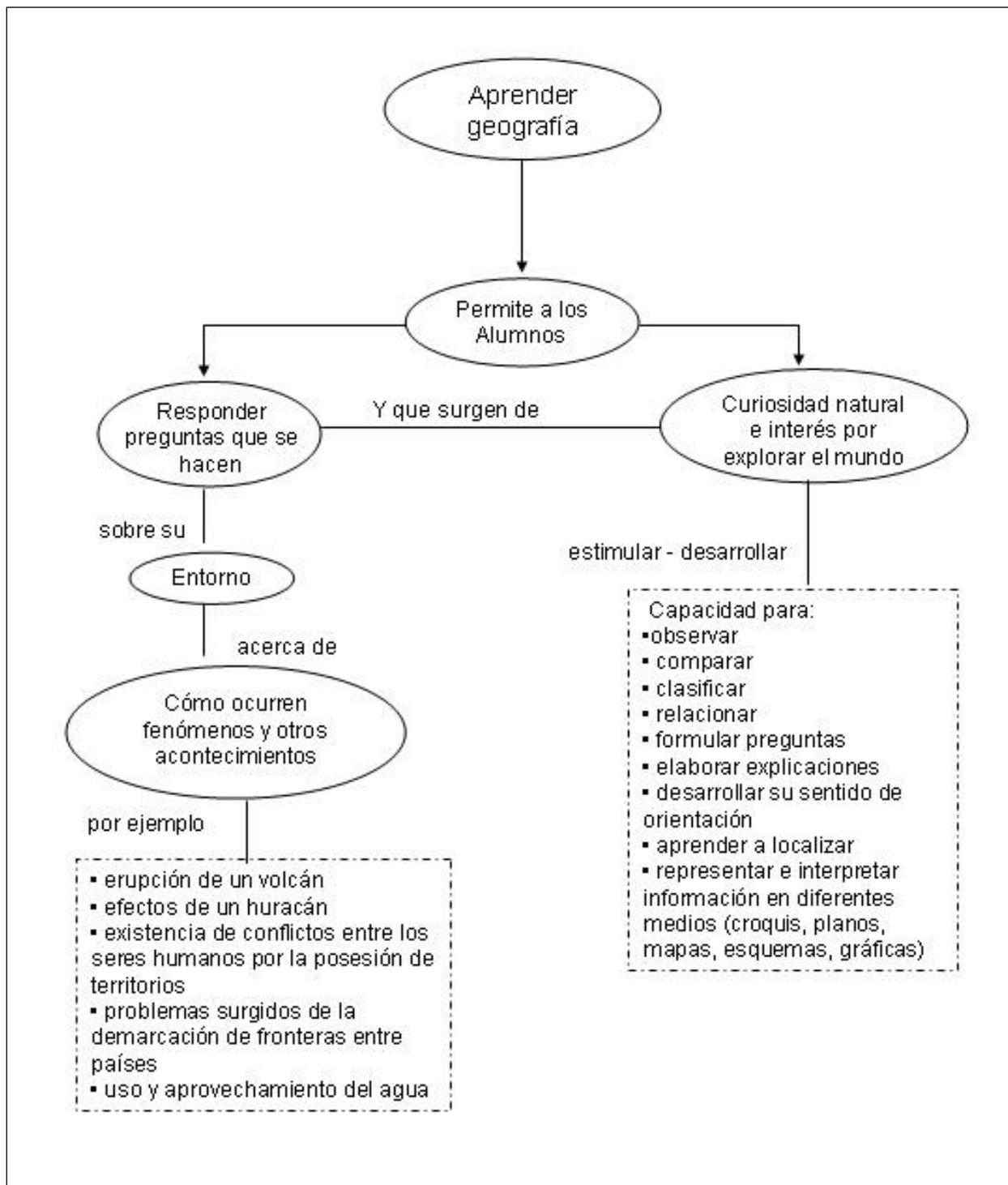
La expresión oral y escrita forman parte de las habilidades intelectuales y comunicativas de los niños, las cuales son primordiales para sus posibilidades futuras de aprendizaje y su desempeño exitoso, tanto en lo escolar como en lo personal y laboral. Constituyen herramientas básicas para aprender, por lo que el maestro las favorece a través de diversas estrategias con actividades donde los usos y funciones de la lengua oral y escrita tengan sentido y sean interesantes para los niños. Habría que cuestionarnos ¿son habilidades exclusivas de una asignatura?, ¿en qué basamos nuestro punto de vista?, ¿cómo aprovechar los contenidos de la geografía para que los niños las desarrollen?, ¿qué situaciones de clase podemos comentar en que a través de esta asignatura hemos propiciado que los niños fortalezcan sus habilidades de expresión oral y escrita? Tal vez sean más de una; es probable que podamos referir varios momentos y situaciones en que los niños expresan sus sentimientos e ideas en torno a los temas geográficos, lo cual representa una oportunidad para pensar en qué se dice, cómo se dice, en qué contexto y qué sentido tiene lo que se dice.

Asimismo, la apropiación de valores que hemos considerado como los característicos que favorece el aprendizaje de la geografía son la solidaridad, la identidad nacional, el arraigo al terruño, la tolerancia y respeto a la diversidad cultural y natural, el respeto a la dignidad y derechos humanos de todas las personas, el cuidado del entorno y sus recursos, así como la adopción de actitudes ante el conocimiento científico y social¹. De acuerdo con el grado a su cargo, ¿en qué temas usted identifica que sea posible desarrollar estos valores y actitudes en los niños?, ¿qué beneficio representa para los niños trabajarlos en la escuela primaria?

Maestros, con lo expuesto hasta aquí podemos advertir que el pensamiento lógico no sólo está en la clase de matemáticas y el desarrollo y apropiación del lenguaje, el despliegue de las habilidades comunicativas que se plantean en la enseñanza del español, también se promueven al enseñar geografía. Si nos damos cuenta, la geografía guarda una estrecha vinculación con los contenidos básicos expresados anteriormente y con el conjunto de asignaturas del Plan de estudios de la educación primaria, por lo que habría que buscar alternativas didácticas diseñadas *ex profeso* por los maestros para atender las condiciones

particulares de los alumnos con los cuales trabaja y darle un lugar entre lo que se enseña día con día en el aula.

Si miramos con detenimiento el siguiente esquema podemos redondear el potencial formativo de la geografía.



Conocer a los niños y niñas del grupo

Para darle sentido al aprendizaje de la geografía, no basta con tener a la mano un sin fin de recomendaciones para su enseñanza. Como maestros sabemos que una condición fundamental para poder lograr éxito en la enseñanza se basa en el conocimiento de las características de los niños que integran el grupo con el cual trabajamos.

El trabajo diario, la observación constante de su desempeño, la comunicación directa y estrecha con cada uno brindan la oportunidad de conocer las cualidades de los niños así como sus debilidades para poder forjar expectativas sobre su desempeño.

Cada uno de los niños proviene de un entorno social, cultural y familiar que da sustento a un conjunto de aprendizajes y de formas de ver al mundo con las cuales llegan a la escuela y se acercan a los conocimientos que se les proponen. Sus formas de comunicación, de participación y de convivencia están fundadas en ese contexto en el cual han crecido. Leamos el siguiente textoⁱⁱ:

Niños de Mongolia

Mongolia es un duro país para vivir, la temperatura oscila desde -40 grados en invierno hasta 40 grados en verano, y gran parte del país es desierto montañoso o estepa. Tradicionalmente las familias pastorean ovejas, vacas, cabras o camellos y van de un lado a otro con los rebaños para encontrar pasto. En invierno disponen de tiendas de campaña semipermanentes llamadas gers, pero en verano pueden desplazarse con una pequeña ger entre cada tres y 10 días para encontrar pasto y agua. Ninguna familia puede sobrevivir con menos de 10 animales, aunque algunas pueden tener rebaños de hasta dos mil. Nadie posee la tierra. Quien sea puede ir a cualquier parte, y todas las decisiones sobre el uso de la tierra son coactivas; pero por tradición y costumbre, las familias y los grupos de familias respetan límites invisibles o no escritos, y esta manera de proceder hace que las disputas sobre la tierra sean inusuales.

A los niños se les enseña a ser muy respetuosos con los adultos de su alrededor, a no interrumpir las conversaciones de éstos. Deben intentar evitar peleas o controversias con los demás, especialmente con los hermanos y hermanas. En estas condiciones, vivir juntos en armonía es muy importante para la supervivencia de toda la comunidad.

A todos los niños desde muy temprana edad, se les enseña a tener paciencia con los animales, a abreviar el ganado y conducirlo a los pastos, a cuidar a los animales recién nacidos. Los chicos pastorean y las chicas ordeñan a los animales, y con la leche elaboran productos como queso y yogurt. Los animales significan riqueza e ingresos, por eso su cuidado debe ser paciente e ininterrumpido, los animales nunca han de ser descuidados o tratados duramente o permitir que vaguen fuera de la vista. Los chicos han de permanecer con los animales todo el día si es necesario y caminar o cabalgar largas distancias con ellos y han de comer y beber frugalmente porque deben acarrear cualquier cosa que necesiten.

Los niños han de estar muy curtidos y desarrollar considerables destrezas a fin de encontrar su propio camino en el duro y montañoso desierto o en las estepas, han de conocer los entornos y superficies de la tierra, calcular distancia y velocidad y predecir el tiempo. Han de ser capaces de reconocer y configurar el paisaje, se les enseña a reconocer los cambios, ligeros cambios en la coloración, en la luz.

Los caballos son el principal medio de transporte y los niños aprenden muy pronto a montar. Los caballos son semisalvajes y muy resistentes. Son marrones, grises o blancos o cualquier combinación de estos colores, de hecho hay 320 nombres diferentes para los colores de los caballos, y se espera que un niño los conozca todos hacia los ocho años, lo que a todas luces, requiere una gran sutileza de percepción.

Las expectativas sobre los niños son por consiguientes muy altas, en lo que respecta su conocimiento sobre el medio que les rodea, sus habilidades físicas, resistencia, autosuficiencia y autocontrol y en lo que concierne a su contribución a la vida familiar y a la sociedad en general. No se espera de los niños que tengan preferencias, voz ni opinión, o que expresen sentimientos. Pero por otro lado casi todos los niños son cuidados, valorados y forman parte de la vida de una comunidad familiar, y prácticamente todos alcanzan las expectativas que su comunidad ha puesto en ellos.

Con base en el texto anterior reflexione: ¿Cuáles son algunos de los conocimientos y habilidades que los niños de esa región del mundo aprenden? ¿Qué importancia tiene para un maestro conocer el contexto y particularidades del entorno social, cultural y familiar de los niños?

El texto nos hace pensar en que los niños son diversos. Cada uno tiene una historia personal y familiar durante la cual ha podido desarrollar ciertos conocimientos sobre la vida social y comunitaria, cada quién tiene una experiencia previa y hay que saber cómo aprovecharla para que sigan aprendiendo y se desenvuelvan con éxito en la sociedad.

Además de esta diversidad cultural de los niños, también un maestro ha de conocer en qué momento del desarrollo físico, intelectual y afectivo están, cuáles son sus características del desarrollo que se manifiestan en ellos en lo cognitivo y en el lenguaje, cómo piensan sus alumnos, qué formas de socialización emplean, entre los aspectos fundamentales, ya que el desarrollo de los niños se manifiesta de diversas maneras en las distintas regiones del país.

En la medida en que el maestro conozca mejor a sus alumnos podrá decidir las acciones de enseñanza pertinentes para apoyar su desarrollo individual y sabrá cómo emplear didácticamente el contenido de la asignatura para estimular su desarrollo intelectual. Algunas de las actividades que pueden contribuir se las presentamos más adelante.

Tener claridad respecto de los propósitos educativos

Uno de los elementos básicos para la enseñanza de la asignatura –y de todas asignaturas- es establecer una meta común de aprendizaje para todos los niños. Si bien en el apartado anterior apuntamos *grosso modo* la diversidad de los niños en diferentes planos de su desarrollo, podemos comentar que los ritmos de aprendizaje también son diferentes, las formas de aprender, las capacidades logradas, por lo que el maestro ha de tener presente y con mucha claridad qué propósitos educativos se propone que alcancen los niños en materia de geografía y por, tanto, tendrá la posibilidad de plantear los propósitos de aprendizaje de corto, mediano y largo alcance.

Un referente común, ya que es la orientación nacional, es el Plan y programas de estudio, las finalidades educativas de la educación primaria, el enfoque, propósitos y contenidos de la geografía y de ahí establecer los propósitos de aprendizaje para los niños del grupo.

Anteriormente hemos apuntado que mediante el estudio de la geografía los niños desarrollan sus competencias espaciales, por tanto, la noción de espacio geográfico es fundamental ya que a lo largo de los seis años de educación primaria los niños se acercan gradualmente al conocimiento de espacios de diferente magnitud. En los primeros grados se estudia el espacio local, enseguida el espacio del municipio y la entidad, después el espacio nacional, el espacio del continente americano y el espacio mundial. Esta progresión permite centrarse en una de las escalas del espacio, ya sea local o mundial, y analizar sus principales rasgos como el relieve, la hidrografía, el clima, la población, las actividades económicas y los problemas ambientales. Por ello, los propósitos de aprendizaje se definen

tanto por las características de los niños como por la escala del espacio de estudio de acuerdo con el grado que corresponda.

Actividades para fomentar el estudio de la geografía y lograr los propósitos educativosⁱⁱⁱ

A continuación le presentamos una serie de sugerencias para trabajar con los contenidos de la asignatura. Seguramente, muchas de ellas se realizan en las aulas de las escuelas primarias y se pueden encontrar en los materiales de apoyo al trabajo docente. Tanto el joven maestro como el experimentado han aprendido a poner en práctica diversas estrategias para impulsar a los niños a alcanzar los propósitos educativos, sin duda las siguientes actividades han dado resultados de aprendizaje diversos, el propósito es poner énfasis en la necesidad de promover prácticas de enseñanza diversificadas para aprender geografía y evitar emplear sólo el libro de texto como único recurso para la enseñanza.

Lectura de textos, artículos y notas periodísticas. En estas actividades, las y los alumnos, habrán de analizar los textos propuestos para responder a los cuestionamientos que sobre el contenido del mismo se plantean, lo cual favorece la reflexión acerca de la importancia de contar con información para dar alternativas de solución a los problemas que puedan enfrentar o tomar decisiones. Este tipo de actividades también proporciona información adicional y actualizada acerca de algunos descubrimientos o situaciones del espacio geográfico. Tienen la intención de apoyar la capacidad lectora de los alumnos así como el propiciar comunicar sus ideas en forma oral y escrita.

En los libros de texto, por ejemplo el de Geografía cuarto y el de sexto grado, cada lección inicia con el fragmento de un texto literario ¿cómo lo ha aprovechado usted con los niños?, ¿en qué momento de la clase se lee ese texto?, ¿cómo lo toman los niños?, ¿cómo propicia la relación de esa lectura con el contenido de la lección?

Los artículos de divulgación con temas de interés para los niños pueden acrecentar su natural curiosidad, por ejemplo en aspectos relacionados con el Sistema Solar o el Universo^{iv}. Elaborar sencillos boletines o gacetas con información elaborada por el maestro de acuerdo con las características de los niños, con relatos y experiencias de los niños e ilustradas por ellos mismos tienen un efecto positivo porque son temas que les intrigan y quieren saber sobre éstos.

Las notas periodísticas acercan a los niños a la comprensión de acontecimientos de actualidad. Los niños son sensibles a lo que ocurre en su entorno, en el país y en el mundo. Son curiosos, quieren saber; algunas situaciones no las entienden y quieren hacerlo por lo que preguntan, indagan, consultan, observan, escuchan. Algunas noticias les preocupan o les asustan como las referentes a los atentados terroristas o las guerras por lo que conviene que los niños estén informados y busquen explicaciones sobre esos temas. Hoy día, los niños tienen acceso a gran cantidad de información a través de los medios, por lo que llevar notas periodísticas al aula puede ayudar no sólo a comprender un fenómeno o acontecimiento sino a ampliar, estudiar y analizar lo que ocurre. Es importante que los niños contrasten diversos puntos de vista para forjarse el propio, aprendan a seleccionar las fuentes de información y a discriminar lo que es de interés. El periódico no solo es para

informarnos hay que formarnos un criterio, por lo que es necesario guiar a los niños en el análisis de su contenido y relacionarlo con los temas de estudio.

Las crónicas de viaje. Son textos que relatan acontecimientos en el orden en que van sucediendo. Permiten reconstruir la experiencia del viaje, recordar el recorrido, ordenar los hechos, describir los rasgos representativos de los lugares visitados y expresar lo más significativo del viaje para compartirlo con los demás. En los libros de texto se sugiere que los niños narren sus experiencias de algún recorrido, excursión o viaje que hayan realizado. Generalmente, después de vacaciones o días de descanso los maestros aprovechamos para que los niños “nos cuenten” a dónde fueron, qué fue lo que conocieron, qué hicieron, cómo era el lugar que visitaron, qué hacía la gente, qué les gustó más, etc.

De acuerdo con las capacidades de los niños y las características del lugar al que realizaron el viaje, les podemos pedir que “nos cuenten” y hacer un dibujo, realizar un escrito e ilustrarlo, incluir un croquis con el recorrido, localizar en un mapa el lugar visitado y calcular la distancia a la que se encuentra, señalar las coordenadas aproximadas, ubicar en qué región natural se encuentra, qué tipo de clima, flora y fauna tiene, qué actividades productivas se realizan y qué productos son propios de ese lugar, entre otros aspectos.

Una sugerencia^v es que los niños consulten los Libros del Rincón, por ejemplo, la serie Los Viajes entre los que puede encontrar *Los viajes de Cook*, *El viaje de Marco Polo*, *El viaje de Livingstone* y *Los viajes al Polo Norte*. Pueden elegir alguno de su interés. Decida usted si lo trabaja para despertar el interés, como pretexto para analizar los elementos del entorno que se describen, para fortalecer la imaginación y elaborar una representación de lo descrito o para concluir el estudio de un tema, entre otras posibilidades.

Mapas conceptuales. Aquí se propone que los niños completen un gráfico con las palabras que se encuentran en un recuadro, con la finalidad de que reconstruyan el concepto que se trabaja en este tipo de ejercicios y establezcan relaciones entre varias nociones y conceptos, recuperando lo que han aprendido al respecto. Asimismo, se les solicita elaborar una breve explicación sobre la información que les proporciona el mapa conceptual con la intención de apoyar el desarrollo de la habilidad de organizar y expresar sus ideas con claridad mediante la escritura, de emplear criterios para jerarquizar información y relacionar conceptos. Puede iniciar en los niños este tipo de ejercicios según sus capacidades; conviene empezar con gráficos sencillos y gradualmente hacerlos más complejos y combinar con los que ellos mismos realicen.

Historietas. Estas actividades las puede diseñar con el propósito de que los alumnos apliquen los conocimientos que tienen sobre el tema y pongan en juego las habilidades que han desarrollado para ordenar textos siguiendo una línea argumental y temporal. Promueven el despliegue de su imaginación y creatividad para acercar temas de cierta complejidad a través de la participación de personajes, en un escenario con el tratamiento de un tema geográfico.

A continuación mostramos un ejemplo con uno de los temas de mayor complejidad por su abstracción: El clima^{vi}

Se trata de que los niños completen los diálogos que faltan y los coloquen en los globos vacíos siguiendo la conversación de los personajes. Lo que falta, lo seleccionan de los textos marcados del 1 al 9 y los ubican en el orden correcto en la línea del diálogo que llevan los personajes.

Este es un ejercicio para los niños de quinto o sexto grado. Se puede diseñar con otro tema una historieta para el grado que corresponda el tema elegido.

1. Muy bien, pero fíjate que también tiene relación con que los continentes se enfrían más rápido, ya que no absorben tanto calor como los océanos.
2. Tiene razón, profesor, y esto me hace pensar en lo importante que es saber estas cosas, para poder cuidar nuestro planeta.
3. Así es, no se vaya a presentar algún fenómeno meteorológico como lluvia o nubosidad, que puede arruinar la observación.
4. Que son la temperatura, la humedad, la presión y los vientos, ¿no? ¿Pero por qué ocurren?.
5. ...las corrientes marinas. Recuerda que las corrientes cálidas fluyen hacia los polos y las corrientes frías hacia el ecuador, impulsadas por los vientos.
6. Sí, y este vapor de agua cuando asciende y se enfría forma las nubes que dan origen a las lluvias. ¡Ah! ¡Y se me olvidó! Aunque no haya nubes, el aire contiene siempre cierta cantidad de humedad.
7. Calientan de manera desigual la superficie terrestre, es decir, las tierras emergidas y los océanos, mares, lagos y ríos.
8. ¡Ah, sí! Como en las zonas cálidas hay menos presión, esto permite que los vientos circulen hacia las zonas frías, y esto también influye en la temperatura.
9. ¿Pero los vientos tienen humedad?

Después de su viaje de exploración por el fondo oceánico, el profesor Benítez fue invitado a una nueva aventura científica, y muy contento se lo contó a sus amigos.



Al ver la cara de duda de Toño, el profesor Benítez y Hortensia decidieron explicarle cómo se relacionan los elementos y factores del tiempo atmosférico.



Mira Toño, debido a la forma casi esférica de la Tierra, a la inclinación de su eje y a los movimientos de rotación y traslación, los rayos solares...

Ah, ya me acordé, por eso las zonas del ecuador son más cálidas y las polares, más frías.

Como Toño estaba muy atento e iba comprendiendo la explicación, Hortensia y Benítez continuaron:



¡Ah, sí! Y esto hace que en las zonas cercanas al ecuador no haga tanto calor y que las zonas polares no sean tan frías.

Así es Toño, por eso en la Tierra se presentan diversos climas, aunque también intervienen otros factores como la vegetación y...

Ya inspirados, siguieron platicando para que Toño comprendiera las diferencias de temperatura que se dan en la superficie terrestre.



Además, no en todas las partes del ecuador la temperatura es cálida, ya que también varía con la altura. Esto se debe a que la troposfera se calienta de abajo hacia arriba.

Y por eso conforme uno va ascendiendo hace más frío, ¿eh? Por eso las altas montañas tienen nieve en sus cimas.

Después continuaron explicando lo relativo a la presión atmosférica, ya que el aire tiene peso que ejerce sobre la Tierra, y los demás cuerpos incluyéndonos a nosotros.



¿Entonces los vientos fríos también se dirigen a las zonas cálidas? ¡Órale!

Mira Toño, otra consecuencia del calentamiento desigual de la superficie terrestre es que hay diferencias en la presión atmosférica.

El profesor Benítez agregó que la presión atmosférica también disminuye con la altura ya que hay menos gases. Después continuaron la plática sobre los vientos.



Otro elemento del tiempo atmosférico son los vientos que se producen a consecuencia del calentamiento diferente de las tierras emergidas y los océanos...

¡Ah, caray! Pues nuestro planeta es algo especial.

...que hacen que el aire de la troposfera se mueva constantemente. Fíjate qué curioso: el viento se mueve en todas direcciones: horizontal, vertical, en espiral.

Hortensia intervino:



Pero, profesor, también hay que señalar que las cadenas montañosas sirven como barreras naturales a los vientos húmedos procedentes del océano, lo que influye en la temperatura y humedad de los lugares.

Al escuchar la pregunta de Toño, el profesor y Hortensia se apresuraron a contestar.



Claro, Toño, la humedad es otro elemento del clima, y se encuentra en la atmósfera debido a la evaporación del agua de los océanos, mares, lagos y ríos.

Al terminar la explicación, el profesor puntualizó:



Profesor, tenemos que ir a nuestro grupo, otro día nos platica de su viaje y el eclipse que va a observar.

Creo que fue una conversación muy interesante sobre lo maravilloso que es nuestro planeta.

Entrevistas. Además de sugerir acercarse a distintas personas de la comunidad para recoger distintos testimonios de las características geográficas y de cómo se ha modificado el espacio por la acción humana, aquí se propone la realización de entrevistas imaginarias con algunos científicos, las cuales tienen la intención de que las y los alumnos sigan la línea

argumental de una conversación y fortalezcan su habilidad para plantear preguntas (pueden ser elaboradas por los niños o bien seleccionadas de las que se les propongan).

Este tipo de actividades es importante, ya que por lo general demandamos respuestas por parte de nuestros estudiantes, pero en contadas ocasiones promovemos el que pregunten acerca del tema de estudio. Por otro lado, también se persigue que los alumnos se acerquen al quehacer de los científicos como personas humanas con la capacidad de dialogar sobre lo que investigan y de este modo, interesar a los niños en algún campo futuro y posible de estudio.

En el libro de texto, *Geografía. Quinto grado*, las lecciones inician con un diálogo entre una niña y un científico con un propósito similar; aquí les presentamos otro ejemplo:

Imagina que vas a entrevistar a un oceanógrafo (una persona que se dedica al estudio de los mares) y le vas a preguntar cómo se formaron los océanos. Elige del recuadro las preguntas y acomódalas donde corresponda. Si quieres puedes formular las tuyas. ¿Listo? Comenzamos^{vii}.

- ¿Cómo era nuestro planeta en aquel tiempo?
- ¡Qué hubiera luvias sobre la Tierra!
- ¿Qué consecuencias tuvo esto?
- Entonces, ¿ya existían los océanos?
- Buenos días, ¿me permite hacerle algunas preguntas? ¿Cuándo se formó la Tierra?

Tú: _____
 Oceanógrafo: Hace aproximadamente 4, 500 millones de años.

Tú: _____
 Oceanógrafo: Bueno, se piensa que era como una esfera de roca fundida, que se fue enfriando poco a poco, lo que provocó que la corteza se endureciera, aunque el núcleo continúa caliente.

Tú: _____
 Oceanógrafo: No, en ese momento no existían los océanos pues la cantidad de agua era mucho menor de la que ahora existe. Se

Tú: _____
 Oceanógrafo: Pues que se formará una espesa capa de vapor alrededor de la Tierra, lo que se llama una atmósfera primitiva. Las altas temperaturas de la superficie hacían que el agua se evaporara, lo que originó...

Tú: _____
 Oceanógrafo: Muy bien, así se piensa que se formaron los océanos.

Tú _____

supone que con el
paso del tiempo
surgió un gran
número de volcanes
que arrojaron
grandes cantidades
de lava y vapor de
agua, además tenían
lugares fuertes
bombardeos de
meteoritos, que
aportaron también
una cantidad
importante de agua.

- a) Forma equipo en el salón y comparen las preguntas que formularon. Retomen ideas que enriquezcan su trabajo, y elaboren una breve explicación sobre el origen de los océanos.

-
-
- b) Presenten su trabajo al resto del grupo.

Recorridos imaginarios. En este tipo de actividades, las y los alumnos, a partir de la información que les proporciona el texto habrán de ubicar y localizar lugares en un mapa, con lo que también se fortalece la habilidad para elaborar mapas. Asimismo, se ofrece la posibilidad de conocer algunos aspectos físicos y culturales del espacio geográfico que se está estudiando. La imaginación espacial puede apoyar para que los niños consoliden sus habilidades cartográficas y pongan en juego su inventiva y sus conocimientos geográficos al elaborar sus propios recorridos.

Textos con errores. Aquí se les presentan a las y los alumnos textos con errores que tendrán que corregir con base en el conocimiento que tienen sobre el tema. Este tipo de actividades también permite saber qué tanto conocen los alumnos sobre el tema de estudio, y que comparen y discriminen información válida de la que no lo es.

Elaboración de modelos. Estas actividades tienen como propósito que las y los alumnos, elaboren sencillos modelos o instrumentos que puedan utilizar para realizar observaciones e indagaciones sobre ciertos fenómenos naturales, registrar la información que obtienen, analizar las regularidades que presentan y elaborar explicaciones al respecto. En este sentido, estas actividades demandan la habilidad de relacionar distintos tipos de información.

Entre los modelos más empleados en geografía se encuentran las maquetas y los mapas. En cuanto a las maquetas habría que considerar que los niños no solamente activan su coordinación motriz sino su pensamiento ya que tienen que representar con cierta

proporción un paisaje, una región o algún otro espacio. Es importante acompañar a la maqueta con una explicación ya sea oral o escrita por parte de los niños. Algunos maestros han sugerido aprovechar más la maqueta elaborada y han propuesto a los niños colocarla en el piso, observarla “desde arriba” y hacer un mapa. También han sugerido realizar viajes imaginarios y transformaciones “naturales”, por ejemplo una erupción o una inundación o provocadas por el ser humano como la tala de árboles, el exterminio de la flora y fauna, la construcción de una presa o de un centro comercial, para comprender cómo los territorios son modificados por diversos factores y el impacto que éstas tienen en la vida de la población.

Ubicación y ordenamiento temporal de acontecimientos. Este tipo de actividades tienen como propósito apoyar el desarrollo de la noción temporal y espacial de los niños, al solicitarles ordenar hechos culturales o físicos de acuerdo a la secuencia en que tuvieron lugar, recuperando lo que han aprendido en sus clases de historia y orientando la reflexión al reconocimiento de que vivimos en un mundo en constante cambio y transformación, por lo que algunos planteamientos que se han hecho, por ejemplo, sobre el origen de nuestro sistema solar o de la estructura interna de la Tierra, han ido cambiando con base en los descubrimientos que se han hecho al respecto. Asimismo, propician que los alumnos desarrollen las nociones de cambio-permanencia, simultaneidad, espacio y tiempo.

Crucigramas. Este tipo de actividades se plantean para que las y los alumnos encuentren la(s) respuesta(s) correcta(s) de un ejercicio, recuperando los conocimientos que tienen sobre el tema, al poner en juego la observación y la inferencia. En quinto grado se encuentran algunos ejemplos en el libro de texto. Los niños pueden elaborar los propios e intercambiarlos para ser resueltos por los compañeros del grupo.

Debates. En diferentes momentos se proponen actividades para que los niños expongan sus puntos de vista sobre algún tema. Por lo que en su desarrollo habrá que poner especial atención en que escuchen lo que tienen que decir sus compañeros y fundamenten sus opiniones en la información que les proporciona el libro de texto, las actividades que se realicen en el grupo y aquella otra que puedan obtener de fuentes diversas. Este tipo de actividades favorecen la expresión oral y la argumentación de los puntos de vista, así como el diálogo y el respeto a las ideas de los demás, la tolerancia ante formas de pensar divergentes y la seguridad en sí mismos.

En una experiencia con niños de segundo grado, después de observar la posición del Sol en el cielo y hacer una representación, se dieron cuenta que el Sol ya no estaba en el mismo lugar, se formularon la pregunta ¿es el Sol el que se mueve o la Tierra? Iniciaron un debate en el grupo. La maestra preguntó: “¿Cómo es que el Sol *cambió* de lugar? Ustedes qué piensan.”

A partir de esta pregunta, los niños tomaron la palabra y el pizarrón, como se observa en las imágenes, para participar y abrir un intenso debate que tuvo de fondo dos cuestiones fundamentales: ¿El Sol gira alrededor de la Tierra? o ¿Es la Tierra la que gira alrededor del Sol? Preguntas que en el desarrollo de la humanidad tomaron siglos para tener respuestas.



“Yo pienso que el Sol da vuelta alrededor de la Tierra”, expresó Leocadio en su esquema.



Esquemas realizados por los niños en el pizarrón a partir de la discusión. Dayane sostiene la postura heliocéntrica.

Los niños se enfrascaron en una discusión para argumentar a favor o en contra de una u otra posición. Argumentos que no estaban pensados para convencer a la maestra, sino al resto de los niños que pensaban diferente. La maestra tomó el papel de orientar y plantear preguntas para que los niños explicaran por qué pensaban así. Trató de seguir el proceso de discusión del grupo e invitarlos a que cada cual tomara posición frente a una u otra postura que se había presentado.

Las ideas de los niños fluyeron por más de 45 minutos para argumentar a favor de una u otra postura epistemológica que constituyen un hito en la historia del pensamiento de la humanidad: la teoría heliocéntrica vs la teoría geocéntrica.

Una parte del grupo, en la que estaba Leocadio, expresó sus argumentos con base en la percepción de lo observado, siguiendo la lógica de que si habían dibujado en tres lugares distintos en el cielo al Sol, era porque éste se movía alrededor de la Tierra; mientras que otro sector del grupo, en el que se encontraba Dayane, sostenía que el Sol al ser mucho más grande que la Tierra tenía que iluminar a todos los demás planetas no sólo a la Tierra, por lo tanto, el Sol no podía girar solamente alrededor de nuestro planeta, la Tierra tenía que girar al igual que los otros planetas, alrededor del Sol. Ambos niños, trazaron en el pizarrón un esquema para explicar su postura al resto del grupo. Hubo un tercer sector, que se mantenía a la expectativa y estaba dubitativo de las explicaciones presentadas.

La intervención de la maestra se concretó en orientar la discusión e instar a los niños a que argumentaran, a que manifestaran las razones de las ideas que exponían. Para muchos adultos, estas ideas de los niños hubieran parecido “ilógicas”, “erróneas”, “sin sentido” y una pérdida de tiempo al dejarlos conducir su propio debate. Para la maestra fueron un referente para buscar las estrategias de cómo trabajarlas y lograr el cambio conceptual.

La maestra orientó a los niños a tomar una postura sin descalificar una u otra, la petición fue: “Cada quien piense bien cuál es la explicación que le convence más. Después que decidan van a escribir su conclusión en su cuaderno”. Los textos elaborados por los niños reflejaron la disyuntiva epistemológica; algunos se inclinaron por escribir que la Tierra giraba alrededor del Sol, mientras que otros aseguraron que es el Sol el que gira alrededor de nuestro planeta.

La experiencia no terminó ahí, ya que la maestra enlazó el tema con otros contenidos de las asignaturas de Español y Matemáticas ese viernes en que ocurrió la experiencia. Notó que los niños en general, mantuvieron una actitud de interés y realizaron las actividades con entusiasmo, lo cual comprobó el lunes siguiente cuando los niños demandaron continuar con el debate y confrontar sus respuestas con la información de libros y enciclopedias que llevaron al salón de clases. Buscaron, consultaron, discutieron y aún así hubo quienes no se convencieron plenamente de que la Tierra gira alrededor del Sol.

Aún cuando existen otros detalles que hay que valorar para el análisis de esta experiencia, lo que se quiere resaltar aquí es que es posible llevar a la práctica el enfoque para la enseñanza de la geografía cuando los maestros nos damos la oportunidad de seguir el proceso de los niños y encauzarlo.

Complementación de esquemas. En estas actividades los niños habrán de identificar y ubicar en un esquema las partes que faltan, describir brevemente algunas de sus características y después ofrecer una explicación sobre lo que se representa en dicho esquema, lo cual les permite tener una visión integral del tema de estudio y advertir las relaciones que se establecen entre los diversos elementos que lo integran. Desarrollan en los niños la capacidad de síntesis y de representación de información.

Resolución de problemas. Este tipo de actividades no sólo está presente en la asignatura de Matemáticas. En Geografía se le plantean al alumno(a) problemáticas de diverso tipo que habrá de solucionar con los conocimientos que tiene sobre el tema, mediante el razonamiento lógico y coherente. Requieren de identificar el planteamiento central, las variables o factores que lo causan o afectan, la interrelación entre sus componentes, las posibles salidas y sus efectos. Favorecen también el desarrollo de la capacidad de análisis y búsqueda de soluciones a partir de contar con el conocimiento de lo que implica el problema en cuestión. Un ejemplo es el siguiente:

Se sugiere realizar de manera individual la siguiente actividad que consiste en completar los espacios en blanco del texto que se encuentra a continuación, con el nombre del lugar de acuerdo con el itinerario elegido A o B, anotado en la parte inferior y justificar su elección^{viii}:

Los itinerarios de la contaminación^{ix}

El barco se llama *Pelícano* y zarpó de _____ en septiembre de 1986 llevando en sus bodegas 14 000 toneladas de residuos tóxicos. En octubre se aproximó a una playa desierta de _____ y arrojó en forma clandestina unos 700 000 kilos de residuos. Después atravesó el Atlántico y bordeó las costas de _____, en donde, se sospecha, descargó otras 1 000 toneladas. Tres meses más tarde reapareció en _____ y su capitán confesó que no quedaba un solo gramo de residuos en las bodegas.

En este momento, el *Pelícano* estaba otra vez en alta mar tratando de deshacerse de unas 4 000 toneladas de cenizas radiactivas, presumiblemente originarias de la región de _____, _____.

A	B
1. Filadelfia	1. Montevideo
2. Haití	2. Gran Bretaña
3. África	3. EUA
4. Singapur	4. Costa de Marfil
5. Pittsburg	5. Orinoco
6. EUA	6. Venezuela

Una vez elegido el itinerario, discutir en el grupo cuáles son las razones de haber elegido el recorrido A o B, argumentado por qué se depositaron los residuos en cada uno de estos lugares. Es importante reflexionar sobre el mapa que trazaron en su mente al realizar el trayecto del barco, imaginando los lugares a partir de la descripción del texto. Es necesario analizar las repercusiones de arrojar residuos tóxicos en las playas y en el fondo del mar y asumir una postura frente a este tipo de problemas.

Se sugiere consultar algún *Atlas de geografía universal*, u otro semejante, para localizar los lugares señalados en el itinerario seleccionado.

Al concluir la actividad reflexionar sobre:

¿Qué relación tiene esta actividad con el estudio de la geografía?

¿Cómo se puede aprovechar un acontecimiento actual para estudiarlo y tomar posición informada?

¿Qué habilidades desarrollan los niños con una actividad como ésta?

Elaboración e interpretación de tablas y gráficas. En diversos momentos, dada la naturaleza de los contenidos, se sugiere la elaboración de tablas y gráficas con la información que las y los alumnos obtienen de las actividades, con la finalidad de favorecer el desarrollo de las habilidades de sistematización e interpretación de la información, para de ahí elaborar una conclusión o una idea sobre el tema de estudio basada en el trabajo con estos recursos. Pueden aprovecharse las orientaciones que brinda la asignatura de Matemáticas. En el Atlas de México y en el Atlas de Geografía Universal, tiene a la mano varios tipos de gráficas, cuyo análisis se puede combinar con la lectura de los textos, e interpretación de los mapas así como complementar con el libro de texto u otras fuentes consultadas.

Elaboración e interpretación de mapas. Una de las actividades centrales para que los niños desarrollen las habilidades cartográficas es que estén en constante contacto con diversos tipos de mapas para obtener información. Por ello, este tipo de actividades propone de una manera sistemática, la observación, la lectura e interpretación de mapas, cartas, planos y croquis. Asimismo, se impulsa a los alumnos a construir representaciones cartográficas propias a partir del manejo del código que implica saber interpretar mapas^x.

Visitas y recorridos. La geografía no puede aprenderse en el libro de texto y dentro del aula solamente. Es necesario aprovechar el entorno donde se localiza la escuela para realizar con los niños recorridos breves o visitas a sitios que representen interés. Se ha dicho antes que los niños llegan a la escuela con cierta experiencia y conocimiento previo sobre su localidad y quizá, de otros lugares, que necesita sistematizarse a través del estudio de los contenidos de la asignatura y mediante salidas breves que tengan un propósito definido. La guía del maestro es importante para que los niños fijen su atención y observen el paisaje, miren el color del suelo, la forma de las hojas de las plantas, el cielo, las nubes, el material de las construcciones, las actividades de la gente.

Uso de medios electrónicos. De manera creciente se han incorporado como recursos para el aprendizaje las llamadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's). Su uso también ha de tener un marco formativo, con propósitos claros y bajo la supervisión del maestro. Los niños en la actualidad desarrollan habilidades en el manejo de la computadora, en la consulta en páginas web, pero también hay que encauzar adecuadamente en qué momento son un apoyo, qué temas se buscan, qué información se requiere y compartirla en el grupo para analizarla. Previamente conviene seleccionar y valorar la aportación para el aprendizaje de estos recursos así como tener presente las habilidades a las que contribuye su empleo por los niños.

Es de primera importancia vincular lo que se aprende en la escuela con la vida y lo que los niños conocen. La geografía puede ser una puerta abierta para lograrlo.

Algunas recomendaciones finales

Cualquier actividad que forma parte de una secuencia didáctica y a su vez, de una estrategia, ha de estar bien planeada, pero sobre todo pensada para que los niños aprendan y disfruten lo que hacen en la escuela, descubran la geografía y que se contribuya a lograr las aspiraciones que socialmente se le han conferido a la escuela primaria. Cuando realice las actividades de aprendizaje con los niños se recomienda:

- Orientar a las y los alumnos en la realización de las actividades. Trate de que los niños siempre tengan su apoyo. Evite pedirles resolver su libro de texto solos o como tarea en casa. En todo caso, las actividades han de ser revisadas y en la medida de lo posible, contrastar con otros puntos de vista.
- En el caso de aquellas actividades donde se solicite una opinión, respetar los planteamientos de los niños y orientar su reflexión y argumentación. Un principio importante en la comunicación es que los niños puedan expresar libremente lo que piensan, lo confronten con otros puntos de vista y tomen una posición propia.
- Propiciar que aprendan de sus errores, llevando a cabo la revisión de las actividades de manera colectiva, y de ser necesario con el auxilio del libro de texto u otras fuentes, a fin de que los niños reflexionen sobre las respuestas que dieron y reelaboren sus planteamientos.
- Favorecer la expresión de los puntos de vista, en aquellas actividades donde esto se plantea, orientando la participación a fin de que respeten turnos al tomar la palabra, argumenten sus puntos de vista, respeten los de sus compañeros y compañeras, escuchen lo que los otros dicen, tengan la posibilidad y disposición de aprender de los demás.
- Fomentar la consulta de otras fuentes como atlas, libros o CD's multimedia, internet, revistas y *Enciclopedia* que ofrezcan información adicional sobre los temas de estudio o bien que puedan despertar la curiosidad de los niños por algún tema.
- Favorecer la observación y recopilación de información de algunos fenómenos naturales a fin de que las y los alumnos sistematicen e interpreten los datos obtenidos y elaboren explicaciones al respecto.
- Propiciar que los niños formulen preguntas sobre los temas de estudio, ya que esto contribuye a fomentar actitudes de curiosidad, indagación y generar la duda como medio para aprender, lo cual –con la orientación de usted maestro- les habrá de favorecer las habilidades de investigación y cuestionamiento.

Maestros, exploremos las posibilidades de la geografía como un medio para conocer el mundo, demos a los niños y niñas esa oportunidad, aprovechemos el conocimiento sobre la enseñanza que han construido, tomen como reto enriquecerlo, profundizarlo y compartirlo

con otros maestros. Va de nuevo: escriban, narren y compartan con nosotros sus experiencias en la enseñanza de esta asignatura.

Finalmente maestros, les quiero compartir un fragmento que leí en un libro que acaba de llegar a mis manos y que nos habla de los desafíos del maestro. La introducción del libro empieza con esta reflexión, yo termino mi texto con ella porque pienso que nos abre camino:

“No obliguen a sus alumnos a estudiar de memoria, eso no sirve. Lo que se impone por la fuerza es rechazado y en poco tiempo se olvida...Pónganse como meta enseñarles a pensar, que duden, que se hagan preguntas. No los valoren por sus respuestas. Las respuestas no son la verdad, buscan una verdad que siempre será relativa. Las mejores preguntas son las que se vienen repitiendo desde los filósofos griegos. Muchas son ya lugares comunes, pero no pierden vigencia: qué, cómo, dónde, cuándo, por qué...Hay una misión o mandato que quiero que cumplan. Es una misión que nadie les ha encomendado, pero que yo espero que ustedes, maestros, se la impongan a sí mismos: despierten en sus alumnos el dolor de la lucidez. Sin límites. Sin piedad. (De la película *Lugares Comunes*. Argentina/España, 2001. Dirección: Adolfo Aristarain)^{xib}”

¿La geografía nos podrá ayudar? ¡Exploremos!

Bibliografía

- Bale, John (1998), *Didáctica de la geografía en la escuela primaria*, España, Morata.
- Castañeda Rincón Javier (2003), “Los métodos de enseñanza de la geografía en primaria y secundaria: una revisión histórica, 1821-2000” en Sánchez Crispín, Álvaro (ed.), *La enseñanza de la geografía en México a inicios del siglo XXI*. México, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, pp. 49-67.
- Coll Salvador, César (1997), *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*, México, Paidós-Educador.
- Cubero, Rosario (1997), *Cómo trabajar con las ideas de los alumnos*. Sevilla, Díada Editora, Col. Investigación y enseñanza. Serie Práctica nº 1.
- Driver, R., E. Guesne y A. Tiberghien (1996), “Algunas características de las ideas de los niños” en *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*, Madrid, Morata-Ministerio de Educación y Ciencia, pp. 291-304.
- González Pérez, Ma. Catalina y Eduardo Sánchez Maldonado (1997), “Un punto de vista sobre la geografía”, en *Cero en Conducta*, año XII, nº 45, México, Educación y Cambio, A.C., pp. 27-35.
- González Pérez, María Catalina (2003), “¿Qué enseñamos de geografía en la escuela básica?”, en Sánchez Crispín, Álvaro (ed.), *La enseñanza de la geografía en México a inicios del siglo XXI*. México, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, pp. 69-84.
- _____ (2005), Confrontación entre la postura geocéntrica y la heliocéntrica. Experiencia de trabajo con un grupo de segundo grado de educación primaria. Ponencia presentada en el X Encuentro de Geógrafos de América Latina, marzo, Sao Paulo, Brasil.

Notas

ⁱ Para ampliar el tema con respecto al desarrollo y promoción de actitudes y valores relacionados con la ciencia ver artículo de la maestra Ma. del Refugio Camacho Orozco, de esta misma serie.

ⁱⁱ Tomado de: Helen Penn, “La calidad de vida, ¿Es igual para todos los niños? En *In-fan-cia. Educar de 0 a 6 años*, Núm. 57, septiembre-octubre, Barcelona, Associació de Mestres Rosa Sensat, 1999, p. 5-7. Este texto se incluye en el programa Desarrollo Infantil II de la Licenciatura en Educación Primaria con Enfoque Intercultural Bilingüe. Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales. México. Puede ser consultado en <http://normalista.ilce.edu.mx>

ⁱⁱⁱ Este apartado fue elaborado con base en el documento: Camacho y González, *Guía del maestro para trabajar en la asignatura de geografía secuencias de aprendizaje en el aula*. Mimeo

^{iv} Ver el artículo de la maestra Ma. del Refugio Camacho Orozco, de esta misma serie.

^v Tomado de: SEP (2004), *Geografía y su enseñanza I*. Programa y materiales para el estudio. 4° semestre. Licenciatura en Educación Primaria. Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales. México, p. 33.

^{vi} Tomado de Camacho, González y Sánchez (2003), *Cuaderno de Trabajo. Geografía I*. México. Pearson-Educación.

^{vii} Tomado de: Camacho, González y Sánchez *ob.cit.* p. 32.

^{viii} Tomado de: SEP (2004), *Geografía y su Enseñanza I*. Programa y materiales para el estudio. 4° semestre. Licenciatura en Educación Primaria. Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales. México, pp. 22. Pueden consultarse otras actividades didácticas en *Geografía y su Enseñanza II*. Estos programas y materiales se encuentran en la página *Red normalista*: <http://normalista.ilce.edu.mx>

^{ix} Este ejercicio se encuentra en Diana Durán, Cecilia Daguerre y Albina Lara, *Los cambios mundiales y la enseñanza de la geografía*, Buenos Aires, Troquel Educación, 1993, p. 100. [Publicado originalmente en *La Nación*, 21 de mayo de 1989]. Es un ejercicio basado en una nota periodística el cual nos muestra una sugerencia de cómo incorporar acontecimientos de actualidad en la enseñanza con un propósito formativo y no meramente informativo, sino para poner en juego conocimientos, habilidades y tomar una posición frente a problemas como el que trata el ejercicio.

^x Se recomienda ver el video “La escala” en el que una maestra de segundo grado trabaja con su grupo la noción de escala y el video “Los mapas” en la que una profesora de quinto grado realiza un modelo para trabajar las proyecciones cartográficas. Estos videos pertenecen a la serie *Entre maestros. Geografía*, producidos por la Secretaría de Educación Pública. Pueden consultarse en los Centros de Maestros.

^{xi} Citado por Imbernón, Francisco (2005), “Darle voz al profesorado” en *Vivencias de maestros y maestros. Compartir desde la práctica educativa*. Barcelona, Graó [Biblioteca de Aula 215.], p. 7.

La geografía y el desarrollo de habilidades cartográficas

María Alejandra Acosta García

Introducción

La cartografía es la disciplina que se encarga del diseño y elaboración de mapas o cartas. El desarrollo de la cartografía a lo largo de la historia del hombre ha ido a la par con el de la geografía, los cartógrafos de la antigüedad eran geógrafos. Conforme el hombre fue explorando diversos y más amplios territorios, estableciendo relaciones con otros pueblos e intercambiando productos, la necesidad de representación de los elementos de un territorio y su ordenación fue cada vez más imperiosa. Así se fue desarrollando un campo de conocimiento preciso, que cada vez cobró mayor importancia estratégica en el desarrollo de los pueblos. Cuando se consulta un mapa se pueden distinguir la evolución de las técnicas de representación cartográfica y el avance del conocimiento geográfico.

En la actualidad la cartografía es una disciplina con un amplio desarrollo tecnológico, anteriormente los cartógrafos eran una especie de artistas que tenían que definir las técnicas para elaborar los mapas, desde elegir el tipo de letra, los achures, los colores para representar la información que debería contener el mapa; ahora tienen abundante información, obtenida de computadoras como los SIG's (Sistemas de Información Geográfica) en los cuales en poco tiempo se resuelven problemas que antes llevaba más tiempo resolverlos, como corregir información e introducir información nueva, los trazos se realizan de forma automática y el tiempo para realizarlos se reduce; también obtienen información de imágenes de satélite que muestran detalles muy específicos como tipos de árboles, por eso son importantes para hacer mapas de lugares como montañas o selvas tropicales, donde es difícil obtener información desde el suelo. La cartografía representa un lenguaje para comprender los hechos y fenómenos geográficos que se dan un determinado espacio geográfico.

Las fotografías aéreas son imágenes de un lugar obtenidas a través de una cámara especial, captadas desde un avión, helicóptero o avioneta. En ellas se pueden apreciar detalles como corrientes de río, lagos, montañas, valles, zonas de cultivo, vías de comunicación y poblaciones, se emplean como base para la elaboración de mapas. En la escuela primaria es recomendable su uso si se tiene la fotografía aérea y el mapa de un mismo lugar para que los alumnos establezcan comparaciones y observen cuáles rasgos de la fotografía se conservan en el mapa y el tipo de información que contiene.

Los estudiantes están en contacto con diversos tipos de mapas desde los que venden en la papelería, los de sus libros de texto, hasta los que aparecen en periódicos, revistas y en la televisión, por consiguiente es importante que entiendan el lenguaje cartográfico.

Saber utilizar mapas le permite a los estudiantes conocer y comprender mejor el espacio donde viven, obtener información específica, saber lo que sucede en otros lugares. Con ellos pueden identificar su casa, su calle, la escuela, la estación del metro a la que desean

dirigirse, localizar países de su interés, ubicar entidades afectadas por los huracanes o erupciones volcánicas, en la actualidad tienen un uso cada vez más extendido.

Las habilidades cartográficas les ayudarán a los niños a interpretar el lenguaje cartográfico para entender mejor los hechos y fenómenos geográficos que suceden en un espacio determinado. Que lean y elaboren mapas es una parte medular del aprendizaje de contenidos de la geografía.

En el Plan de estudios vigente para primaria se incorpora la geografía como asignatura, en los libros de texto gratuitos se incluyen mapas acordes con la edad de los alumnos en cada grado, también se distribuyen el Atlas de México en cuarto grado y el Atlas de Geografía Universal en quinto, por lo que el docente cuenta con una amplia gama de mapas en los libros oficiales, para desarrollar habilidades cartográficas en sus alumnos.

En el desarrollo de contenidos de primero a sexto grado se desarrollan estas habilidades, de manera gradual tomando en cuenta la edad y madurez de los estudiantes, para lo cual en los libros para el maestro de geografía de 4° a 6° grado se encuentra el cuadro “Desarrollo de habilidades cartográficas”.

El presente trabajo tiene como propósito invitar a los maestros a que valoren y utilicen los mapas en su trabajo docente, por lo que resaltaré la importancia de éstos en la enseñanza de la geografía y por lo tanto en la formación de los estudiantes, se mencionarán cuáles son las habilidades cartográficas necesarias para utilizarlos en la escuela primaria, también se incluirán sugerencias didácticas para trabajar estos materiales en la escuela.

Importancia de los mapas en la enseñanza de la geografía

Desde la antigüedad la geografía es la ciencia que describe la Tierra, lo cual exige disponer de mapas para localizar de manera precisa el territorio, por lo que la descripción de mapas ha estado desde el principio asociada al trabajo del geógrafo.

Los mapas son la herramienta distintiva del geógrafo y son el medio más eficiente para comunicar las ideas e información espaciales, por lo tanto la geografía es la disciplina que más los utiliza en la enseñanza.

Los mapas representan territorios vistos desde lo alto. Son representaciones planas de la superficie curva de la Tierra, de la totalidad de la superficie terrestre o de regiones, permiten explorar el espacio geográfico representado.

La geografía se enseña, principalmente con ayuda de los mapas, son una valiosa fuente de información y consulta, para aprovecharlos hace falta aprender a leerlos. Son el medio para representar hechos y fenómenos geográficos, históricos y culturales. Existen diferentes tipos de mapas varían por la escala, el espacio que representan y el tema de información. La información que contienen es seleccionada, ya que en uno solo no se puede representar todo lo que existe en un determinado espacio geográfico, por eso se necesitan mapas temáticos. Por ejemplo, de una misma región puede haber mapas de división política, de relieve, de ríos y lagos, de climas, de vías de comunicación y transporte (carreteras, vías de

ferrocarril, aeropuertos) de población, etc. lo cual permite que se establezcan relaciones entre los elementos naturales y sociales.

Los estudiantes tienen acceso a una amplia variedad de mapas por lo que es importante que aprendan a interpretarlos y utilizarlos en situaciones cotidianas, por ejemplo para saber cual es el estado del tiempo en su entidad federativa; para planear con sus padres el recorrido que harán en sus próximas vacaciones; o elaborar un croquis para que sus amigos lleguen a su casa. Estas habilidades requieren de la observación directa o indirecta del espacio

Habilidades cartográficas para leer e interpretar mapas

Los mapas son una valiosa fuente de consulta, para obtener información de un mapa se deben tener algunos conocimientos previos que se relacionan con los elementos de un mapa: la perspectiva, la escala, la orientación y la simbología, que son los que se recomiendan manejar en la escuela primaria. La adquisición de estas habilidades cartográficas en la escuela primaria es gradual.

En quinto grado se desarrolla también la habilidad cartográfica de identificar las principales proyecciones cartográficas, por lo que en este apartado incluiré este tema.

Perspectiva

Como ya se mencionó los mapas son representaciones planas de la superficie curva de la Tierra, pero además se representan aspectos tridimensionales en forma plana, como si los observáramos desde arriba, un mapa es una imagen que muestra cosas desde arriba. Una de las primeras habilidades que el niño debe adquirir es transformar objetos tridimensionales en planos, esta habilidad está relacionada con la capacidad para dar significado a los símbolos en los mapas.

Desde los primeros grados de la primaria se debe estimular esta habilidad, por ejemplo se puede realizar la siguiente actividad: se les solita a los estudiantes que elijan un objeto para dibujar puede ser su lonchera o su estuche de útiles, posteriormente dejan cualquiera de estos dos objetos abiertos abajo en el patio y ellos se suben al primer piso del edificio escolar y desde ahí lo dibujan, se les puede solicitar que designen un color diferente a cada uno de los objetos que dibujaron, por último comparan el objeto con el dibujo que hicieron. De esta manera comprenden que es posible representar objetos como si los viéramos desde arriba. También se les puede solicitar que elaboren una maqueta del salón de clases, de la escuela o de la localidad, de acuerdo a la edad de los niños, se puede realizar con materiales de deshecho, al terminar se les solicita que elaboren el plano del lugar representado en la maqueta, es importante que comparen el plano con el modelo, en este ejercicio los alumnos tendrán que utilizar símbolos para representar los elementos en el plano.

En los grados siguientes este elemento queda implícito en el uso de los mapas, el alumno debe tener conocimiento de que los mapas son representaciones planas de un territorio visto desde arriba.

Escala

La escala de un mapa es la relación entre el tamaño de un territorio en el mapa y el tamaño real del territorio representado; si un kilómetro en el terreno está representado en el mapa por una longitud 100 000 veces menor, la escala de este mapa es de 1: 100 000, es decir, 1 cm representa 1 km, ya que éste equivale a 100 000 cm; si un kilómetro en el terreno está representado en el mapa por una longitud 10 000 veces más pequeña, diremos que la escala de este mapa es de 1: 10 000, o sea, 1 cm representa 100 m, ya que éstos equivalen a 10 000 cm. El término de escala es un concepto matemático, que implica cierto grado de dificultad.

De acuerdo con las superficies representadas en los mapas, éstos pueden ser a pequeña y a gran escala. Para realizar un viaje, por ejemplo, necesitamos utilizar mapas de distintas escalas. Para elegir el itinerario sobre grandes distancias se necesitan mapas a pequeña escala, puede ser el de su entidad, pero para visitar una ciudad se requiere un mapa a gran escala, el plano de la ciudad.

Los mapas a gran escala (1: 10 000) representan una superficie relativamente pequeña y se pueden incluir detalles; por ejemplo el mapa de un parque de diversiones, de un zoológico o de una ciudad. Los mapas a pequeña escala representan grandes extensiones, por lo tanto presentan pocos detalles, por ejemplo un mapa de México (1: 3 000 000) o uno de América (1: 20 000 000).

En la mayoría de los mapas se indica la escala a la que fueron elaborados. Ésta se puede representar de dos formas:

- Mediante palabras y cifras: 1cm = 1 km
- Mediante una representación gráfica en la que se indica que cada centímetro en el mapa representa un kilómetro en el terreno.

Un aspecto importante de la escala es que los alumnos comprendan que se pueden representar espacios de diferentes tamaños desde su salón de clases y escuela que se pueden abarcar con la vista, hasta lugares tan grandes como un continente o toda la Tierra (un mapa de América, un planisferio) que no se pueden abarcar con la vista, pero en ambos casos el espacio que se representa está reducido de manera proporcional.

Este elemento es complejo y para desarrollarlo el profesor se puede apoyar en los libros de matemáticas de primaria de la SEP vigentes, en los cuales se propone el desarrollo gradual de la noción de escala, en los contenidos de geometría.

Para que entienda la relación de proporcionalidad entre un objeto real y su representación proporcional, se puede comenzar con juegos y juguetes que sean de interés del alumno, Bale, 1989, propone: “Tras la introducción anteriormente descrita, a la perspectiva, habrá que preguntar a los niños cómo podría representarse un objeto que fuese mayor que una hoja de papel. En un principio podrían dedicarse a reducir el objeto a la mitad de su tamaño. Los niños necesitarían captar la idea de que 20 centímetros de su libro se hallarían representados por 10 centímetros de la hoja de papel...” Bale menciona que es hasta los diez

u once años que los alumnos van a avanzar más allá de estas reducciones de objetos, para que puedan interpretar la escala de un mapa, Graves, 1985, señala que incluso jóvenes de dieciséis años continúan teniendo dificultades para comprenderla; Bale, también sugiere comenzar a trabajar con mapas a gran escala, de su escuela o localidad.

De acuerdo con lo anterior, en la escuela primaria se puede trabajar con la escala como tal en los dos últimos grados, 5° y 6° haciendo transformaciones sencillas de distancias representadas a distancias reales. Por ejemplo en el Atlas de México, SEP, hay mapas por entidad federativa de vías de comunicación y transporte, se puede elegir la entidad donde viven los alumnos y calcular la distancia entre dos ciudades por ejemplo: con base en el mapa de Nuevo León se les pregunta a los alumnos ¿cuál es la distancia real entre la ciudad de Monterrey y Linares? Pueden utilizar hilo para que midan la distancia entre ambas ciudades siguiendo la carretera, posteriormente el hilo se sobrepone en la escala gráfica, que funciona como regla, así podrán calcular que la distancia entre la ciudad de Monterrey y Linares es de 160 kilómetros aproximadamente.

Sería interesante que el profesor reuniera mapas a diferentes escalas de una misma ciudad para mostrárselos a los alumnos, por ejemplo de la ciudad de Monterrey, para que establezcan comparaciones sobre los detalles que se observan en cada mapa, cuáles aparecen en unos y cuáles no, y lleguen a conclusiones sobre cuáles escalas abarcan un mayor territorio y cuáles abarcan un territorio menor.

Orientación

Orientar significa determinar la posición de una cosa respecto a los puntos cardinales. La orientación de objetos y lugares se da en dos sentidos, en el terreno y en los mapas. Para leer un mapa es necesario orientarlo, o sea, identificar hacia dónde está el norte y los demás puntos cardinales, lo cual se realiza con la rosa de los vientos o una flecha que indica el norte y que se denomina meridiana. Convencionalmente, el norte corresponde a la parte superior del mapa; el sur a la inferior, el este a la derecha, y el oeste a izquierda, a veces será necesario que los alumnos hagan coincidir los puntos cardinales del mapa con la realidad, sobre todo en los mapas a gran escala.

Para que los alumnos se puedan orientar podemos tomar como referencia la posición del Sol en el horizonte. En el patio de la escuela se extiende los brazos de manera que el derecho señale hacia dónde sale el Sol, así el norte quedará al frente, el sur en la espalda, a la derecha el este y a la izquierda el oeste.

Para que los niños desarrollen su capacidad de orientación deben utilizarla cuando se trasladan de un lugar a otro, por ejemplo cuando se dirigen de la escuela a su casa, de su casa a la casa de un amigo, al cine, al parque, o cuando ubican en el mapa el cine, la presa o algún sitio de interés.

En los primeros dos grados de la escuela primaria la orientación se desarrolla a partir de localizar objetos de su entorno inmediato, utilizando oposiciones como cerca-lejos, arriba-abajo, adelante-atrás, derecha-izquierda, posteriormente en relación con otros puntos, por

ejemplo se puede mencionar que su salón de clases está cerca de la dirección de la escuela, o que los sanitarios están junto a la conserjería.

A partir de tercero se introduce el uso de los puntos cardinales, norte, sur, este y oeste, primero se ubican en el terreno para después utilizarlos en los mapas. En cuarto grado se comienzan a utilizar las principales líneas imaginarias de la Tierra (paralelos, meridianos, Ecuador y Meridiano de Greenwich) para localizar lugares, en los grados posteriores se utilizarán estas coordenadas geográficas para localizar lugares con mayor precisión.

La localización puede realizarse de dos maneras, primero se ubican lugares en relación con el conjunto, ya sea en el mapa o en terreno; segundo, la localización relativa que se realiza tomando en cuenta un punto específico como referencia, por ejemplo los alumnos localizan la dirección de la escuela, los sanitarios, las escaleras, los sextos años, tomando como punto de referencia su salón de clases. También pueden tomar como referencia la escuela, ¿en qué dirección se encuentra tu salón?, ¿y la cooperativa de la escuela?, ¿y la dirección de la escuela?

Al utilizar los mapas también se pueden utilizar estos dos tipos de localización. Por ejemplo en un mapa de división política de México, los niños identifican las entidades que se localizan al norte del país como Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; a la vez al tomar como referencia la entidad donde vive el niño, por ejemplo el estado de Nuevo León al norte limita con los estados de Coahuila y Tamaulipas y en una pequeña porción con Estados Unidos de América.

Cuando los alumnos comprenden la orientación entienden o utilizan frases como: mi casa queda al norte de la escuela, el parque de diversiones se encuentra al sur de la ciudad, Canadá y Groenlandia se encuentran el norte del continente americano, los estados del sur de México fueron seriamente afectados por los huracanes Stan y Wilma.

Simbología

Para representar la información de un mapa se utilizan símbolos que son su medio de expresión. La simbología es el conjunto de elementos representados gráficamente en el mapa y se encuentran en la leyenda. Según sea la escala del mapa, pueden variar los símbolos; en los mapas de escala pequeña, las carreteras se representan generalmente por una sola línea en vez de hacerlo con una doble, como en los mapas a gran escala. En los mapas de pequeña escala, las poblaciones se representan por círculos; en los mapas de escala grande por sus calles.

Para comprender la información de un mapa es necesario interpretar la simbología, o sea es necesario interpretar que representan los símbolos para poder establecer relaciones entre los símbolos que contiene y leer el mapa.

Es necesario que los alumnos establezcan relaciones entre los símbolos que observan en el mapa y lo que representan; para esto los mapas a gran escala de su localidad son de utilidad, ya que pueden relacionar la forma con lo que representan.

La lectura de mapas, no es tan fácil para los niños, como menciona Bale, 1989, “Los primeros conocimientos cartográficos de los niños revelan una ausencia de símbolos...”, en la elaboración de dibujos planos vistos desde arriba, se introduce la representación simbólica de diferentes objetos primero y fenómenos geográficos después. Si el niño sabe transformar objetos e imágenes en planos, también debe dar significado a los símbolos convencionales que se utilizan en los mapas.

Por lo que es importante implementar actividades para que sean hábiles en la lectura de mapas. En los dos primeros grados además de los dibujos planos, se invita a los niños que inventen símbolos para representar espacios cercanos a ellos como el salón de clases, la escuela, su casa o la localidad.

En los grados siguientes es importante motivarlos a crear símbolos en mapas de su interés, por ejemplo en un plano de su localidad localicen los lugares de recreación como lugares donde hay máquinas para jugar, cines, parques, etcétera.

En los libros de la SEP de historia y geografía, así como en el Atlas de México y el Atlas de Geografía Universal puede contar con una amplia variedad de mapas que son recursos que se pueden utilizar para desarrollar la imaginación de los niños, los mapas históricos pueden utilizarse para esto, ya que utilizan una amplia variedad de símbolos, por ejemplo se les pregunta qué otros símbolos se pueden utilizar en lugar de los que aparecen en los mapas.

Es importante mencionar que aunque los alumnos inventen símbolos, en el lenguaje cartográfico existen convencionalismos, como utilizar el color azul para representar los cuerpos de agua, el verde para la vegetación, el café para el relieve, o los puntos para representar poblaciones o líneas de diferente grosor para las carreteras, por lo que este lenguaje es común y debe aprender a manejarlo.

Para comenzar con la lectura de un mapa es necesario identificar primero el título del mismo y la leyenda o clave, que es un recuadro donde aparecen los símbolos utilizados en el mismo, para comenzar con la interpretación.

En los libros de texto de geografía, historia y ciencias naturales de la SEP y en los Atlas, se encuentran mapas que incluyen los elementos mencionados: perspectiva, escala, orientación y simbología.

Proyecciones cartográficas

Una proyección cartográfica “...es un sistema plano de meridianos y paralelos sobre el cual puede dibujarse un mapa”, Raisz, 1985, es un dibujo plano de la superficie de la Tierra. La superficie curva del planeta no puede desarrollarse en un plano sin que se deforme, las superficies menores tienen menor deformación que las de mayor extensión como las de países enteros. Para lograr estas representaciones se utilizan una figura geométrica que se pueda desarrollar en un plano que puede ser un cono o un cilindro. Si bien no es posible evitar las deformaciones se pueden reducir de acuerdo al tipo de proyección empleada y el área que se va a cartografiar. Las proyecciones más empleadas para trazar mapas son: la cónica, la cilíndrica y la azimutal.

Proyección cónica

La proyección cónica se realiza sobre la superficie de un cono tangente a la esfera terrestre, el mapa que resulta tiene forma de abanico. La parte más exacta del mapa es aquella donde el globo toca el cono. El mapa pierde exactitud cuando te alejas de esta línea. Esta proyección es útil para hacer mapas de países que se localizan cerca de la mitad del globo, como por ejemplo México.

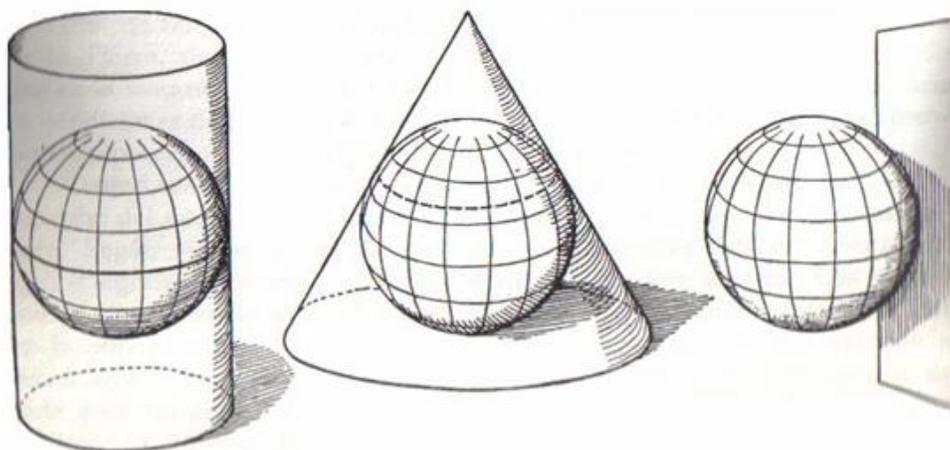
Proyección azimutal o plana

Se realiza sobre un plano tangente a la esfera terrestre, resulta un mapa circular y sólo muestra una mitad del mundo a la vez. Es como si un punto del globo estuviera tocando una superficie plana. Estas proyecciones se utilizan principalmente para representar los polos, aunque se pueden representar otras áreas del globo terráqueo.

Proyección cilíndrica

La proyección cilíndrica consiste en proyectar la superficie de la Tierra sobre un cilindro tangente a la esfera, el resultado es un mapa rectangular. Este tipo de proyección se utiliza para mostrar casi completo el mundo, pero los países cercanos a los polos, como Groenlandia, se ven demasiado grandes, las áreas se conservan mejor en los países cercanos al Ecuador.

Para realizar los mapas los cartógrafos tienen que utilizar las proyecciones cartográficas y realizan cálculos matemáticos para dibujar la red de paralelos y meridianos, por lo que el tema en sí es complejo, se sugiere utilizar las distorsiones para que los alumnos comprendan mejor este contenido, por ejemplo Groenlandia tiene un área similar a la de nuestro país, sin embargo aparece mucho más grande en los mapas realizados con una proyección cilíndrica.



Proyección
cilíndrica

Proyección
cónica

Proyección azimutal
o plana

Usos de los mapas

A continuación se sugieren tres situaciones para usar los mapas en la escuela primaria:

- Para obtener información.
- Para describir relaciones y hacer comparaciones.
- Para organizar información.

Para obtener información.

Los mapas a diferencia de las fotografías aéreas en las cuales se basan algunos, contienen información especializada, son una fuente de consulta, existen mapas temáticos de relieve, de ríos y lagos, de climas, de división política, de distribución de la población, de vías de comunicación, etcétera. Los estudiantes se pueden acercar a ellos para conocer cuáles son los ríos de su entidad, (aunque no tengan agua en algunas épocas del año); localizar los países que les gustaría conocer, o los más poblados del mundo; conocer la ruta que siguió el cura Miguel Hidalgo durante la guerra de independencia; cuál fue el territorio que México perdió con Estados Unidos. También representan una fuente de consulta para realizar investigaciones escolares, para lo cual tendrían que visitar una mapoteca si viven en una ciudad importante.

Para describir relaciones y hacer comparaciones.

Al utilizar los mapas los alumnos no sólo pueden obtener información, también pueden establecer relaciones entre diversos tipos de mapas, por ejemplo entre un mapa de relieve y otro de ríos y lagos, los alumnos pueden observar como los ríos bajan de las montañas hasta llegar a un lago o laguna y finalmente al mar; otro ejemplo es comparar el mapa de climas con el de regiones naturales, los alumnos pueden observar que el clima seco corresponde a la región de matorrales y pastizales, o que el clima templado corresponde a la región del bosque, de esta manera relacionan el clima con el tipo de vegetación de cada región natural.

Para organizar información

Los niños o el maestro pueden presentar diferentes temas geográficos mediante mapas, así por ejemplo pueden realizar el mapa de los principales lugares recreativos de la localidad, o el de los principales servicios con que cuenta; representar recorridos de su casa a la escuela, o de su casa a la casa de sus mejores amigos; elaborar el mapa de vías de comunicación y transporte de su entidad; localizar en un planisferio los continentes y océanos; el mapa de áreas naturales protegidas de México, etcétera. Al final se puede realizar una exposición de los trabajos elaborados, ya sea en el salón de clases o en el periódico mural de la escuela.

Recomendaciones para el uso de mapas

En este apartado se darán algunas orientaciones para el uso de material cartográfico durante el estudio de contenidos de geografía y también en otras asignaturas.

Hay que resaltar que se debe iniciar en los primeros grados con mapas de lugares cercanos a los niños, es decir de gran escala. Las habilidades cartográficas comienzan explorando el entorno inmediato de los niños. De ahí la importancia de comenzar con la elaboración de dibujos planos de objetos que tiene una estrecha relación con el concepto de simbología, de esta manera el aprendizaje de las habilidades cartográficas es gradual.

Un aspecto importante es motivar a los alumnos para elaborar y leer mapas, ya que la elaboración por sí misma tiene poco interés de los niños. Para lograr esto el docente debe tomar en cuenta sus intereses, por ejemplo para invitar a sus compañeros a su fiesta de cumpleaños puede elaborar planos para indicarles la dirección y la ruta que pueden seguir; también se pueden tomar en cuenta eventos deportivos, como las olimpiadas, los campeonatos de fútbol, para localizar países participantes, sedes de los eventos deportivos, entidad a la que pertenecen los equipos de fútbol, etcétera; en alguna ocasión con un grupo de sexto, en el 2004 durante las olimpiadas, les solicité que localizaran en un planisferio los países que habían obtenido medallas desde el momento en que México obtuvo las primeras, pues lo chicos estuvieron muy motivados de realizar la actividad, terminaron localizando todos los países, yo los iba guiando, también consultaron su libro de geografía en la sección “Banco de datos”, fue una actividad significativa e interesante para ellos.

Los mapas se deben utilizar durante todo el curso, no sólo en la asignatura de geografía sino en otras como historia, español y ciencias naturales. Los hechos históricos se comprenden mejor si se localizan en un mapa, por ejemplo se pueden localizar las rutas que siguió Colón desde Europa a América; o el recorrido que realizó el cura Miguel Hidalgo durante su participación en la guerra de Independencia; los libros de español contienen lecciones donde se trabaja con mapas, el objetivo principal de éstas es que los alumnos utilicen el lenguaje cartográfico; la relación con ciencias naturales es más directa, se abordan temas que requieren el empleo de mapas como la localización de regiones naturales que se aborda en ambas asignaturas, pero cada una desde su punto de vista.

Los mapas no son la única representación de la superficie terrestre, también existe el globo terráqueo que es la representación más fiel de la Tierra, y debido a sus características constituye un medio cartográfico muy útil en la enseñanza de la geografía. La ventaja principal del globo terráqueo como medio cartográfico es que no distorsiona los contornos y formas de los continentes, los representan en forma semejante a la realidad, permite que los alumnos se formen representaciones espaciales correctas.

Este medio cartográfico es útil para que los alumnos comprendan las coordenadas geográficas: latitud, longitud, ecuador, polo norte y polo sur, meridiano de Greenwich, a partir de cuarto grado se abordan estos conceptos, por lo que se sugiere que los alumnos elaboren su propio globo terráqueo, donde incluyen la malla que forman las coordenadas geográficas. Los niños de sexto pueden observar en el globo terráqueo, viéndolo desde arriba sobre el polo norte como la mayor parte de los continentes se localizan en este hemisferio de la Tierra. Con el globo terráqueo también se pueden realizar diferentes demostraciones como el movimiento de rotación de la Tierra, la sucesión del día y la noche y en sexto los husos horarios.

Por otro lado se sugiere ampliar el repertorio de mapas, para empezar en el salón de clases no debiera faltar un mapa de su escuela o localidad, ya que representan el entorno cercano a los niños. Para el desarrollo de habilidades cartográficas debiera evitarse utilizar únicamente los mapas que aparecen en sus libros de texto, para que no perciba el niño que el manejo de estos materiales cartográficos se realiza únicamente en actividades escolares, hay que presentarles una amplia gama de mapas, así como de ser posible proponer una visita a una mapoteca.

La dependencia del gobierno que cuenta con la principal cartografía del territorio nacional es el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), y sus materiales están a la venta en sus instalaciones, también cuentan con mapoteca, donde tienen una amplia variedad de mapas temáticos a diferentes escalas; otra dependencia que también cuenta con cartografía del país es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT); en 1986 a raíz del incendio en San Juan Ixhuatepec en 1984 y los sismos de 1985 se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) del cual depende el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), éste último cuenta con cartografía sobre desastres naturales y antrópicos (generados por el hombre) como el Atlas Nacional de Riesgos, estos temas se desarrollan en cuarto quinto y sexto, ya que nuestro país es afectado por fenómenos como huracanes, sismos, actividad volcánica, incendios forestales, etcétera.

Sugerencias didácticas

Como se ha expuesto a lo largo del presente trabajo el desarrollo de las habilidades cartográficas en la escuela primaria es muy importante. A continuación se sugieren algunas actividades para desarrollar habilidades cartográficas en la escuela primaria:

Los mapas transparentes

En el trabajo de investigación que realiza un geógrafo se requiere que integre información sobre aspectos físicos y sociales en un determinado espacio geográfico; así por ejemplo en una investigación sobre “cuencas hidrológicas” (ríos y lagos) se toma en cuenta información y mapas sobre el tipo de roca (geología), el suelo (edafología), el clima, la vegetación, entre otros; los mapas se sobreponen utilizando “mesas luz” para relacionar la información sobre los factores físicos ya mencionados, para comprender la distribución de los ríos y lagos en una determinada cuenca hidrológica, para analizar el o los asentamientos humanos que se localizan en ella, o el uso potencial que tienen los recursos naturales, o el uso que el hombre hace de ellos actualmente, que puede ser a través de presas, por ejemplo. En la actualidad para realizar estudios geográficos de este tipo se utilizan los mapas elaborados por computadora denominados SIG's (Sistemas de Información Geográfica) y también imágenes de satélite.

En el libro de geografía de cuarto grado se sugiere trabajar con mapas transparentes como lo haría un geógrafo, relacionando información, considero importante rescatar esta actividad porque representa que los alumnos trabajen de una forma significativa los materiales cartográficos, he tenido oportunidad de llevarla a cabo con alumnos de cuarto grado obteniendo resultados satisfactorios, al final por iniciativa propia los utilizaban para obtener y/o relacionar información.

Los temas que se trabajan con mapas transparentes son cinco: División política de México; El relieve, Ríos y lagos, El clima y las regiones naturales, en cada una hay un mapa temático y todos se hicieron a la misma escala, para facilitar la sobreposición. Se dan indicaciones para su elaboración, se sugiere trabajar con plástico transparente y plumines o marcadores de tinta indeleble, al ir abordando cada tema se van realizando, hasta tener una colección de cinco mapas temáticos, los cuales guardarán en un sobre que se puede pegar en el cuaderno de geografía.

Al trabajar con “mapas transparentes “ los alumnos van relacionando información, por ejemplo al observar y sobreponer los mapas de relieve y ríos, se darán cuenta que los ríos se forman en las montañas y bajan buscando su nivel de base, que puede ser un lago o laguna y finalmente el mar. De esta manera van integrando poco a poco el contenido de cada mapa para entender los elementos físicos que forman el espacio geográfico que conforma la República Mexicana.

Es importante destacar que el uso de este tipo de mapas desarrolla habilidades cartográficas como: localización y orientación, uso de símbolos, escala, interpretación y relación de información.

A continuación se sugiere una secuencia de actividades para trabajar con mapas transparentes, la cual se elaboró para el trabajo con alumnos de cuarto grado, y que el docente puede enriquecer tomando en cuenta su experiencia y las necesidades de sus educandos.

- Mapa: División política de México.

Actividades:

Solicite a los educandos que localicen su entidad, después puede preguntarles: ¿en qué parte de México se localiza? En sus respuestas es importante observar que puntos de orientación utilizan, arriba, abajo, al centro, o si utilizan los puntos cardinales: norte, sur, este, oeste.

Se puede continuar con:

¿Qué entidad o entidades se localizan al norte?, ¿Cuáles al sur, al este y oeste?

¿Con cuáles países limita México, al norte, y al sur?

¿Cuáles son sus límites al este y al oeste?

- Mapa: Relieve de México

Actividades:

Solicitarles que encimen el mapa de relieve sobre el de división política, posteriormente que localicen su entidad y mencionen qué tipo o tipos de relieve tiene, comenten el tipo de relieve que tiene el lugar donde viven.

Elija algunas entidades, ya sea por la cercanía a la suya o por regiones, norte, sur, por penínsulas, etc. y solicite que mencionen el tipo de relieve que les corresponde. Solicitarles que mencionen cuál

es el tipo de relieve que predomina en nuestro país, es importante que los educandos observen que existen diferentes formas del relieve: montañas, mesetas, depresiones y llanuras, y que no relacionen el término relieve como sinónimo de montañas.

Ayude a los educandos a localizar la montaña más grande de nuestro país y mencione en que entidad se localiza.

- Mapa: Ríos y lagos de México

Actividades:

Con el mapa de ríos y lagos son tres mapas y se puede “jugar” con la información haciendo combinaciones, se sugiere:

Solicite que primero coloquen el mapa de ríos sobre el de división política, que mencionen si en su entidad se localiza alguno de los ríos o lagos del mapa, y si es así investigue o mencione cómo se utiliza el agua de este lugar. Solicitarles que mencionen en que región del país se concentran más estos cuerpos de agua “dulce”.

Solicitarles que sobrepongan el mapa de ríos sobre el del relieve y observen la relación entre los dos, ya que los ríos nacen en las montañas y desembocan en otro río más grande, lago o en el mar, indicarles que con su dedo índice sigan el curso de alguno de los ríos desde su nacimiento hasta el mar.

Por último mencionen la importancia de cuidar estos cuerpos de agua, ya que son importantes para la vida de los seres vivos.

- Mapa: Climas de México

Actividades:

Solicite a los alumnos que sobrepongan el mapa de climas con el de división política, para que localicen el clima que le corresponde a su entidad y el lugar donde viven; posteriormente lo sobreponen con el mapa de relieve para que observen la relación entre clima y relieve: realice preguntas como ¿qué relieve le corresponde al clima templado? ¿y a los climas cálido húmedo y cálido semihúmedo? ¿dónde se localiza el clima seco? Es importante mencionar que el clima templado se localiza a mayor altitud por eso se ubica en las mesetas y montañas de país. Los climas cálidos se localizan a menor altitud o sea en las llanuras costeras y depresiones.

Posteriormente solicite que encimen el mapa de climas en el de ríos, que observen y mencionen en qué clima se concentran mayor número de ríos, pueden utilizar el mapa de división política para ver a que entidades corresponden. Al trabajar con la sobreposición de los mapas se pueden mencionar y repasar las características de cada uno de los climas.

- Mapa: Regiones naturales de México.

Actividades:

Se sugiere que primero coloquen el mapa de regiones naturales sobre el mapa de división política para que observen qué región natural corresponde a su entidad y lugar donde vive, mencione

algunas entidades que conozca y la región natural que les corresponde; posteriormente coloque el mapa sobre el de relieve, observe que región natural corresponde a cada tipo de relieve, por ejemplo el bosque se localiza en la zona de sierras, o las regiones de selvas se encuentran en las llanuras y depresiones, pueden comentar a qué se debe esto, ya que los bosques se dan en un relieve de mayor altitud como las mesetas y montañas; y las regiones de selvas (seca y húmeda se localizan a menor altitud y en zonas costeras donde llueve más y la temperatura es mayor. Por último colocan el mapa de regiones naturales sobre el de climas pueden hacer un cuadro donde escriban la región natural y el clima que le corresponde, usted anota el cuadro en el pizarrón y los alumnos en su cuaderno:

Regiones naturales	Clima
Bosques	Templado
Matorrales y Pastizales	Seco
Selva húmeda	Cálido-húmedo
Selva seca	Cálido-semihúmedo

Que los educandos mencionen la relación que tienen las regiones naturales y los climas, por ejemplo la región de matorrales y pastizales que es una zona árida a la que le corresponde un clima seco en el que llueve muy poco y la vegetación corresponde a plantas con espinas que no necesitan mucha agua; o la región de bosque tiene un clima templado, con una temporada de lluvias, la temperatura varía durante el año y la vegetación que se encuentra en las zonas bajas es de árboles de hojas caedizas, pierden sus hojas en otoño, como el nogal, arce, roble; más arriba existe el bosque mixto formado por árboles de hojas caedizas y por pinos; a mayor altura se localizan los bosques de coníferas como oyameles, ocotes y cedros.

En el proceso de evaluación hay que observar y tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Que los alumnos utilicen los puntos cardinales para orientar y leer los mapas.
- Que lean la leyenda y observen el mapa para obtener información.
- Que en la lectura y relación de los mapas utilicen los conceptos que se manejan; relieve, ríos y lagos, clima y tiempo atmosférico y regiones naturales.
- Que establezcan relaciones entre la información que obtienen de los mapas y su entorno inmediato.
- Que sean capaces de utilizar la sobreposición de mapas transparentes no sólo en el desarrollo de los temas ya mencionados, sino para obtener información que necesite en otro momento.

Planos y mapas

En el trabajo de planos y mapas hay que tomar en cuenta los intereses de los niños para plantear situaciones que llamen su atención para que lean el plano o mapa. A continuación se sugieren algunas actividades que se pueden realizar en tercero, en este grado se inicia el estudio disciplinario de la geografía, comienzan a sistematizar sus conocimientos sobre su municipio y la entidad donde viven, la ubicación de esta última en el territorio nacional y sus relaciones con los estados vecinos, por lo que es donde propiamente se inicia el uso formal de planos y mapas.

A continuación se sugieren algunas actividades para desarrollar habilidades cartográficas de localización, orientación y uso de símbolos para realizarse con mapas y planos:

Para realizar la siguiente actividad se debe contar con un plano del centro de la ciudad de Monterrey, donde se localicen los principales centros culturales y recreativos de la ciudad, éstos deben identificarse con un número para que el niño los pueda localizar.

Se plantea la siguiente situación imaginaria:

Diana y su familia viven en Monterrey, llegaron a visitarlos sus primos de la ciudad de México, van a llevarlos a conocer algunos lugares para lo cual consultan algunos mapas de la ciudad y del centro ayúdales a planear su recorrido.

Si se encuentran en la Explanada de los Héroes, indícales hacia que punto cardinal se tienen que dirigir para llegar a los lugares que quieren conocer.

Museo de Arte Marco: _____

Alameda: _____

Museo de Historia Mexicana: _____

Palacio de gobierno: _____

Una actividad similar se puede realizar utilizando un mapa sobre las estaciones del metro de la ciudad de Monterrey:

Finalmente Diana y sus primos abordaron el metro en la estación Cuatémoc contesta:

Qué estación se encuentra

Al norte _____

Al sur _____

Al este _____

Al oeste _____

Si se dirigen a la estación del metro Lerdo de Tejada ¿hacia qué punto cardinal se dirigen?

¿Qué lugares les recomendarías a los primos de Diana para visitar?

Otra actividad con mapas sería:

Para realizar esta actividad se puede utilizar el mapa de vías de comunicación y transporte de Nuevo León que se encuentra en el Atlas de México de la SEP, en la simbología se representan varios tipos de carreteras, vías férreas, aeropuertos, ciudades y poblaciones, así como límites estatales y ríos.

Primero se analiza el mapa con los niños utilizando preguntas como:

¿De dónde es este mapa?

Se les solicita que localicen el lugar donde viven

¿Con qué medios de transporte cuenta Nuevo León?

¿Qué ciudades o poblaciones se encuentran al norte del estado?

¿Qué ciudades o poblaciones se encuentran al sur?

Menciona dos ciudades o poblaciones que se ubiquen al este.

Menciona dos ciudades o poblaciones que se encuentren al oeste.

O bien:

Anota en las líneas los estados o países con los que limita Nuevo León:

Al norte _____

Al sur _____

Al este _____

Al oeste _____

O bien para realizar viajes imaginarios:

Si viajas de la ciudad de Monterrey a Linares ¿qué medio de transporte utilizarías?

¿Por cuáles poblaciones y cabezas municipales pasarías?

Si viajas de la ciudad de Monterrey hacia el norte a Nuevo Laredo por la carretera principal, ¿por cuáles cabeceras municipales pasarías?

Si viajas por tren de Los Aldamas a la ciudad de Monterrey ¿por cuáles poblaciones y cabezas municipales pasarías?

Las proyecciones cartográficas

Este tema es complejo y puede resultar poco interesante para los niños, por lo que se sugiere realizar una actividad experimental para que comprendan mejor el concepto de proyecciones cartográficas. Esta actividad la he trabajado con profesores de educación primaria y secundaria.

A continuación se describe:

Haz tus proyecciones cartográficas

Se necesitan los siguientes materiales: botella de soda grande, tijeras, hilo negro, linterna, hoja de papel copia (albanene), pegamento.

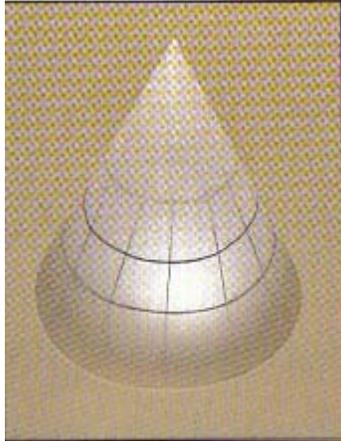
1. Se corta la boca y el cuello de la botella para formar la mitad de un globo terráqueo.
2. El hilo negro se pega en la mitad del globo terráqueo para señalar los paralelos y meridianos.



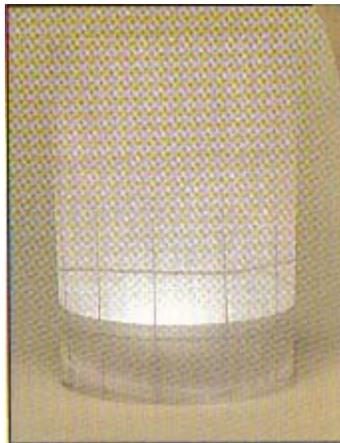
3. Para hacer una proyección azimutal o plana coloca la mitad del globo sobre el papel. Enciende la linterna y colócala adentro del globo, como se muestra. Los paralelos y meridianos representados por el hilo negro se proyectan sobre el papel, dibújalos.



4. Para lograr una proyección cónica, coloca la mitad del globo terráqueo al revés que la proyección anterior, antes coloca adentro la linterna. Haz un cono con el papel copia de tal manera que se ajuste a la mitad globo terráqueo. Las sombras del hilo proyectan anillos que representan paralelos y las líneas rectas los meridianos. Dibújalas sobre el papel.



5. Para hacer una proyección cilíndrica ajusta un tubo de papel albanene alrededor de la base de la mitad del globo terráqueo, como se muestra, coloca adentro la linterna, las sombras producen líneas horizontales que corresponden a los paralelos y verticales que corresponden a los meridianos. Dibújalos en el papel.



6. Cuando tengan sus tres proyecciones pueden jugar a dibujar mapas sobre sus proyecciones.

Conclusión

Como se pudo observar a lo largo del presente trabajo el desarrollo de las habilidades cartográficas en la escuela primaria es un proceso gradual, que va acercando poco a poco a los niños a leer y elaborar mapas, lo cual les va a permitir comprender el lenguaje cartográfico y su entorno. Es importante destacar que las habilidades cartográficas les van a permitir utilizar planos y mapas no sólo en la escuela sino también en su vida cotidiana, por ejemplo leer los planos que aparecen en las estaciones del metro, o los mapas del tiempo atmosférico que aparecen en los periódicos, obtener información de mapas turísticos, realizar planos y croquis para marcar recorridos, etc.

El papel del profesor en este proceso es importante ya que va a guiar a los alumnos para que desarrollen habilidades cartográficas de una manera significativa para ellos, para lograrlo es importante que busque información, que con anticipación seleccione el material cartográfico que va a utilizar, y que tenga claros los propósitos de las actividades que va a realizar.

Bibliografía

Asociación Cartográfica Internacional (1989). Cartografía básica. Para estudiantes y técnicos. Volumen I. México. INEGI-SPP.

Atwood, Beth S. (1990). Cómo explicar los mapas. Barcelona, España. Editorial CEAC, Aula Práctica.

Bailey, Patrick (1981). Didáctica de la geografía. España. Editorial Cincel-Kapelusz.

Baker, Wendy, et. al. (1993). Experimenta con la Tierra. España. Editorial Saber.

Bale, J. (1989). Didáctica de la geografía en la escuela primaria. Madrid. Editorial M.E.C./Morata.

Barranqué, Graciela (1991). Metodología de la enseñanza de la geografía. La Habana, Cuba. Editorial Pueblo y Educación.

CENAPRED (2001). Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México. Secretaría de Gobernación, Sistema Nacional de Protección Civil y CENAPRED.

Farndon, John (1992). La Tierra y tú. Barcelona, España. Editorial A. Darling Kindersley Book.

Graves, Norman J (1985). La enseñanza de la geografía. España. Editorial Visor Libros.

Haslam, Andrew, et. al. (1997). Cómo se hace un mapa. Hong Kong. SEP/Two-Can. Libros del Rincón.

Raisz, Erwin (1985). Cartografía. Barcelona, España. Editorial Omega.

Van Cleave, Jeanet (1997). Geografía para niños y jóvenes. México. Editorial Limusa.

Van Cleave, Jeanet (1997). Ciencias de la Tierra. México. Editorial Limusa.

Taylor, Barbona (1996). Biblioteca de los experimentos. Tomo I. España. Editorial Everest.

Acerca de los autores

Ana Lilia Romero Vázquez

Profesora de Educación Primaria egresada de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, Licenciada en Geografía por la UNAM, y Maestra en Investigación y Desarrollo de la Educación por la Universidad Iberoamericana. Además de su experiencia como maestra de primaria, ha colaborado con la SEP en la elaboración, supervisión y dictaminación de materiales educativos de Geografía, incluidos Libros de Texto Gratuitos para alumnos y de apoyo para maestros, así como materiales curriculares para las licenciaturas de preescolar y primaria, en el área de Ciencias Naturales. Cuenta con numerosas publicaciones tanto en revistas educativas como en guías de estudio para Cursos y Exámenes Nacionales (ProNap) y ha participado en el diseño y conducción de cursos y talleres de actualización dirigidos a docentes de educación básica.

Gloria Campos Mora

Profesora de Educación Primaria y de Educación Secundaria, con Diplomado en Promotoría Ambiental y Maestría en Educación Ambiental por la Universidad Pedagógica Nacional. Además de una amplia experiencia como maestra de primaria y secundaria, ha participado en proyectos interinstitucionales de investigación y difusión relacionados con el tema ambiental. Ha elaborado diversos materiales de apoyo didáctico y dirigido cursos y talleres de Educación Ambiental dirigidos a docentes de primaria y secundaria. Asimismo, ha sido Asesora de Cursos y Exámenes Nacionales (ProNap).

María Catalina González Pérez

Profesora de Educación Primaria y Secundaria, egresada de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros y de la Escuela Normal Superior de México, realizó estudios de posgrado en el Instituto Superior de Ciencias de la Educación (Estado de México) y en la Universidad Oberta de Cataluña, (España). Cuenta con una vasta experiencia como maestra de primaria y secundaria, además, ha colaborado con la SEP en la elaboración, supervisión y dictaminación de materiales para la enseñanza de la Geografía, entre los que desatacan su participación en la edición del Atlas de México y Atlas de Geografía Universal, así como la supervisión en los Libros de Texto Gratuitos de Historia y Geografía. Tercer grado de diversas entidades federativas. Coautora del Libro para el maestro. Geografía. Secundaria y del Curso Nacional (ProNap) La enseñanza de la geografía en la escuela secundaria.

María Alejandra Acosta García

Profesora de Educación Primaria egresada de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, Licenciada y Pasante de la Maestría en Geografía de la UNAM. Ha colaborado con la SEP en diversas actividades técnicas relacionadas con la enseñanza de la Geografía en la educación secundaria, entre las que destacan, su participación en la edición del paquete didáctico *La enseñanza de la geografía en la escuela secundaria*, la elaboración del Examen Nacional (ProNap) del curso de Geografía y la evaluación y dictaminación de Libros de Texto de Geografía dirigidos a este nivel educativo; también, es coautora de materiales educativos para el nivel de educación primaria, tales como *Libros para el maestro, Geografía*, 4º, 5º y 6º grados de primaria, *Avance Programático, Primaria* 4º y 6º grados. Ha participado además, como coautora de diversos textos publicados por editoriales privadas.



El Proyecto "Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica" tiene como objetivo el de incorporar maestros de escuelas públicas a la investigación educativa, para generar información y nuevos conocimientos útiles para la toma de decisiones y el diseño de políticas y acciones educativas.

Además, el Centro promueve la autoría de expertos, en series como ésta, orientada al magisterio de educación básica. Esta obra, es una de siete que forman la serie "Aprender a enseñar..."

Otra serie editada por el Centro y Editorial Santillana, se derivó de la investigación de 2005, y está formada por los títulos siguientes: Prácticas de la evaluación en las escuelas primarias de Nuevo León; La investigación educativa en Nuevo León; La formación de valores en las escuelas primarias de Nuevo León; El Programa Enciclomedia en las escuelas primarias de Nuevo León; Veinte experiencias educativas exitosas en el mundo; Magisterio: Punto de encuentro; y La educación en la prensa de Nuevo León. Los prólogos de esta serie, fueron preparados bondadosamente por: Margarita Zorrilla Fierro, Eduardo Weiss, María Teresa Yurén Camarena, Felipe Bracho Carpizo, Frida Díaz Barriga Arceo, José Ángel Pescador Osuna, y Fidel Chávez Pérez. Completan la serie de productos del Centro en 2005, el Catálogo de Tesis de posgrado de la Unidad UPN 19 A Monterrey "Mejores Directores". Se cuenta con la versión en CD de todos estos productos.