

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFÍA

**SELECCIÓN DE LECTURAS PARA LA GEOGRAFÍA Y SU ENSEÑANZA EN LA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

INFORME ACADÉMICO POR ACTIVIDAD PROFESIONAL

QUE PRESENTA

MARÍA GUADALUPE ZAVALA PIZANO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

ASESOR: DR. JOSÉ ENRIQUE ZAPATA ZEPEDA

CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F. 2013.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I. LA IMPORTANCIA DE LA LECTURA EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	7
I.1. LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA.....	9
I.2. EJEMPLOS DEL EMPLEO DE LA APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA TRABAJAR LAS LECTURAS EN LA GEOGRAFÍA Y SU ENSEÑANZA EN LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	14
CAPÍTULO II. PERFIL DE EGRESO DEL NUEVO MAESTRO.....	21
CAPÍTULO III. LECTURAS SELECCIONADAS EN LOS SEMESTRES 4º Y 5º DEL PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE GEOGRAFÍA Y SU ENSEÑANZA.....	25
LECTURA NO.1 LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA.....	30
LECTURA NO.2 “CÓMO PUEDE EL APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA VOLVERSE UNA TAREA GRATA PARA LOS NIÑOS.....	40
LECTURA NO. 3 “CONCEPTOS Y ADQUISICIÓN DE CONCEPTOS”.....	47
LECTURA NO. 4 HERRAMIENTAS BÁSICAS QUE UTILIZA EL GEÓGRAFO.....	54
LECTURA NO. 5 LA EVALUACIÓN EN GEOGRAFÍA.....	63
LECTURA NO.6 EL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO Y LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA EN EGB. (EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA).....	78
LECTURA NO. 7 “ORIENTACIÓN”.....	82
LECTURA NO. 8 ¿CÓMO SE MIENTE CON ESTADÍSTICA?.....	90
LECTURA NO. 9 LA EXPLORACIÓN.....	95
CONCLUSIONES.....	100
BIBLIOGRAFÍA.....	102

AGRADECIMIENTOS

Por su apoyo, consejos y por brindarme su tiempo y experiencia.

DR. JOSÉ ENRIQUE ZAPATA ZEPEDA

LIC. JOSÉ REFUGIO BALANZARIO ZAMORATE

LIC. MARÍA TERESA LÓPEZ CASTRO

LIC. ANA ELSA DOMÍNGUEZ CEBALLOS

LIC. GLORIA MERCEDES RAZ GUZMÁN

LIC. LILIA LÓPEZ VEGA

LIC. ZEFERINO FLORES CHÁVEZ

A MI MADRE
SRA. RAQUEL PIZANO DE ZAVALA

INTRODUCCIÓN

El presente informe por actividad profesional, se realizó en el Instituto Morelos, en el nivel de Licenciatura en Educación Primaria, con clave 09PNPOO37K en el turno matutino. Ubicado en la Calle de Golfo de Campeche No. 17 Col. Tacuba, México, DF y cuenta con un solo grupo por grado escolar.

El trabajo se desarrolló con el programa correspondiente a la asignatura Geografía y su Enseñanza I y II, que se cursa en el cuarto y quinto semestres, conforme al Plan de estudios 1997, de la Dirección General de Normatividad de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública.

El informe está estructurado en tres capítulos, el primero enfocado a la importancia de la lectura en la enseñanza de la geografía en la licenciatura, el segundo el perfil de egreso del nuevo maestro y el tercero las lecturas seleccionadas en los respectivos semestres del plan y programas de estudio de geografía y su enseñanza y metodología de trabajo en cada una.

Las lecturas empleadas para este informe se seleccionaron de un total de 20 para cuarto semestre y de 21 para el quinto semestre. Las actividades de enseñanza-aprendizaje tuvieron como objetivo enriquecer los contenidos de cada bloque y tema. Algunos artículos utilizados tienen varios años de ser publicados; sin embargo, su contenido está acorde por su importancia al conocimiento de la geografía.

La estrategia empleada en cada una de las lecturas, permitió profundizar en el tema, y propiciar el interés por la investigación, al igual que la participación por parte de los estudiantes. A continuación se hace una breve reseña de las lecturas trabajadas.

La primera y segunda lectura son artículos que se tomaron del libro para el maestro de la asignatura de Geografía, de cuarto grado. Se adecuaron a los temas propuestos en el Bloque I. "La geografía en la escuela primaria". Como se sabe la materia es una ciencia con una larga y rica tradición intelectual, con gran valor educativo y formativo.

La tercera lectura fue extraída de los textos de Norma J. Graves, que habla sobre el problema de la adquisición de conceptos y de su crecimiento importante en materia de geografía; y que está ligado al desarrollo del lenguaje y a las experiencias del alumno con la realidad: este autor dice que las respuestas e ideas que los niños dan acerca de un concepto estarán ligados con el medio en el que se desarrollan, y a las ideas o suposiciones que éste vaya formulando acerca de determinado concepto.

La cuarta lectura pertenece a un libro de dos geógrafos más actuales. Trata sobre los medios didácticos empleados para la comprensión de la materia y los muestra como una herramienta fundamental en el estudio de esta área del conocimiento. Los autores exponen que el empleo de mapas, gráficas, cuadros, láminas, etc.; es primordial en la enseñanza de la geografía, por cuanto ayudan a explicar, analizar e interpretar la realidad y actualmente por los nuevos avances pedagógicos como el computador para trabajar dentro y fuera del aula.

La quinta lectura fue tomada del libro "La Enseñanza de la Geografía". El cual habla de los tipos de evaluación y sus características. Maneja tres momentos: inicial

(diagnóstica), progresiva (en el transcurso del curso) y el momento en que termina el periodo a evaluar (global o sumativa). Se enriqueció con una investigación sobre las modificaciones en la forma de evaluar en la actualidad.

La sexta lectura es información recabada de la Dirección de EGB (Educación General Básica). Esta fuente menciona que en la materia de geografía, durante muchos años, ha sido de ensayo y error; es decir, propone que el niño memorice, se equivoque y al final acierte. Además habla sobre cómo trabajar la geografía en la escuela primaria mediante la elaboración de estrategias que toman en cuenta las ideas iniciales de los niños, sus intereses, su curiosidad y la forma como aprenden o se acercan a la ciencia.

La séptima lectura la “Orientación” hace referencia a la importancia y utilidad que tiene el saber orientarnos, y desarrollar técnicas para hacerlo; desde muy científicas: como emplear la brújula y hasta muy sencillas como utilizar nuestro propio cuerpo. Los cuales podrán sacarnos de alguna emergencia, cuando se necesite encontrar alguna dirección y desarrollar el sentido de orientación.

La octava lectura se tomo del libro “Introducción a los métodos estadísticos”, el cual menciona que no siempre los datos estadísticos son exactos, y es necesario que a los estudiantes se les enseñe a trabajar con estadísticas en la enseñanza de la geografía. Es importante tomar en cuenta las nociones previas y las habilidades del alumno; ya que se requiere saber interpretar y analizar la información de un gráfico y escrita, de los componentes geográficos y su expresión espacial.

La novena lectura es un texto muy sencillo, pero con un gran valor informativo; ya que habla sobre la importancia de la exploración a lo largo de la historia.

I. LA IMPORTANCIA DE LA LECTURA EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

La información escrita está presente en todas partes, en obras literarias, en trabajos científicos, en libros de texto, periódicos, revistas, materiales de consulta: como diccionarios y enciclopedias, en ocasiones simples anuncios comerciales, la guía telefónica, horarios, etiquetas, carteles y muchas más.

Si se analiza así, los libros no son el único material que se lee, forman una fuente inagotable de información. Sin embargo, pocos tienen el hábito de la lectura científica o de interés cultural, y es fundamental que todos tomen conciencia de la actividad que realizan.

La lectura es una actividad que requiere de atención, interés, concentración, comprensión y valorar su contenido. Permite tener contacto con gran cantidad de información y es por medio de los textos escritos como se logra un proceso de intercambio de ideas, experiencias, sentimientos y conocimientos. La lectura es comprender el mensaje del autor.

“Una de las técnicas de trabajo intelectual más importantes a lo largo de la vida escolar es la lectura. Efectivamente, la lectura, o tener buenos hábitos de lectura, constituye uno de los pilares más valiosos sobre los que se basa el buen estudio. En suma, el rendimiento escolar en la educación primaria, depende de la capacidad lectora, porque es la aptitud más necesaria para aprender. Lo cierto es que para aprender a estudiar, hay que aprender a leer. La lectura de las materias, temas o lecciones es la actividad más importante del estudio. De ahí que para los aprendices sea fundamental aumentar el rendimiento en la lectura, es decir, leer más y mejor en cada sesión de estudio”¹

Cuando leemos activamos un conjunto de procesos mentales importantes para el aprendizaje, los más destacados son:

- Atención
- Comprensión
- Memoria
- Percepción
- Representación
- Familiaridad
- Motivación
- Razonamiento

¹ Pérez-Rosa Cáceres, Augusto (n.d) “Estrategias Lectoras para La Educación Primaria” obtenida el 17 de mayo del 2013. Instituto de Desarrollo Intelectual de <http://desarrollointelectual.com/site/wp-content/uploads/2010/12/ponencia05.pdf>.pág.1

La lectura es una destreza que se adquiere en los primeros años de la escuela primaria y que se utiliza durante toda la vida del individuo, por medio de ésta amplía su vocabulario en constante crecimiento y conocimiento. La palabra escrita trasciende fronteras, espacio y tiempo, aún el de las épocas pasadas.²

La lectura y la comprensión de textos es una habilidad resultante de la práctica de un conjunto de actividades orientadas a lograr en el estudiante hábitos de estudio independiente.

“La comprensión lectora es la capacidad de entender, asimilar y resumir las ideas expresadas por el autor, y comprender el mayor número de ideas en el menor tiempo posible. Consiste, por lo tanto, en poder dar cuenta de las ideas y los datos contenidos en el texto. Así, los niveles de comprensión lectora pueden ser variados y graduados y van de la más simple a lo más complejo. Existen numerosas estrategias y ejercicios teórico-prácticos para mejorar y desarrollar la comprensión lectora. Un objetivo fundamental es conseguir entender lo que se lee y hacerlo lo más rápidamente posible. Para que los alumnos logren desarrollar la rapidez y comprensión lectora se debe tener a su disposición una gama amplia de ejercicios que no requieren mayor esfuerzo pero que sin embargo ofrecen muchos beneficios para aprender a leer más rápidamente y con mejor comprensión”³

En las siguientes columnas se muestran los elementos de una lectura, la función que tienen y los procesos que activan.⁴

Elementos	Función	Procesos
<ul style="list-style-type: none"> • Lector • Texto • Tarea • Contexto 	<ul style="list-style-type: none"> • Quién lee • Qué lee • Para qué lee • Cómo lee 	<ul style="list-style-type: none"> • Voluntad y esfuerzo • Dificultad de la tarea • Motivación • Habilidad

² En Aprendizaje y Campo Profesional. Universidad Tecnológica de México. Colección competencias profesionales. Primera edición, 2001. México, D.F. Pág. 51.

³ Pérez-Rosa Cáceres, Augusto (n.d) “Estrategias Lectoras para La Educación Primaria” obtenida el 17 de mayo del 2013. Instituto de Desarrollo Intelectual de <http://desarrollointelectual.com/site/wp-content/uploads/2010/12/ponencia05.pdf>.pág.2

⁴ En Aprendizaje y Campo Profesional. Universidad Tecnológica de México. Colección competencias profesionales. Primera edición, 2001. México, D.F. Pág. 53.

I.I LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Los estudiantes normalistas tienen una visión inicial del currículum de esta disciplina. Por medio de la lectura de temas geográficos se profundiza en los conocimientos de la materia y la relación con otras asignaturas.

Es necesario que los futuros docentes de educación primaria amplíen y sistematicen sus conocimientos básicos sobre la geografía, desde una perspectiva que implica estudiar los fenómenos naturales en interrelación con los grupos humanos y sus actividades.

Por lo tanto, requieren de una buena competencia lectora que tiene que incluir saber acceder y obtener la información, seleccionar aquella que sea relevante de acuerdo con la intención del lector y el propósito de la lectura. Analizar, relacionar y estructurarla para construir un conocimiento más completo para su aplicación en el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

La lectura en la materia de geografía está ligada al aprendizaje de hechos y fenómenos geográficos y sociales que se desarrollan sobre la superficie terrestre, (J. Ignacio Madalena Calvo, 2009).

En la geografía, la información no sólo es en forma de texto, sino también se expresan en diversos tipos de mapas, representaciones gráficas, estadísticas, esquemas, etcétera; por lo tanto es importante aprender a leer todo este tipo de información.

Como se ha mencionado, en esta materia es habitual el uso de una gran variedad de textos. El aprendizaje por medio de ellos, constituye el contexto de la lectura, especialmente cuando se aborda como un proceso de investigación donde se convierte en documentos o fuentes para elaborar el conocimiento.

EXISTEN VARIOS TIPOS DE LECTURA

- Lectura de estudio
- Lectura oral
- Lectura silenciosa
- Lectura superficial
- Lectura comprensiva
- Lectura reflexiva
- Lectura crítica
- Lectura recreativa

Es importante, conocer y manejar distintos tipos de lectura para poder dar respuesta a los objetivos de esta, que se plantee el lector, en un momento determinado.

Lectura de estudio

La lectura de estudio es un tipo de lectura lenta que requiere mucha concentración. No es fácil diferenciarla de la comprensiva, si bien puede considerarse la síntesis de todas las demás, en tanto que el buen estudiante comienza su estudio con una lectura superficial y, tras el subrayado, intenta comprender lo que lee adoptando una postura reflexiva y crítica.

Lectura oral

La lectura oral, o en voz alta, es la que se practica cuando se articula el texto en voz alta, sonoramente. Su objetivo es que otras personas oigan el contenido de lo que se lee. Este tipo de lectura es cada vez menos frecuente, existen dos importantes argumentos que justifican su utilización:

- * Para iniciarse en la lectura, la lectura oral resulta más natural para el niño, ya que la asociación sonido-significado es mucho más primaria que la asociación grafía-significado.
- * La lectura oral cumple una función social en muchos momentos de la vida, ejemplo, leer para presentar una información, para comunicar las instrucciones de un juego, etcétera.

Lectura silenciosa

En la lectura silenciosa se capta mentalmente el mensaje escrito sin pronunciar palabras, siguiendo con la mirada las líneas del texto en silencio. Es más frecuente y su uso es siempre personal.

Lectura superficial

Consiste en leer de forma rápida para saber de qué trata un texto. La finalidad de este tipo de lectura es captar la idea general de los contenidos fundamentales del texto, sin entrar en los detalles. Es un tipo de lectura que se realiza a bastante velocidad, forzando la mente a ceñirse a los conceptos más esenciales.

Lectura selectiva

La lectura selectiva, llamada también exploratoria o de reconocimiento, es aquella que permite buscar datos o aspectos muy específicos de interés para el lector, prescindiendo

del resto. Se trata de una lectura de búsqueda donde la vista pasa por el texto a velocidad, como barriéndolo, sin leerlo en su totalidad en busca de un detalle concreto que constituye la información que interesa.

Lectura comprensiva

La lectura comprensiva es la que vuelve una y otra vez sobre los contenidos impresos, tratando de desvelar e interpretar su verdadero significado. Es el tipo de lectura que realiza el lector que no queda tranquilo hasta estar seguro de haber entendido perfectamente todo el mensaje.

Lectura reflexiva

La lectura reflexiva es la realizada por el pensador, el filósofo, el hombre profundo. En este tipo de lectura, mientras se lee de forma lenta y reposada, se produce una lluvia de ideas de gran calidad y riqueza de contenidos que el lector va cotejando y relacionando, buscando todas las afinidades, aproximaciones y contrastes.

Lectura crítica

La lectura crítica es la que se realiza cuando se evalúa la relevancia de lo que se lee e implica reconocer la verdad aparente del texto e identificar las implicaciones ocultas del autor. Se utiliza fundamentalmente con los textos científicos, filosóficos o demostrativos, o también cuando se pretende desentrañar el fondo argumentativo que subyace en el escrito.

Lectura recreativa

La lectura recreativa es la que se utiliza cuando se lee un libro por placer. Se suele realizar a velocidad rápida –excepto cuando se trata de un texto poético- y su propósito principal es entretenerse y dejar volar la imaginación. Por ejemplo, cuando se lee una novela o una obra literaria.

A continuación se presentan sugerencias de estrategias para trabajar la lectura de diferentes textos. Que son todas las técnicas que utiliza el lector para abordar y comprender lo que lee.

ESTRATEGIAS GENERALES:

- Prelectura (lectura rápida)
- Lectura de comprensión
- Mapas conceptuales
- Mapas mentales
- Elaboración de esquemas
- Resúmenes
- Preguntas de comprensión
- Resolución de problemas
- Cuadros sinópticos

PRELECTURA (LECTURA RÁPIDA)

- Revisión general del texto
- Detección de la estructura del texto mediante la identificación de:
 - Índice
 - títulos
 - subtítulos
 - dibujos
 - esquemas
 - cuadros sinópticos

LECTURA DE COMPRENSIÓN

- Leer un texto con atención un párrafo.
- Señalar la idea principal de cada párrafo.
- Repetir pasos anteriores con cada párrafo.
- Después de leer cada párrafo y señalar la idea principal, buscar detalles de soporte de la idea principal (argumentos).
- Establecer cuál es la idea principal de todo el texto y las ideas y/o argumentos que la apoyan.

MAPAS CONCEPTUALES

- Establecer la información más relevante de un texto o unidad.
- Jerarquización de los conceptos.
- Buscar palabras –enlace.
- Diseño del mapa conceptual.

MAPAS MENTALES

- Trabajar en una hoja horizontal.
- Escribir todo en mayúsculas (primer nivel).
- Colocar el subtema alrededor del tema principal.
- Al anotar los temas, seguir el sentido de las manecillas del reloj.
- Usar dibujos, emplear colores, utilizar palabras clave, líneas gruesas y delgadas (cuando se utilizan uniones), y numerar.

ELABORACIÓN DE ESQUEMAS

- ✓ Señalar la información más relevante de un texto.
- ✓ Establecer la jerarquía de la información.
- ✓ Conceptos principales y secundarios.
- ✓ Establecer interrelaciones entre los conceptos primarios y secundarios.

RESÚMENES

- ❖ Establecer la información más relevante del texto.
- ❖ Organizar la información, causas, efectos.
- ❖ Integrar la información de varias oraciones en una sola más general.
- ❖ Incluir la información más importante, la integra.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN

- Preguntas que se formula el estudiante para evaluar su nivel de comprensión del texto.
- al inicio: ¿Qué sé de este tema?...
- intercaladas: ¿qué he entendido hasta ahora?
- Finales: ¿cómo puedo resumir lo que leí acerca del tema?

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Leer con atención el problema
- Establecer la información que se brinda en el problema.
- Identificar cuál es la pregunta, o el problema en sí. Buscar palabras tales como cuánto, costos, en cuanto tiempo, etc.
- Escribir los datos del problema y la pregunta que plantea.
- Representar visualmente el problema. Hacer un esquema
- Resolver el problema.
- Verificar la respuesta.
- Probar porqué es correcta la respuesta.
- Verificar la respuesta y/o el plan. Usar operaciones reversibles.

CUADROS SINÓPTICOS

- Establecer la información más relevante de un texto o unidad.
- Establecer en un cuadro la información de lo general a lo particular con sus ramificaciones de conceptos secundarios y terciarios.

La comprensión de textos está presente en las áreas del conocimiento de todos los niveles educativos, y se le considera una actividad crucial para el aprendizaje escolar, dado que una gran cantidad de información que los alumnos adquieren, discuten y utilizan en las aulas surge a partir de los textos escritos, y en la ciencia geográfica no es la excepción.

1.2 Ejemplos del empleo de la aplicación de las estrategias propuestas para trabajar las lecturas en la Geografía y su Enseñanza en la Licenciatura en Educación Primaria.

- Lectura de Comprensión.
“Conceptos y adquisición de conceptos”

El texto Graves Norman, da de manera muy general y clara los tipos de conceptos que se aprenden a lo largo de la educación de los niños. Para poder explicar esto se remite a la definición de concepto que es: una forma de estructurar mentalmente las experiencias de manera que éstas queden clasificadas y evoquen una respuesta similar.

Señala que los niños no llegan en blanco a la escuela, sino que a partir del contacto directo con su medio adquieren experiencias y conceptos (de manera involuntaria) que son muy personales, ya que pueden distinguir entre perro-gato, árbol-planta, pero aunque puede describir sencillamente cada uno de estos, no puede clasificarlos o jerarquizarlos.

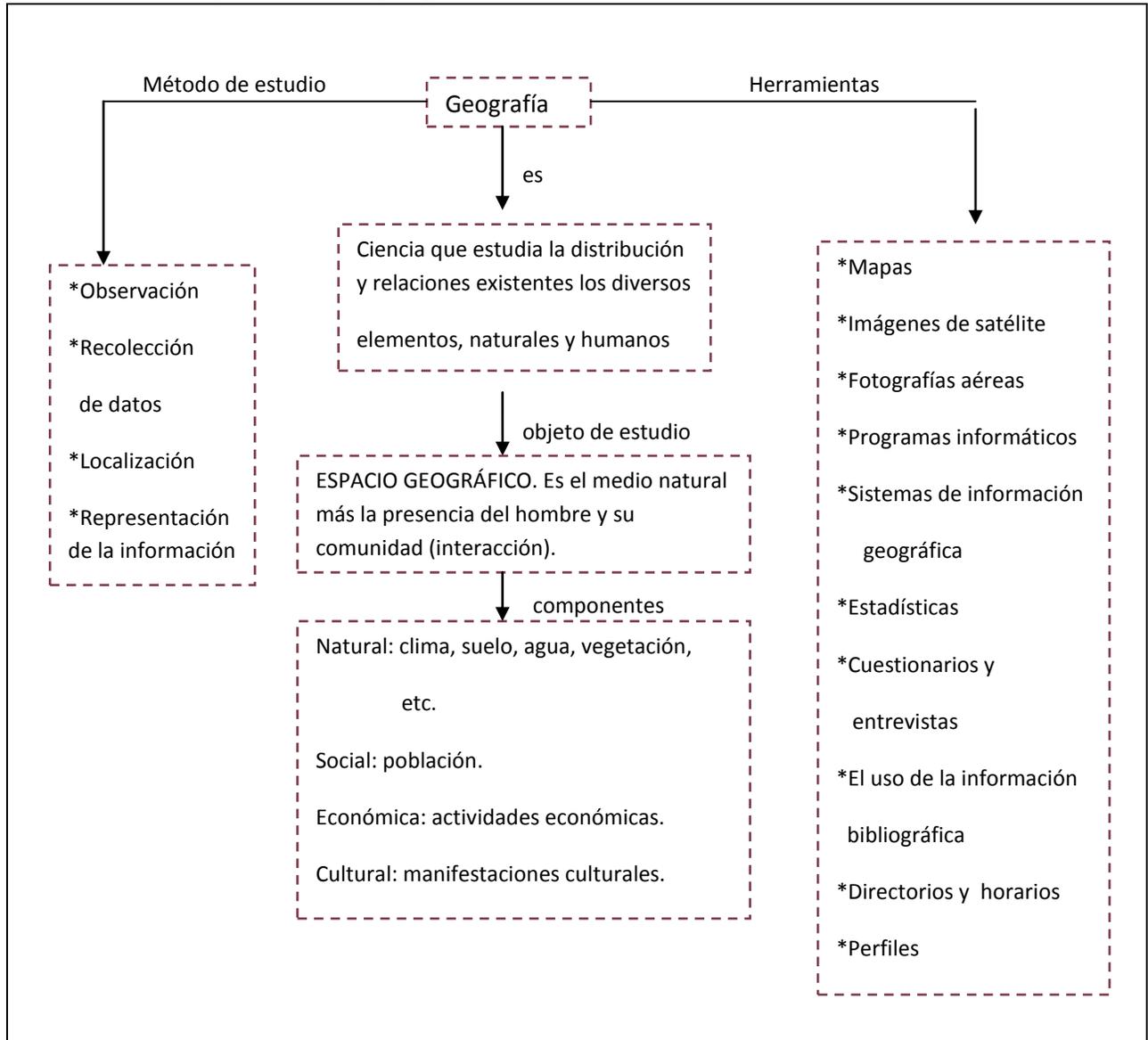
Otro aspecto que menciona es que la adquisición de ciertos conceptos y experiencias varía de acuerdo al entorno en que vive, esto es porque los ambientes en los que se relacionan tienen características diferentes, la autora da un ejemplo de lo anterior entre un niño de la ciudad y uno del campo.

Clasifica los tipos de conceptos adquiridos por los niños, de la siguiente manera:

1. Conceptos por observación:
 - a) Conceptos descriptivos simples (adquiridos por la experiencia cotidiana).
 - b) Conceptos descriptivos más difíciles.
 - I. Aquellos que son difíciles de experimentar directamente debido a su escala o a su situación.
 - II. Aquello que requieren la comprensión de otros dos o tres conceptos.
 - c) Conceptos descriptivos muy complejos que requieren la comprensión de una gran cantidad de conceptos relacionados.
2. Conceptos por definición:
 - a) Relaciones simples definidas entre dos variables.
 - b) Relaciones definidas de una forma más compleja entre tres o más variables.

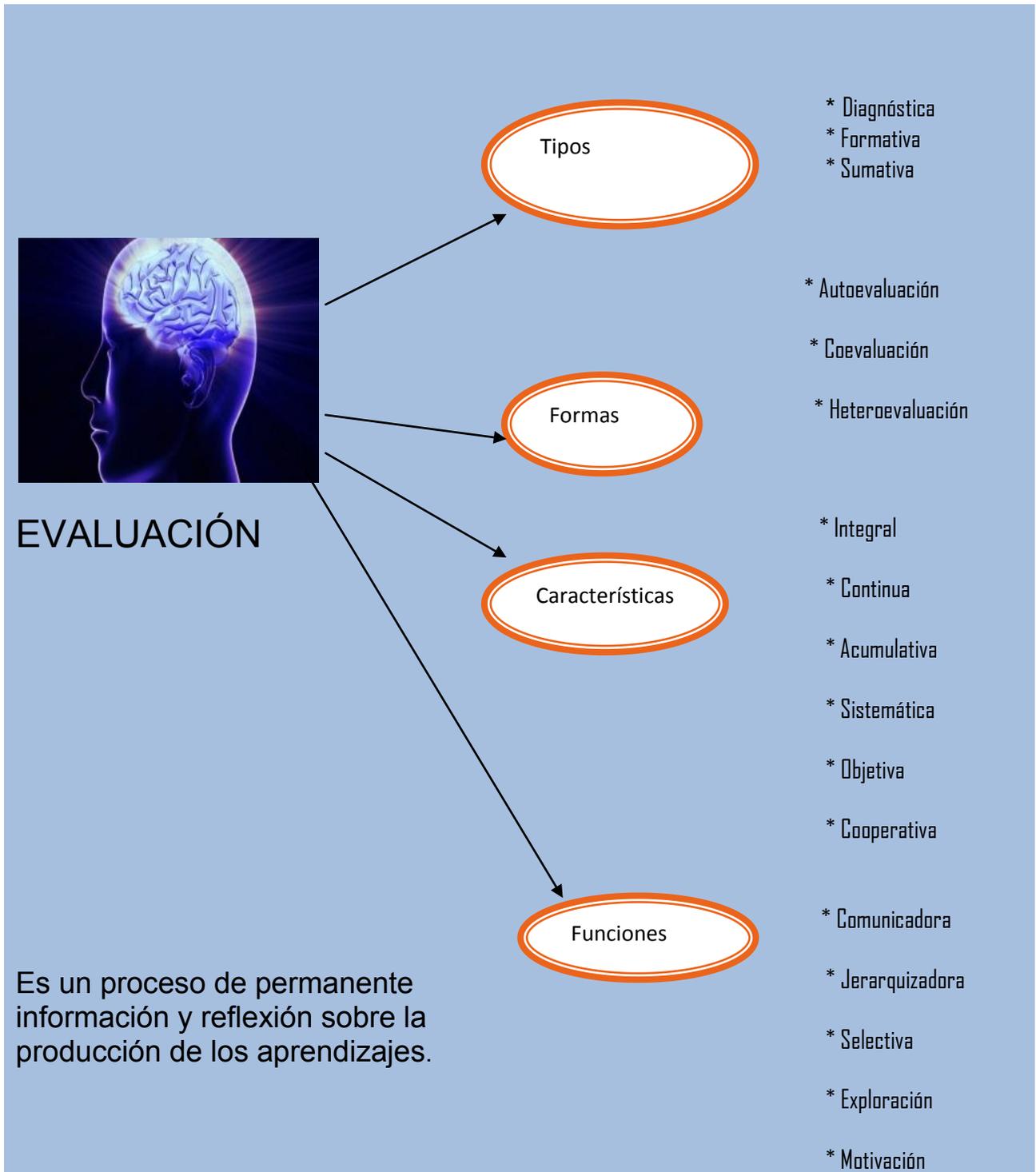
En: Graves, Norman J. (1985), “Conceptos” y “Adquisición de conceptos”, en la enseñanza de la geografía. Madrid, Visor (Aprendizaje), pp. 151-157.

Mapas conceptuales “Herramientas que utiliza el geógrafo”



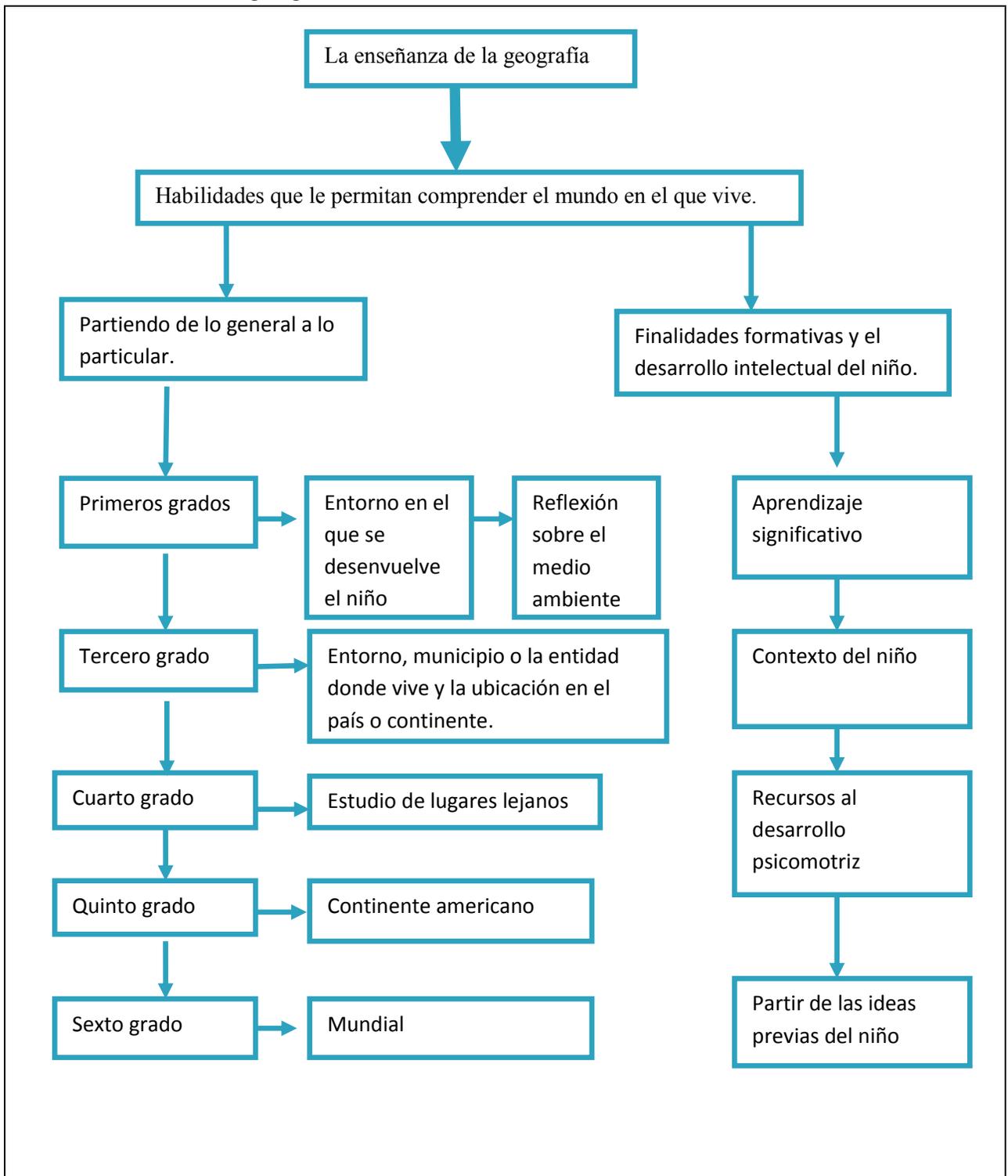
En: Córdova, C y Silvana L. “Herramientas que utiliza el geógrafo”, en Cómo acercarse a la geografía. “2ª edición. Ed. Limusa. México 2005. pp. 11-15.

Mapas mentales
"Evaluación"



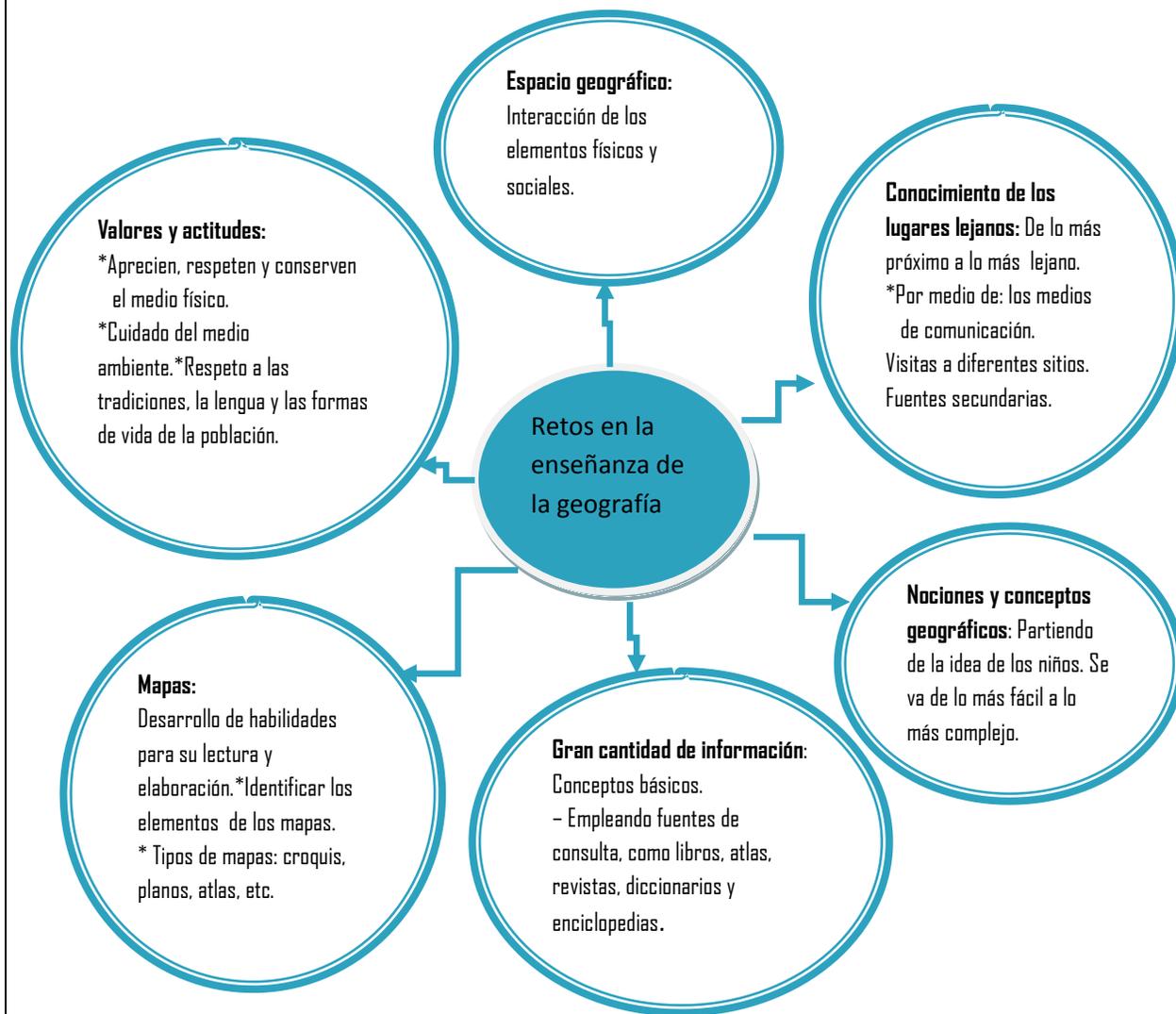
En: marrón Gaité, María Jesús (1996), "La evaluación en geografía", en Enseñar geografía. De la teoría a la práctica, Madrid, Síntesis, pp. 337-353.

Elaboración de esquemas
“La enseñanza de la geografía”



En: SEP (1997). “La enseñanza de la geografía”, en Libro para el maestro. Geografía. Cuarto grado, México, pp. 14-25.

"Cómo puede el aprendizaje de la geografía volverse una tarea grata y amable para los niños".



En: SEP (1997). "La enseñanza de la geografía", en Libro para el maestro. Geografía. Cuarto grado, México, pp. 14-25.

Resúmenes

“El pensamiento geográfico y la didáctica de la geografía en EGB. (Educación General Básica)”

La autora presenta una propuesta para llevar a cabo la percepción directa y experimentación del entorno con los alumnos de Escuela Primaria.

Muestra una parte de la didáctica de la geografía la cual debe aplicarse para que los alumnos obtengan conocimientos más significativos.

Explorar el entorno a partir del aprovechamiento de la percepción directa y experimentación, ya que por el periodo de operaciones concretas es más fácil para los niños aprender de lo más cercano, próximo, real y observable.

En: Benejam, Pilar (1978), “El pensamiento geográfico de la didáctica de la geografía en EGB”, en Cuadernos de Pedagogía, núm. 45, septiembre, España pp. 14-15.

Preguntas de comprensión

“Cómo se miente con estadística”

Por medio de la previa lectura sobre el tema contestar lo siguiente:

- ¿Cuáles deben ser los criterios que hay que tomar en cuenta al trabajar con tablas y estadísticas?
- ¿Qué habilidades entran en juego durante el proceso del trabajo estadístico?
- ¿Consideras que si en un reporte de cualquier tema se incluyan resultados estadísticos sea correcto y “científico”?
- ¿Cuáles son las características para un análisis crítico de los reportes serios y de no tan serios que emplean estadísticas?
- ¿Cuáles son los aspectos elementales de la estadística para no dejarse engañar?

En: Alatorre Frenk, Silvia. Et al. (1981). “¿Cómo se miente con estadística?”, en Introducción a los métodos estadísticos. Sistemas de educación a distancia, vol. I. México, UPN-SEP. pp. 24-32.

Resolución de problemas

“La exploración”

Leer con atención la lectura sobre el tema de la exploración y contesta lo siguiente:

- El papel del conocimiento geográfico por medio de la exploración.
*Permite la realización de estudios de campo.
- La relación entre el conocimiento geográfico y los descubrimientos científicos.
*Por medio de los conocimientos geográficos se pueden realizar otros estudios y más descubrimientos.
- La observación, la indagación y el registro como actitudes fundamentales para la exploración.
*Es importante la observación y llevar un registro de lo que se va investigando y así llevar un control de todo lo que se va encontrando.
- Investigar que es la exploración espacial en la actualidad.
*La exploración espacial multiplica esfuerzos en estudiar el espacio y sus astros desde el punto de vista científico y económico.

En: Swerdlow, Joel L. (1998), “ La exploración”, en National Geographic, vol. II, núm. I, enero, México, Ed. Televisa, p.4.

Cuadros sinópticos

“Orientación”

¿Qué es orientación?	Elementos de referencia	Dirección fundamental para la orientación	Determinación del norte en el día	Determinación del norte en la noche
Es la acción de ubicar. Viene de la palabra “oriente”.	Dirección respecto a la situación del observador.	Norte-sur, que corresponde al eje de rotación de la Tierra.	Por la posición del Sol.	Por la estrella polar
	No debe ser variable el punto de referencia. Debe ser básica.	Es importante tener una dirección de referencia.	Con la ayuda de una brújula	Por la Luna
	Se debe de establecer una dirección única.	La más importante el firmamento (el Sol).	Con el reloj. Otros métodos	

En: Corberó, Ma. Victoria (1997), “La orientación” en trabajar mapas, México, Alhambra-Longman (Biblioteca de los recursos didácticos Alhambra), pp.11-25.

II. PERFIL DE EGRESO DEL NUEVO MAESTRO

En el enfoque por competencias para la vida, se busca un desarrollo pleno e integral de los niños y jóvenes hacia la generación de competencias y capacidades para la vida personal, pública y laboral.

Las competencias que definen el perfil de egreso del nuevo maestro se agrupan en cinco grandes campos:*

1. Habilidades intelectuales específicas.
2. Dominio de los contenidos de enseñanza.
3. Competencias didácticas.
4. Identidad profesional y ética.
5. Capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales del entorno de la escuela.

Los rasgos del perfil son la base para la elaboración del plan de estudios y es fundamental para que las comunidades educativas normalistas dispongan de criterios para valorar el avance del plan y los programas.

Con base en lo anterior, al término de sus estudios los egresados de la Licenciatura en Educación Primaria contarán con las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que se describen a continuación.

1. HABILIDADES INTELECTUALES ESPECÍFICAS

- a) Posee capacidad de comprensión del material escrito y tiene el hábito de la lectura; en particular, valora críticamente lo que lee y lo relaciona con la realidad y, con su práctica profesional.
- b) Expresa sus ideas con claridad, sencillez y corrección en forma escrita y oral; en especial, ha desarrollado las capacidades de escribir, narrar, explicar y argumentar, adaptándose al desarrollo y características culturales de sus alumnos.
- c) Plantea, analiza y resuelve problemas, enfrenta desafíos intelectuales generando respuestas propias a partir de sus conocimientos y experiencias. En consecuencia, es capaz de orientar a sus alumnos para que éstos adquieran la capacidad de analizar situaciones y de resolver problemas.
- d) Tiene disposición y capacidades propicias para la investigación científica: curiosidad, capacidad de observación, método para plantear preguntas y para poner a prueba respuestas, y reflexión crítica.

* SEP (1997), Plan y programas de estudio 1997. Educación básica. México, pp. 31-35.

- e) Localiza, selecciona y utiliza información de diverso tipo, tanto de fuentes escritas como de material audiovisual, en especial la que necesita para su actividad profesional.

2. DOMINIO DE LOS CONTENIDOS DE ENSEÑANZA

- a) Conoce con profundidad los propósitos, los contenidos y los enfoques que se establecen para la enseñanza, así como las interrelaciones y la racionalidad del plan de estudios de educación primaria.
- b) Tiene dominio de los campos disciplinarios para manejar con seguridad y fluidez los temas incluidos en los programas de estudio.
- c) Reconoce la secuencia lógica de cada línea de asignaturas de educación primaria y es capaz de articular contenidos de asignaturas distintas de cada grado escolar, así como de relacionar los aprendizajes del grado que atiende con el nivel y el conjunto de la educación básica.
- d) Sabe establecer una correspondencia adecuada entre la naturaleza y el grado de complejidad de los contenidos educativos con los procesos cognitivos y el nivel de desarrollo de sus alumnos.

3. COMPETENCIAS DIDÁCTICAS

- a) Sabe diseñar, organizar y poner en práctica estrategias y actividades didácticas, adecuadas a los grados y formas de desarrollo de los alumnos, así como a las características sociales y culturales de éstos y de su entorno familiar, con el fin de que los educandos alcancen los propósitos de conocimiento, de desarrollo de habilidades y de formación valoral establecidos en los lineamientos y planes de estudio de la educación primaria.
- b) Reconoce las diferencias individuales de los educandos que influyen en los procesos de aprendizaje y aplica estrategias didácticas para estimularlos: en especial, es capaz de favorecer el aprendizaje de los alumnos en riesgo de fracaso escolar.
- c) Identifica las necesidades especiales de educación que pueden presentar algunos de sus alumnos, las atiende, si es posible, mediante propuestas didácticas particulares y sabe dónde obtener orientación y apoyo para hacerlo.
- d) Conoce y aplica distintas estrategias y formas de evaluación sobre el proceso educativo que le permiten valorar efectivamente el aprendizaje de los alumnos y la calidad de su desempeño docente. A partir de la evaluación, tiene la disposición de modificar los procedimientos didácticos que aplica.
- e) Es capaz de establecer un clima de relación en el grupo que favorece actitudes de confianza, autoestima, respeto, disciplina, creatividad, curiosidad y placer por el estudio, así como el fortalecimiento de la autonomía personal de los educandos.

- f) Conoce los materiales de enseñanza y los recursos didácticos disponibles y los utiliza con creatividad, flexibilidad y propósitos claros, combinándolos con otros, en especial con los que ofrece el entorno de la escuela.

4. IDENTIDAD PROFESIONAL Y ÉTICA

- a) Asume, como principios de sus acción y de sus relaciones con los alumnos, las madres y los padres de familia y sus colegas, los valores que la humanidad ha creado y consagrado a lo largo de la historia: respeto y aprecio a la dignidad libertad, justicia, igualdad, democracia, solidaridad, tolerancia, honestidad y apego a la verdad.
- b) Reconoce, a partir de una valoración realista, el significado que su trabajo tiene para los alumnos, las familias de éstos y la sociedad.
- c) Tiene información suficiente sobre la orientación filosófica, los principios legales y la organización del sistema educativo mexicano; en particular, asume y promueve el carácter nacional, democrático, gratuito y laico de la educación pública.
- d) Conoce los principales problemas, necesidades y deficiencias que deben resolverse para fortalecer el sistema educativo mexicano, en especial los que se ubican en su campo de trabajo y en la entidad donde vive.
- e) Asume su profesión como una carrera de vida, conoce sus derechos y obligaciones y utiliza los recursos al alcance para el mejoramiento de su capacidad profesional.
- f) Valora el trabajo en equipo como un medio para la formación continua y el mejoramiento de la escuela, y tiene actitudes favorables para la cooperación y el dialogo con sus colegas.
- g) Identifica y valora los elementos más importantes de la tradición educativa mexicana; en particular, reconoce la importancia de la educación pública como componente esencial de una política basada en la justicia, la democracia y la equidad.

5. CAPACIDAD DE PERCEPCIÓN Y RESPUESTA A LAS CONDICIONES SOCIALES DEL ENTORNO DE LA ESCUELA

- a) Aprecia y respeta la diversidad regional, social, cultural y étnica del país como un componente valioso de la nacionalidad, y acepta que dicha diversidad estará presente en las situaciones en las que realice su trabajo.
- b) Valora la función educativa de la familia, se relaciona con las madres y los padres de los alumnos de manera receptiva, colaborativa y respetuosa, y es capaz de orientarlos para que participen en la formación del educando.

- c) Promueve la solidaridad y el apoyo de la comunidad hacia la escuela, tomando en cuenta los recursos y las limitaciones del medio en que trabaja.
- d) Reconoce los principales problemas que enfrenta la comunidad en que labora y tienen la disposición para contribuir a su solución con la información necesaria, a través de la participación directa o mediante la búsqueda de apoyos externos, sin que implique el descuido de las tareas educativas.
- e) Asume y promueve el uso racional de los recursos naturales y es capaz de enseñar a los alumnos a actuar personal y colectivamente con el fin de proteger el ambiente.

III. LECTURAS SELECCIONADAS EN LOS SEMESTRES 4° Y 5° DEL PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE GEOGRAFÍA Y SU ENSEÑANZA

En los siguientes cuadros se muestran los bloques y temas del Programa de Geografía y su Enseñanza I y II, y las lecturas seleccionadas.

Las lecturas correspondientes a la asignatura Geografía y su Enseñanza I se desarrollan en cuatro bloques. En el primer bloque el propósito principal es que los estudiantes tengan una visión inicial del curriculum de la geografía. En los tres siguientes se estudian las características de los procesos mediante los cuales los niños van logrando percibir los elementos del entorno y elaborar explicaciones propias de lo que observan o imaginan que ocurre en espacios lejanos.

Geografía y su Enseñanza I y II, 4° y 5° semestres de la Licenciatura en Educación Primaria.		
Geografía y su Enseñanza I. 4° semestre	Lectura seleccionada	Propósito de cada lectura
<p>Bloque I. La geografía en la escuela primaria.</p> <p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los propósitos de la asignatura Geografía en la educación primaria y su contribución al logro de las finalidades generales de este nivel educativo. 2. La organización de los contenidos en los programas de geografía. Construcción de un mapa curricular básico. La expresión de los programas en los libros de texto. 3. El estudio de la geografía y su relación con otras asignaturas. 	<p>1. "La enseñanza de la Geografía".</p> <p>*SEP (1997). "La enseñanza de la geografía", en el Libro para el maestro. Geografía. Cuarto grado, México, pp.14-25.</p> <p>2. "Cómo puede el aprendizaje de la geografía volverse una tarea grata y amable para los niños"</p> <p>*En obras completas. T. II. La enseñanza de la geografía. Jalapa, Gobierno del Estado de Veracruz/Dirección General de Educación popular (Biblioteca del Maestro Veracruzano, 14). 1966, pp. 152-157.</p>	<p>Se comprenda la importancia de que los alumnos desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes, que les permitan comprender lo que sucede a su alrededor y en otros lugares del mundo.</p> <p>Conocer como ha sido el proceso de la enseñanza de la geografía en la escuela primaria y lograr un aprendizaje significativo.</p>

<p>Bloque II. El desarrollo cognitivo y valoral de los niños y sus formas de percepción y explicación del espacio geográfico.</p> <p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La curiosidad de los niños por el conocimiento del entorno. Actitudes para estimular el interés por el estudio de la geografía. Ruptura con los estereotipos sobre los intereses de los niños y las niñas. 2. Las explicaciones de los niños sobre el entorno y el papel de éstas en el aprendizaje de la geografía. Principales dificultades frente a nociones y conceptos geográficos. 3. El desarrollo de la noción del espacio geográfico en los niños de seis a doce años. 4. El desarrollo de la percepción del espacio geográfico y la noción de que éste se puede representar en croquis, planos y mapas. 5. El conocimiento geográfico y el fortalecimiento de actitudes de respeto frente a la diversidad natural, ética y cultural. Su relación con la formación de la identidad nacional. 	<p>3. "Conceptos" y "Adquisición de conceptos"</p> <p>*En: Graves, Norman J. (1985), "Conceptos" y "Adquisición de conceptos", en la enseñanza de la geografía. Madrid, Visor (Aprendizaje), pp. 151-157</p>	<p>Analizar cómo los niños van adquiriendo los conceptos durante el proceso de su desarrollo físico y mental, de acuerdo a su contexto social y educativo.</p>
<p>Bloque III. Medios para la enseñanza y criterios para su empleo.</p> <p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El entorno como primer recurso para la enseñanza. Observar, comparar y relacionar los elementos físicos y sociales. Los recorridos, las prácticas de campo y las visitas. 2. Los libros de texto gratuito. Criterios para su uso eficiente. Formas más comunes de uso inadecuado. Las deformaciones del memorismo. 3. Otros materiales impresos: textos informativos y literarios para acercarse al conocimiento geográfico. Las reseñas y crónicas de viaje. 	<p>4. "Herramientas básicas que utiliza el geógrafo"</p> <p>* En: Córdova, C y Silvana L. "Herramientas que utiliza el geógrafo", en Cómo acercarse a la geografía. "2ª edición. Ed. Limusa. México 2005. pp. 11-15.</p>	<p>Por medio de esta lectura valorar cuáles son las herramientas geográficas que se emplean para el estudio del espacio geográfico.</p>

<p>4. Los croquis, planos, mapas y otros materiales de referencia.</p> <p>5. Las imágenes. Empleo didáctico de fotografías y del video. Los medios de comunicación impresos y audiovisuales.</p>		
<p>Bloque IV. Planeación de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje.</p> <p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La planeación de la enseñanza de la geografía. La determinación de los logros del aprendizaje que deben alcanzar los niños. Las ideas de los niños sobre el entorno y las finalidades educativas de la geografía como punto de partida para planear la enseñanza. 2. El aprovechamiento didáctico de nociones y explicaciones erróneas y el papel de la escuela para desarrollar el pensamiento científico. 3. Los logros en la formación de los niños y su evaluación. Criterios y recursos para evaluar aspectos básicos en geografía. 	<p>5."La evaluación en la enseñanza de la geografía".</p> <p>* En: Marrón Gaité, María Jesús (1966), "La evaluación en geografía", en Enseñar geografía. De la teoría a la práctica, Madrid, Síntesis, pp. 337-353.</p>	<p>Da a conocer como ha sido la forma de evaluación a través del tiempo en el conocimiento geográfico y los criterios empleados.</p>

Las lecturas correspondientes a la asignatura Geografía y su Enseñanza II se desarrollan en cuatro bloques. En los tres primeros, los estudiantes normalistas consolidan sus habilidades y competencias para trabajar la geografía en la escuela primaria mediante la elaboración de estrategias que toman en cuenta las ideas iniciales de los niños, sus intereses, su curiosidad y la forma como aprenden o se acercan a la ciencia. En el último bloque, los normalistas obtienen un panorama sobre cómo se ha producido el conocimiento geográfico, lo que les permite apreciar y valorar los aportes de esta ciencia al devenir humano.

Geografía y su Enseñanza II. 5° semestre	Lectura seleccionada	Propósito de cada lectura.
<p>Bloque I. Estrategias de enseñanza I. La observación y el registro. Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La observación y la descripción del entorno. Desarrollo de la capacidad de observación en los niños y formas de sistematización. 2. Formas sencillas de registro y de representación de lo observado. Su elaboración y utilidad. 3. Construcción y uso de instrumentos sencillos para el registro: lupa, veleta, pluviómetro, brújula. 4. Comparación entre distintas formas de registro Obtención de conclusiones y formulación de preguntas. Elaboración de explicaciones y nuevas interrogantes. 5. La evaluación durante los procesos de observación y registro. 	<p>6. “El pensamiento geográfico y la didáctica de la geografía en EGB”. (Educación General Básica).</p> <p>* En: Benejam, Pilar (1978), “El pensamiento geográfico de la didáctica de la geografía en EGB”, en Cuadernos de Pedagogía, núm. 45, septiembre, España pp. 14-15.</p>	<p>Analizar como en la enseñanza de la geografía se debe tomar en cuenta la etapa de desarrollo intelectual donde el niño se encuentra, y así planificar las actividades y que los alumnos se apropien de los conocimientos geográficos.</p>
<p>Bloque II. Estrategias de enseñanza 2. La representación: mapas y modelos. Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La elaboración e interpretación de mapas. El empleo de sistemas de referencia para la orientación y la localización. El empleo de simbología. Interpretación y aplicación de escalas. 2. Actividades y juegos de imágenes espacial en el empleo y elaboración de mapas. 	<p>7. “Orientación”.</p> <p>* En: Corberó, Ma. Victoria (1997), “La orientación” en trabajar mapas, México, Alhambra-Longman (Biblioteca de los recursos didácticos Alhambra), pp.11-25.</p>	<p>Mostrar las diferentes formas de saber orientarnos en el espacio geográfico y así poder localizar lugares o sitios de interés personal o laboral.</p>

<p>3. La construcción de maquetas y otros modelos tridimensionales. Sus usos y propósitos didácticos. Sencillez y viabilidad. Uso de materiales accesibles y de bajo costo.</p> <p>4. La evaluación durante la construcción e interpretación de mapas y modelos tridimensionales.</p>		
<p>Bloque III. Estrategias de enseñanza 3. Tablas, gráficas e información estadística.</p> <p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La interpretación de tablas y gráficas en el estudio geográfico. La construcción de tablas y gráficas como resultado de la observación y el registro de fenómenos. La comunicación de información geográfica a través de tablas y gráficas. 2. Criterios para la obtención y el uso de datos como indicadores. Errores más frecuentes en el empleo de la información estadística. 3. La evaluación durante la construcción e interpretación de tablas, gráficas e información estadística. 	<p>8. “Cómo se siente con estadística”.</p> <p>* En: Alatorre Frenk, Silvia. Et al. (1981). “¿Cómo se siente con estadística?, en Introducción a los métodos estadísticos. Sistemas de educación a distancia, vol. I. México, UPN-SEP. pp. 24-32.</p>	<p>Comprender que la estadística es una herramienta eficaz, pero existen errores durante la recolección de datos o la información se presenta con una gráfica engañosa.</p>
<p>Bloque IV. La geografía como medio para explorar y conocer el mundo.</p> <p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La exploración como primera forma del conocimiento geográfico. Los viajes de los exploradores. La navegación. 2. Las primeras representaciones cartográficas. Sus usos y limitaciones. 3. Descubrimientos científicos y avances tecnológicos, y su relación con el conocimiento geográfico. El sextante. La brújula. El telescopio. La fotografía aérea. Los satélites. La computadora. 	<p>9. “La exploración”.</p> <p>* En: Swerdlow, Joel L. (1998), “ La exploración”, en National Geographic, vol. II, núm. I, enero, México, Ed. Televisa, p.4.</p>	<p>Identificar la importancia de la exploración como conocimiento geográfico y útil para los grandes avances científicos.</p>

LECTURA No. 1. LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA*

Carlos A. Carrillo y Rafael Ramírez.

Al enseñar geografía en la escuela se pretende que el niño se apropie de conocimientos y desarrolle habilidades que le permitan comprender el mundo y buscar explicaciones a las situaciones que afectan su vida.

Por su naturaleza, la geografía hace referencia a información abundante, sin embargo la enseñanza de esta disciplina en la escuela primaria no pretende sólo la trasmisión de datos. Esto no significa desechar toda información, sino asegurar que no sea excesiva o de relevancia secundaria.

El tratamiento de información y su posible memorización debe subordinarse a las finalidades formativas, y al desarrollo intelectual del niño. Es cierto que los niños tendrán que aprender el nombre de países del mundo, cordilleras o ciudades; pero es necesaria una adecuada selección de lo principal que ha de recordarse. Esto será posible si el aprendizaje es significativo. Si los datos están contextualizados, memorizar cierta información tendrá un porqué, un motivo por el cual retener nombres y cifras, para luego servirse de ellos en situaciones determinadas.

Por otro lado, es importante que el alumno desarrolle habilidades para el uso de fuentes de consulta como atlas, mapas y tablas de población, entre otras. Estas habilidades permitirán que obtenga información cuando así lo requiera, sin depender sólo de la memoria.

Para que el aprendizaje sea significativo se requieren ciertas condiciones, como las que a continuación se exponen:

- Tomar en cuenta los conocimientos adquiridos por los niños, ya sea en la propia materia o en otras asignaturas. Esto permite que comprendan mejor los temas nuevos. Al estudiar, por ejemplo, los ríos y lagos más importantes de México, es conveniente que los niños recuerde lo aprendido respecto al relieve en la lección anterior; ellos facilitará que adviertan por qué los ríos, al crecer en lo alto de las montañas, corren por sus pendientes hasta los valles, donde forman lagos o bien desembocan en el mar.
- Relacionar los temas del programa con aspectos de la vida cotidiana de los niños, en forma directa o indirecta. Continuando con el tema de los ríos, se requiere seleccionar aspectos en los que los alumnos puedan interesarse y que a la vez sean un medio para abordar el contenido.

Hacer preguntas como las siguientes contribuye a tal propósito; ¿Cuál es el río más cercano a tu localidad? ¿Es extenso? ¿Su agua se utiliza para consumo humano? ¿En

Esta lectura corresponde al Bloque No. I. La geografía en la escuela primaria, y el tema con el que se relaciona es el No. 3. El estudio de la geografía y su relación con otras ciencias.

* SEP (1997). "La enseñanza de la geografía". En el Libro para el maestro. Geografía. Cuarto grado. México. pp. 14-25.

¿él viven peces? ¿Algún familiar pesca en él? ¿Sirven como vía de transporte? ¿Se arrojan en él residuos industriales o domésticos? En el caso de que en la localidad no existan ríos, pueden plantearse preguntas como las siguientes: Cuando visitan a un familiar, ¿han visto un río? ¿Cómo es? ¿Para qué lo utiliza la gente? ¿Han leído en los diarios acerca de competencias deportivas que se realizan en ríos? ¿En qué forma se conducen las aguas negras de nuestras casas y de las industriales hacia otros lugares?

- Partir de las ideas previas de los niños. La mayoría tienen preguntas en relación a hechos naturales como las causas de la lluvia, la sucesión del día y la noche, la forma de la Tierra, la vida en otros lugares respecto a su localidad, etcétera. Pero también tienen respuestas, las cuales elaboran a partir de su experiencia y de la relación con otros niños, con adultos y los medios de comunicación.

Es importante que el maestro tome en cuenta las explicaciones que dan los niños, ya que a partir de éstas se construyen nociones más completas y, por lo tanto, conocimientos nuevos. Más adelante se exponen algunos aspectos relacionados con la forma en que se modifican las ideas previas de los niños, así como algunas orientaciones de cómo tomarlas en cuenta durante la clase.

Los retos en la enseñanza de la geografía

La enseñanza de la geografía presenta al maestro aspectos importantes que conviene analizar. Estos aspectos se refieren a la noción de espacio geográfico, al conocimiento de los lugares lejanos, a las nociones y conceptos geográficos, a la gran cantidad de información, a los mapas y a los valores y actitudes. En este apartado se abordarán estos retos de la enseñanza.

El espacio geográfico

La geografía estudia los procesos que resultan de la interacción de los elementos físicos y sociales, a partir del conocimiento de la flora, la fauna, el relieve, el clima, así como la composición y distribución de la población de una región. La explotación de bosques, el tipo de vivienda de acuerdo con el clima de la región, los trazos del camino según el relieve y la división territorial son, entre otros, algunos de estos procesos.

La comprensión de los elementos enunciados, que se integran en la noción de espacio geográfico, constituye uno de los propósitos fundamentales del estudio de la geografía en la escuela primaria.

La noción de 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.

Un estudio adecuado del espacio geográfico debe considerar la localización, la distribución y las relaciones existentes entre los elementos físicos y sociales del mismo.

Localización y distribución

La localización de hechos naturales y sociales en la superficie terrestre es uno de los propósitos de la geografía. Por ellos es necesario que al estudiar un paisaje, además de identificar sus rasgos característicos, los niños respondan constantemente a la pregunta: ¿Dónde se encuentra?

Localizar y delimitar una región climática, las poblaciones rurales y urbanas, la vegetación y la fauna, los centros industriales, entre otros elementos, permitirá que más tarde el niño identifique la forma en que interactúan, tomando en cuenta la posición que ocupan con respecto a otros.

Por ello interesa, además, que los niños identifiquen las formas en que los elementos del paisaje están repartidos en el lugar, es decir, cómo están distribuidos, ya que ellos determinan el carácter de una región.

Al estudiar las regiones naturales que existen en México, el niño comprenderá por qué es posible diferenciar en nuestro país grandes conjuntos si identifica, mediante la comparación de mapas, que la distribución del clima y de la vegetación tiene grandes coincidencias.

Así, advertirá más fácilmente que la región ocupada por la selva húmeda, coincide con los lugares en que el clima es cálido húmedo, la vegetación es abundante y está compuesta por árboles grandes y frondosos, arbustos y helechos. De igual forma se percatará de que la región de estepa coincide con lugares en que el clima es seco y la vegetación se compone de matorrales y pastizales.

Asimismo, en el estudio de los paisajes interesa que los niños adviertan cómo están distribuidos los elementos sociales; ¿En qué ciudades de México están concentradas las industrias? ¿Dónde se ubican las principales carreteras del país? ¿Cómo están repartidos los lugares con alta densidad de población? ¿Qué relaciones se encuentran al responder las preguntas anteriores?

Relaciones entre elementos físicos y sociales

Los paisajes se encuentran en constante cambio, sus características son modificadas principalmente a través de dos factores. El primero se refiere a los cambios del espacio por la propia dinámica de la naturaleza, como pueden ser la erupción de un volcán, los deslaves de montañas, los sismos o los huracanes. Algunos de estos cambios son muy lentos, ocurren durante largos periodos de tiempo y, a veces, son imperceptibles.

El otro factor que modifica el espacio es la acción del hombre; por ejemplo, la construcción de una presa, el asentamiento de una población, la construcción de edificios en la playa y el entubamiento de un río.

A diferencia de los cambios naturales, los originados por la acción del hombre son más perceptibles para el niño porque se realizan generalmente en periodos de tiempo más cortos que los remiten a su experiencia.

Sin embargo, el niño se representa el paisaje con pocas variaciones, no comprende fácilmente que éste cambia y se modifica con el tiempo. Advertir estos procesos representa ciertas dificultades para los niños. Por ello es necesario que la noción de espacio se vincule con las de cambio y tiempo.

La observación de su entorno, de fotografías del mismo lugar pero en distinta época, así como las entrevistas con personas mayores, permitirán que advierta con más claridad cómo el hombre modifica el medio. Por ejemplo: donde estaba el campo de fútbol, hoy existe una escuela; la carretera que comunica con la cabecera municipal, era una brecha; el río se convirtió en un vertedero de aguas negras.

Los niños no comprenden fácilmente las interacciones entre el hombre y su ambiente. Por ellos se sugiere que al abordar un tema se insista en dichas relaciones: Al estudiar, por ejemplo, las actividades económicas en México e identificar las entidades de la República Mexicana en donde la agricultura es la actividad de mayor importancia, conviene que los niños comprendan, cómo el clima y el relieve de una región influyen para que la agricultura sea de riego o de temporal.

Existen lugares del país, como el estado de Veracruz, en los que las condiciones climáticas permiten la producción de cultivos variados. En este caso la gente aprovecha esta situación y practica la agricultura de temporal. En las regiones en que llueve poco, en cambio, el hombre ha modificado el entorno instalando sistemas de riego. Esto permite que regiones de nuestro país, como Sonora, en donde llueve poco, pero el suelo es rico y se almacena agua en presas, existan grandes extensiones para el cultivo.

Las relaciones entre naturaleza y sociedad también se identifican al estudiar el surgimiento de las culturas prehispánicas. El maestro puede aprovechar que en el programa de Historia de este grado se incluye el estudio de Aridoamérica y Mesoamérica, regiones en que se desarrollaron estas culturas, para que los niños identifiquen las relaciones entre los elementos físicos y sociales. La diferencia fundamental que existe entre dichas regiones es que la primera es un territorio árido en donde llueve poco; en Mesoamérica, al contrario, se encuentran las tierras más húmedas y fértiles de México y Centroamérica.

De esta forma, en la región de Aridoamérica los pueblos chichimecas eran nómadas o seminómadas, se dedicaban a la cacería y a recolectar plantas y granos. En cambio, en la región mesoamericana las condiciones del medio permitieron que las poblaciones fueran sedentarias, se dedicaran a la agricultura y establecieran grandes ciudades con centros ceremoniales, plazas y observatorios.

Estudio de lugares lejanos

En el cuarto grado de primaria, el programa tiene como propósito general el conocimiento de la geografía de México. Los territorios a los que se refiere son aún más lejanos para el niño que los incluidos en el programa del grado anterior, a partir del cual conocen y valoran la geografía de su región y de la entidad federativa.

El estudio de lugares lejanos es un reto en la enseñanza de la geografía.

Los niños construyen la noción de espacio en forma gradual y paulatina. En general este conocimiento parte de lo más próximo a lo más alejado: al principio conocen su calle y las calles colindantes, o bien los alrededores de la población; posteriormente reconocen lugares de mayor dimensión o ubicados en lugares distantes.

Desde los primeros años de vida el niño reconoce su entorno inmediato a través de observaciones directas, pero a la vez conoce cosas, lugares y personas de otros espacios lejanos, incluso muy distantes a él, produciéndose una interacción entre lo próximo y lo lejano. Estos lugares pueden referirse a una región, una entidad e incluso un país o un continente.

Niños y adultos obtenemos ideas e información de lugares lejanos a través de diversas vías, fundamentalmente de los medios de comunicación, las visitas a otros lugares y las pláticas con otros niños y adultos. El conocimiento que tenemos de lugares lejanos se lleva a cabo, en la mayoría de los casos, por fuentes secundarias, no de experiencias directas. Así podemos, por ejemplo, conocer paisajes naturales de Francia o Bangladesh, sin visitar estos países.

El desarrollo de los medios de comunicación, sobre todo el de la televisión, el periódico y las revistas, ha contribuido enormemente al “acercamiento” de lugares. Actualmente podemos enterarnos de un acontecimiento en el lugar más alejado del mundo, en unos cuantos minutos, gracias a los medios de comunicación. Sin embargo, esta situación no evita que el niño tenga dificultades para imaginar espacios distintos y lejanos al lugar donde habita: el desierto, la ciudad, la montaña, la selva.

El conocimiento de lugares lejanos está en estrecha relación con el grado de interés personal que el alumno tenga por algún lugar o por la frecuencia con que éste aparezca en los medios de comunicación. El primer factor, por ejemplo, se aprecia si consideramos el caso de niños que residen en Michoacán y cuyos familiares han emigrado a Estados Unidos de América o al Distrito Federal. Es probable que estos niños tengan mayor y mejor información de esos lugares que de otros más cercanos.

Acontecimientos como los juegos olímpicos, el campeonato mundial de fútbol, los desastres naturales o las guerras también propician que los niños cuenten con información de lugares lejanos por periodos más o menos prolongados, debido a que con frecuencia los medios incluyen notas sobre acontecimiento poco común, pero a la vez introducen información complementaria, en la que se incluyen fotografías, gráficas y mapas.

Un paso importante consiste en que el maestro tome en cuenta lo que saben los niños de los paisajes y lugares de México y del mundo. A veces los conocimientos que tienen los niños de otros lugares son parciales y en algunos casos estereotipados, es decir, parten de falsos supuestos; sin embargo, es conveniente que el maestro no los rechace, sino que propicie formas de trabajo para analizarlos.

Un reto que surge con esta situación consiste en que el maestro proporcione experiencias escolares para aprovechar el interés y la imaginación de los niños. Al desarrollar los temas del programa será necesario que retomen estas experiencias, lo

cual les permitirá reconocer características físicas y sociales diferentes de aquéllas con las que están familiarizados. Proceder por comparación es un primer paso.

Nociones y conceptos en geografía

La geografía, como cualquier disciplina, emplea conceptos que son necesarios para explicar conceptos y fenómenos, como cordillera, viento, industria y diversidad cultural. Con frecuencia los adultos utilizan términos de los que se tiene un significado poco claro, lo cual puede provocar apreciaciones deformadas; esto sucede también con los niños. En la mayoría de los casos se da por hecho que ellos comprenden el significado de conceptos como los ya enunciados; sin embargo, esto no siempre es así.

Los niños tienen ideas y conocimientos acerca de los fenómenos geográficos. Aunque generalmente sus explicaciones son distintas a las que ofrecen los adultos, tienen una lógica de acuerdo con sus experiencias y su desarrollo intelectual. Por ejemplo, estudios relativos a las concepciones que los niños tienen sobre la Tierra, han llegado a conclusiones como las siguientes; los niños en principio piensan que la Tierra es plana y no redonda; más adelante consideran que es una esfera enorme, constituida por un hemisferio “inferior” sólido, y un hemisferio “superior” hecho de “aire y cielo”, dentro del cual vivimos; finalmente construyen una noción que integra elementos esenciales semejantes a los del concepto científico; planeta esférico, rodeado por espacio y hacia cuyo centro caen los objetos.

Para que las ideas de los niños se acerquen a las de la ciencia, es conveniente seguir un proceso en el cual sus concepciones “erróneas” se consideren momentos indispensables en los procesos de aprendizaje. Guardando las proporciones, muchos de estos aparentes errores en las ideas de los niños han sido explicaciones que ha elaborado la ciencia en el desarrollo de su historia.

La evolución de las ideas de los niños, es decir, el desarrollo de nociones, sigue un proceso paulatino, por lo que es conveniente que en la clase se promueva que los niños expresen lo que piensan acerca de los fenómenos geográficos y confronten sus explicaciones con las de sus compañeros y con las que se exponen en el libro de Geografía.

Es necesario que el maestro tenga en cuenta que si bien los niños tienen explicaciones para los fenómenos, no siempre las expresan con claridad y fluidez. Lograr que esto último suceda requiere del ingenio y paciencia por parte del maestro. La introducción de ideas discrepantes con las opiniones de los niños, mediante preguntas en las discusiones o la manipulación de modelos, puede ser útil para este propósito.

La gran cantidad de información

Como se ha mencionado, los geógrafos se interesan en la localización, distribución e interacción de hechos naturales y sociales sobre la superficie terrestre. Para lograrlo emplean tanto información que proviene de las ramas de la geografía, como datos y

conceptos históricos y matemáticos, además de las ciencias naturales y de la antropología, entre otras disciplinas.

Por lo mismo, al estudiar geografía en la escuela también se emplean datos y conceptos de otras ciencias para que los niños aprendan las nociones básicas. Sin embargo, es necesario diferenciar los conceptos básicos de aquella información complementaria que se utiliza como contexto para facilitar el aprendizaje, pero que no es necesario memorizar. A continuación se presentan dos situaciones en las que se muestra lo anterior.

Para comprender la noción de actividad económica primaria se requiere, en primer lugar, que el niño relacione la actividad económica con el trabajo de la gente; en segundo lugar, que identifique los campos de cultivo como el lugar donde se realiza dicho trabajo; y, por último, que reconozca el tipo de productos que se obtienen..

Por otro lado, el aprendizaje de algunos contenidos no puede reducirse a una lección, sino que será durante el curso, en el estudio de los diferentes temas del programa, como se reafirmarán estos conocimientos y habilidades.

Es importante, además, que el niño aprenda a usar fuentes de consulta como libros, atlas, revistas, diccionarios y enciclopedias. Estas habilidades permitirán que obtenga información cuando así lo requiera, sin depender de la memoria.

LOS MAPAS

Un aspecto importante en la enseñanza de la geografía en la escuela primaria lo constituye el desarrollo de habilidades para la lectura y la elaboración de mapas.

En la actualidad los croquis, planos y mapas tienen un uso cada vez más extendido y frecuente. Los marinos, para guiarse utilizan mapas de los océanos, mares y costas; un viajero se auxilia de un mapa de carreteras cuando se dirige a un lugar distante; una persona dibuja un croquis para indicar a otra cómo llegar a un determinado sitio; Las terminales de autobuses cuentan con mapas de sus rutas y en algunos parques recreativos se exponen mapas de los puntos de interés. A su vez los medios de comunicación se apoyan para completar su información.

La geografía se enseña, en gran medida, con ayuda de mapas. Éstos son el medio idóneo para representar en un papel hechos y fenómenos de índole geográfica, histórica, cultural, entre otras. Los mapas ayudan a obtener una idea más clara de las descripciones y explicaciones de los textos. Por ello es importante disponer de ellos al enseñar geografía y acostumbrar a los alumnos a emplearlos.

Hay muchos tipos de mapas: varían por la escala, el espacio que representan y el tema de información. Es importante que los niños identifiquen que, a diferencia de las fotografías, la información contenida en los mapas está seleccionada. En uno solo no se puede representar todo lo que existe y por eso se necesitan mapas temáticos.

Los mapas contienen una gran cantidad de información, son valiosas fuentes de consulta; para aprovecharlos hace falta aprender a leerlos. Para obtener información de

un mapa deben tener algunos conocimientos previos sobre cómo orientarlo, la escala a la que está elaborado y el significado de los símbolos. Por ellos es recomendable familiarizar al niño con los principales elementos de los mapas: simbología, escala y orientación.

SIMBOLOGÍA

Generalmente en el mapa hay una parte llamada simbología o leyenda, que explica el significado de los símbolos utilizados.

Para comprender la información que contiene un mapa es necesario interpretar esa simbología, es decir, identificar qué representan cada uno de los símbolos que contiene y establecer relaciones entre ellos.

Cuando los niños aprenden a identificar los colores, líneas y los símbolos convencionales de los mapas, pueden usarlos como herramientas en el aprendizaje de la geografía y en la vida cotidiana.

ESCALA

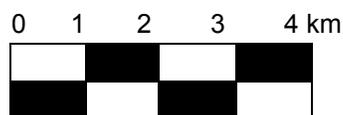
Los mapas son representaciones reducidas del área que representan, por lo que, todas las medidas a parecen disminuidas en la misma proporción.

La escala es la relación de reducción que existe en la superficie terrestre y las dimensiones en que se representan en el mapa: si un kilómetro en el terreno está representado en el mapa por una longitud 100 000 veces menor, diremos que 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.

La mayoría de los mapas indican la escala a la que fueron elaborados. Ésta puede representarse de dos formas:

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

Escala 1:100 000



Si los niños conocen la escala de un mapa, podrán calcular distancias entre un punto y otro.

Los niños de cuarto año en adelante, deben saber que para representar grandes o pequeñas extensiones de un territorio, los mapas se elaboran a diferentes escalas. Pero

no se espera que adquieran habilidades demasiado específicas para su uso. Más bien lo que se pretende es que desarrollen la noción de escala.

ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN

La orientación indica la posición de un elemento con respecto a otro, es decir, permite saber dónde se encuentra.

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 ayuda de una rosa de los vientos o una flecha que indica el norte a la 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 la izquierda. Cuando los mapas carecen de rosa de los vientos, podemos orientarlos tomando como referencia algún elemento conocido.

En los primeros grados el niño localiza elementos con oposiciones como cerca-lejos, arriba-abajo, adelante-atrás, derecha-izquierda. Es importante mencionar que el niño primero identifica los elementos en relación con él y posteriormente los localiza tomando como referencia otros elementos.

En los grados subsecuentes los alumnos se ubican en el terreno y localizan elementos tomando como referencia los puntos cardinales: norte, sur, este y oeste. En este grado, además de los puntos cardinales, los alumnos localizarán sitios auxiliándose de las principales líneas imaginarias de la Tierra; en los grados posteriores utilizarán las coordenadas geográficas. El uso de los principales paralelos y meridianos permite al niño realizar localizaciones más precisas.

Es conveniente que el maestro realice actividades frecuentes para que los niños desarrollen habilidades en la lectura y elaboración de mapas.

Valores y actitudes

El programa de geografía no sólo se refiere a la localización, distribución y relación de hechos y fenómenos. También tiene el propósito de que los niños aprecien, respeten y conserven el medio físico y cultural, es decir, que desarrollen valores y actitudes relacionadas con la conservación de los recursos naturales, así como el respeto a las tradiciones, la lengua y las formas de vida de la población.

En este curso, el conocimiento de regiones lejanas tiene un doble propósito: desarrollar el sentido de pertenencia nacional y, al mismo tiempo, el aprecio de su región y entidad federativa.

Si se enfatiza la relación entre el medio físico y el social, el alumno apreciará la importancia de los elementos del entorno para la vida.

¿Cómo se aprovechan los productos de la agricultura? ¿Qué sucede cuando la tierra cultivable se erosiona? ¿Por qué los campesinos prefieren contar con tierras de riego? La discusión colectiva de interrogantes como anteriores es un medio para que los niños aprecien la importancia de una utilización racional del medio. Similar tratamiento puede

darse a temas como la diversidad cultural, el conocimiento de la composición de la población, las regiones naturales, etcétera.

Otra forma conveniente para desarrollar el aprecio por el entorno consiste en la organización de actividades en las que los niños participen en el cuidado de la escuela, a través de medidas sencillas, pero de amplio valor formativo. Entre ellas se encuentran el mantenimiento del jardín o huerto y de otras áreas de la escuela o de la localidad, la separación de la basura orgánica en recipientes específicos, y evitar el desperdicio del agua.



LECTURA No. 2. “CÓMO PUEDE EL APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA VOLVERSE UNA TAREA GRATA Y AMABLE PARA LOS NIÑOS”*

Rafael Ramírez Castañeda

Los maestros del pasado, cuando enseñaban geografía, ponían en las manos de los niños el libro de texto respectivo, les señalaban la lección del día, los hacían repasarla varias veces hasta que la habían aprendido de memoria, y se la “tomaban” finalmente. Este modo de proceder era malo a todas luces, ya que un aprendizaje basado exclusivamente en la memoria no merece el nombre de tal, pues como dijo alguna vez alguien que tenía bastante experiencia acerca de estas cosas “saber de memoria no es saber”. Esto no era todo: la impropiedad del procedimiento subía de grado a causa de la estructura misma de los libros. Pensando los autores que el niño es un hombre en miniatura, organizaban los conocimientos geográficos en el texto como si estuviesen destinados para una mentalidad adulta, es decir, los conocimientos geográficos aparecían arreglados en los libros de acuerdo con su secuencia lógica, y un libro hecho así quizá resultaba bueno sólo para adultos, pues su mente trabaja, a causa de la experiencia viva recogida a los largo de los años, siguiendo caminos más directos que aquellos sobre los cuales marcha la mente de los niños, quienes apenas van empezando a formar su mata perceptiva, esto es, aquella base de experiencia necesaria para el pensamiento lógico. Por la razón apuntada, el libro mismo hacía no solamente incomprensible la materia, sino también inatractiva y repugnante.

Cuando en lugar de hacerlo a través del texto, aquellos maestros presentaban la materia mediante la exposición oral, el camino seguido en la lección y los resultados obtenidos eran idénticos a los del método anterior. Esto sucedía así porque los niños no son adultos todavía y si bien es cierto que algún día habrán de llegar a serlo, también es verdad que apenas van en camino de lograrlo: necesitan crecer, no solamente en tamaño y en edad, sino también en experiencia, y juntamente con el crecer necesitan madurar poco a poco. Al acabar de conseguirlo, estarán en condiciones de conducirse física y mentalmente como adultos, pero mientras eso no suceda tendrán que hacerlo por fuerza, como niños.

Tan pronto como esa idea –la de que el comportamiento mental del niño difiera bastante del comportamiento mental del adulto- fue captada y comprendida plenamente tanto por los autores didácticos como por los maestros mismos, la enseñanza de la geografía alargó y apresuró sus pasos, avanzando más aprisa. En este avance, un conocimiento mejor de la psicología del niño operó de un modo decisivo. Desde entonces los programas y textos de la materia y la presentación misma de las lecciones

Esta lectura corresponde al Bloque No. 1. La geografía en la escuela primaria. En tema No. 3. El estudio de la geografía y su relación con otras asignaturas.

* En obras completas, T. II. La enseñanza de la geografía, Jalapa, Gobierno del Estado de Veracruz/Dirección general de Educación Popular (Biblioteca del Maestro Veracruzano, 14), 1966, pp. 152-157.

abandonaron definitivamente su vieja disposición para adoptar una nueva—la psicológica— que coincidiera con el camino que la mente del niño sigue al estudiar la geografía.

El conocimiento del desenvolvimiento mental de los niños es de absoluta necesidad para la buena enseñanza de las diversas materias del programa y muy particularmente para la enseñanza de la geografía y aun cuando este breve tratado de enseñanza de la asignatura arranca del supuesto de que el estudiante sabe algo de psicología, las etapas de aquel desenvolvimiento en sus rasgos más sobresalientes, en la inteligencia de que vamos únicamente a referirnos a los niños de seis a los 12 o 13 años de edad, o sea a la época en que cursan su educación primaria. Sirvan de introducción estas bellas y justas palabras del señor Jersild, eminente educador, quien en alguna parte ha dicho.

El niño que a los seis años llega a la escuela primaria es ya, en cierto sentido, un viejo. Desde el instante de su concepción hasta esa edad ha recorrido, sobre el camino de la madurez, un trecho mayor que el que va a recorrer de los seis a los 12 años o que cada uno de los que más tarde recorrerá, de los 12 a los 18, de los 18 a los 24, y de los 24 a los 30 años; pero este niño que ha avanzado tanto, tiene todavía al frente un largo trecho por recorrer. Es un veterano, pero al mismo tiempo es aún un bebé.

Y si es un niño, hay que conocerlo bien para tratarlo como tal y no como si fuera un adulto.

Dentro del período de los 6 a los 12 años de edad es muy difícil establecer líneas definidas de demarcación para separar etapas francas de evolución mental bien caracterizadas, pues dicha evolución se realiza de manera continua. Sin embargo, pueden con buena voluntad establecer tres de ellas que aproximadamente corresponden a los tres ciclos en que hemos dividido nuestra educación primaria.

Los niños del primer ciclo (de los 6 a los 8 años) son aptos para aprender por los sentidos y a través de la actividad física. Les gusta andar, explorar, moverse, jugar, curiosar, tentar, coleccionar, construir; en suma, la actividad física les satisface, y en torno de ella la actividad mental se inicia y desenvuelve, pues el niño de este ciclo piensa casi siempre en términos objetivos o concretos, encontrando alguna dificultad en el pensar reflexivo abstracto a causa de la escasez de su experiencia. Su frondosa imaginación, guiada expertamente, puede prestar una ayuda muy valiosa en su instrucción. Tienen los niños del ciclo a que venimos refiriéndonos una gran facilidad para aprender palabras, y si se cuida de que tales palabras no vayan vacías, sino llevando adentro algún concepto, esa facilidad será ventajosa para su mejor educación. En relación con la enseñanza de la Geografía todo esto requiere decir que los niños pueden aprenderla, si tal aprendizaje arranca de la comunidad concreta en que ellos viven y de sus alrededores, haciendo el estudio del siguiente modo: explorando la comunidad y sus cercanías en todas direcciones, subiendo la montaña, internándose en los bosques, recorriendo el valle, haciendo excursiones por las llanuras, atravesando los arroyos y los ríos, coleccionando minerales, insectos, plantas y semillas, asomándose a las ocupaciones de rendimiento económico, participando en las actividades recreativas

del poblado, etc., y sobre esa base, y aprovechando relatos cautivadores del maestro, viajar con la imaginación a lugares distantes y remotos, tales como las regiones heladas de los esquimales, los desiertos arenosos para ver cómo vive allí la gente, las cosas, las grandes selvas, la vida humana en las montañas. La ampliación de los horizontes geográficos y culturales hecha en esta forma es recibida por los niños con una alegría inmensa.

Los niños del segundo ciclo (de los 8 a los 10 años) son capaces de ir más allá de la mera observación, mediante un trabajo reflexivo menos concreto y menos torpe que el de los niños del ciclo anterior; sus conocimientos ya no dependen exclusivamente de sus sentidos y de su actividad física, pues muchos de ellos son obtenidos por inducciones o deducciones elementales y por mayor tiempo los conocimientos adquiridos, y tienen aptitud, además, para combinar de diversos modos, los datos acumulados en la memoria, mediante el auxilio de la imaginación; finalmente, los libros empiezan a tener para ellos un significado efectivo, tanto en lo que se refiere al texto como en lo que mira a los grabados e ilustraciones de cualquier tipo. Esto significa, por lo que ve a la materia que estamos considerando, que los niños de este ciclo son capaces ya de emprender el estudio de la Geografía de un modo formal, con tal de ir apoyando dicho estudio en muchas de las actividades geográficas informales realizadas por los niños en los dos primeros grados de la escuela.

Los muchachos y muchachas del tercer ciclo son ya menos niños que los ciclos anteriores, y aun cuando conservan muchas de sus características, se distinguen de ellos, principalmente, en que su razonamiento es más maduro, tanto en sus formas inductivas como en las deductivas. En efecto, tienen una tendencia muy marcada a reflexionar, a establecer relaciones entre las cosas o los hechos y les gusta saber casi siempre el porqué de lo que sucede o se les dice; lo abstracto, particularmente, ejerce una gran atracción sobre ellos. Como sus intereses sociales se han fortalecido, sus impulsos gregarios son más firmes y más estables. Esta condición psicológica suya permite a los maestros usar con ellos en la enseñanza métodos más formales y más serios. En el aprendizaje de la Geografía, el método llamado de problemas, el de estudio o el de tareas realizadas por equipos, por ejemplo, están indicados para estos niños, por ser los que más se ajustan a su psicología.

Investigaciones más especializadas, hechas dentro del campo de la evolución mental de los niños, que las que acabamos de exponer con brevedad, han puesto de manifiesto la manera cómo van desenvolviéndose los intereses infantiles. Las investigaciones han sido importantes, ya que todo el mundo sabe que sin interés por parte de los niños no hay buena enseñanza, pues con el interés va ligada la atención, y con la atención la posibilidad de concentrar la mente para captar las enseñanzas del maestro. Dentro de los dominios geográficos no han sido en verdad muchas las investigaciones hechas al respecto, sino solamente unas cuantas, y de ellas la más interesante acaso sea aquella que, tratando de averiguar los gustos de los niños, les planteó la cuestión siguiente: "Si pudiera usted viajar, ¿dónde querría ir y qué haría una vez estando allá?" Los niños contestaron de modos muy diversos, pero mencionando siempre, regiones, países o

bien ciudades, a fin de ver en ellas parientes, amigos o conocidos o para contemplar las cosas más diversas, pues como es fácil entender, el interés de los niños varía con la localidad, con las experiencias previamente recogidas por ellos, etc. Pero dentro de esta diversidad de gustos, siempre hay algunos que son únicamente dentro de determinado período de la misma. A este respecto, las investigaciones de que hemos hablado hicieron patente que todos los niños de la escuela primaria, por una razón u otra, se interesen por la Geografía y todos ellos, también, ofrecen como denominador común el deseo de saber cómo viven las gentes de otras partes, y por lo que ve solamente a los niños el primer ciclo, el ansia de enterarse de la vida de la gente menuda, como ellos, es su interés predominante.

Es una lástima que no se hayan hecho investigaciones parecidas a la anterior en mayor número, pues gracias a ellas tendríamos ya, en forma bastante aproximada, el cuadro de los intereses geográficos de los niños de los diversos ciclos de la educación primaria, y estaríamos en aptitud no solamente de poner en los programas de Geografía el correcto contenido, sino también de dar a nuestras lecciones la adecuada presentación. Sin embargo, con los escasos datos disponibles y con la visión profunda de lo que acontece en el alma de los niños, captada y expuesta en forma tan admirable por el doctor Dewey, él hasta ahora insuperado filósofo de la educación, podemos marchar ya, en la enseñanza de la Geografía, por caminos menos inciertos que aquellos sobre los cuales marchaban los maestros del pasado. Dice el doctor Dewey, poco más o menos: “La experiencia del niño es enteramente personal. Ante su incidente, hecho o asunto con que tropiezan, los niños responden siempre de acuerdo con las experiencias que han recogido en la vida. Cuando ese suceso, fenómeno o asunto no puede ser traducido por ellos en términos de algo que hayan hecho o de algo que pueda conectarse con la vida de sus familiares, amigos o conocidos, no se interesan por él y permanecen fríos e indiferentes entre el mismo. En la escuela sólo se interesan y ponen atención cuando los asuntos que el maestro les presenta juegan algún papel en la vida de ellos o en la vida de la gente, pues la única cosa que los inquieta y pone en actividad es la experiencia social real, concreta y viva”. Por eso es tan importante presentar los asuntos a los niños en la escuela en forma que los interese, es decir que los ponga en actividad, pues una vez conseguido eso, es muy fácil manejar a los alumnos a causa de maravillosa disposición mental, la cual el mismo doctor Dewey describe del siguiente modo: “La experiencia del niño es flexible, fluida y fluyente. El niño pasa fácilmente de un incidente a otro distinto, de una cosa a otra diversa, de un asunto a otro diferente. Es verdad que cuando un niño se ha interesado en algo y ha puesto en él su atención está concentrada arrancan innumerables rutas de desviación que el niño sabe encontrar con facilidad. Su mundo interior es tan fluido que es imposible mantenerlo estático”. En el aprendizaje de la Geografía, una vez interesados los niños en determinado asunto, importa que el maestro tenga la sagacidad bastante para descubrir esas innumerables rutas de desviación, a fin de seleccionar las que son deseables para encaminarlos francamente por ellas.

Resumiendo en unas cuantas palabras todo lo anteriormente expuesto, podríamos decir que siguiendo siempre en la enseñanza de la Geografía la línea de los intereses infantiles, la tarea deja de ser para los niños ingrata y fastidiosa para tornarse atractiva y placentera.



LA TÉCNICA O METODOLOGÍA

La estrategia de enseñanza-aprendizaje que se empleó con estas dos lecturas fue: la organización en equipos de tres integrantes y se discutió en torno a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las ventajas o desventajas de centrar el aprendizaje en la memorización?
- ¿Qué importancia tiene relacionar los contenidos de estudio con la experiencia de los niños?
- ¿Cuál es el papel del maestro en la enseñanza de la asignatura para favorecer aprendizajes permanentes?
- De las críticas a la enseñanza de la geografía expuestas en los textos. ¿Cuáles están aún vigentes?, ¿cuáles no? Argumentar sus respuestas.

Presentar al grupo, de manera sintética, los puntos centrales para enriquecerlos con las aportaciones de los demás.

Comentar en el grupo y registrar sus conclusiones sobre las siguientes cuestiones:

- ¿Por qué se estudia la geografía en la escuela primaria?
- Qué se espera que los niños aprendan de geografía en la educación primaria en cuanto a:
 - a) Conocimientos.
 - b) Habilidades.
 - c) Valores y actitudes.

◆ Para cerrar este trabajo se realizaron dos actividades, en relación al empleo de diferentes mapas.

Ejemplo I: 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 A o B, anotando en la parte inferior y justificar su elección:

Los itinerarios de la contaminación*

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 ese 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. Pittsburgh	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, argumentar 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.

- Consultar un Atlas de Geografía Universal, 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?

* En Programas y materiales de apoyo para el estudio 4° y 5° semestres. Geografía y su Enseñanza I y II. México, D.F. 2006. pp. 22-23

Ejemplo II. Observa el mapa 1, y responde:

- ¿Qué tipo de mapa es el que se muestra para ubicar al estado de Michoacán?
-
- Identifica los elementos del mapa.
-
-



Mapa: 1. División Política de Michoacán.
Fuente: INEGI 2010.

LECTURA No. 3. “CONCEPTOS” Y “ADQUISICIÓN DE CONCEPTOS”*

Norman J. Graves

Conceptos

En primer lugar será necesario que aclare el sentido que le doy a la palabra concepto. Propongo que se use en el sentido generalmente aceptado por los psicólogos, es decir, como una manera de estructurar mentalmente las experiencias de manera que éstas queden clasificadas y evoquen una respuesta similar. Los niños aprenden rápidamente a distinguir ciertos aspectos de sus experiencias. Por ejemplo, aprenden en seguida a distinguir los hombres de las mujeres, los pájaros de los gatos y los perros, los coches de las bicicletas, etcétera. Adquieren un concepto de cada una de estas experiencias y reaccionan a ellas de manera específica. Pueden o no ser capaces de usar palabras para describir estos conceptos. Cuando son muy pequeños los niños forman muchos conceptos aunque raramente pueden expresarlos con palabras. Por el contrario, los niños pueden emplear después muchas palabras que o bien no tienen ningún significado para ellos o bien el significado que les atribuyen no es el públicamente aceptado. A medida que los niños desarrollan el lenguaje, éste puede desempeñar un papel en el desarrollo conceptual cuya importancia va en aumento a medida que se pasa de la adquisición de conceptos que representan objetos concretos a la adquisición de conceptos que representan ideas. Resumiendo, un concepto es básicamente un instrumento de clasificación que permite a la mente estructurar la realidad de una manera simplificada, centrándose, en los atributos esenciales de determinadas experiencias. Todos los volcanes son diferentes, pero tienen ciertos atributos en común (la forma cónica, los cráteres, la lava, etc.), que nos permiten agrupar todos los accidentes de este tipo bajo un mismo concepto. Este es el concepto público de volcán. Es cierto que el concepto privado de cualquier persona puede variar de mil maneras diferentes. Cuando se menciona la palabra volcán uno puede tener una imagen mental del Vesubio y otro la tendrá del Popocatépetl. Esto no tiene importancia puesto que ambos concuerdan con los atributos esenciales de un volcán.

En la comunicación los problemas se plantean cuando no hay acuerdo sobre el significado público de un concepto o cuando dos o más conceptos distintos se representan mediante la misma palabra. Evidentemente, no hay acuerdo universal sobre el concepto representado por la palabra “geografía”, razón por la cual se dan tantos malentendidos cuando se discute sobre ella. Hay innumerables puntos de vista distintos sobre la geografía. Se da una confusión con el término “región”, puesto que hay muchos

Esta lectura se trabajó en el Bloque No. II. El desarrollo cognitivo y valoral de los niños y sus formas de percepción y explicación del espacio geográfico. Abarca los temas 1 y 2 respectivamente, ya mencionados en la parte III del informe.

* Graves, Norman J. (1985), “Conceptos”, “Adquisición de conceptos”, en La enseñanza de la geografía. Madrid, Visor (Aprendizaje), pp. 151-157.

conceptos distintos que se adjudican a este término. De ahí la necesidad de distinguir entre “regiones formales” y “regiones funcionales”. Para minimizar estos malentendidos, los científicos han acordado asignar definiciones formales a ciertos términos, para que todos los que trabajan en un campo dado usen el mismo concepto, mientras sea válido. Esto no significa que, una vez definidos, estos términos queden conceptualmente fijados para siempre. A medida que avanza el conocimiento, los conceptos usados pueden cambiar. Algunos conceptos pueden dejar de ser útiles y desaparecer, y pueden surgir otros nuevos. Por ejemplo, el concepto de “gradiente” usado en geografía a partir de su definición por parte de W. M. Davis en 1902, y que describe la condición de equilibrio entre erosión y la sedimentación alcanzado por los ríos “maduros”, ha dejado de ser considerado útil por parte de los geomorfólogos y ya no se usa en la investigaciones actuales (Dury, 1966).

De este análisis elemental se deduce que los conceptos pueden ser de tipos muy distintos. Los conceptos más simples son los usados para describir cosas y objetos: río, playa, canal, colina, granja, tienda, calle, etc. Estos conceptos se caracterizan porque se refieren a cosas que pueden ser vistas u observadas. Ciertos conceptos, sin embargo, se refieren a cosas o acontecimientos que no pueden ser observados en su totalidad. O dicho de otra forma, es difícil obtener una experiencia directa de estos conceptos. Por ejemplo, el término “mercado” aplicado a los puestos de venta en la plaza mayor de un pueblo es bastante fácil de concebir, pero cuando se aplica al mercado monetario o al mercado de divisas es mucho más difícil tener la experiencia necesaria de los acontecimientos concretos que dan origen al concepto. De manera similar, cuando la escala del objeto designado es enorme en comparación con la escala humana, puede ser difícil adquirir el concepto correspondiente, como en el caso del término “continente” usado en geografía. Además, ciertos conceptos no designan cosas o acontecimientos, sino que se refieren a ideas desarrolladas por el hombre. Estos conceptos no pueden relacionarse directamente con fenómenos observables y constituyen lo que Gagné (1966) ha denominado “conceptos por definición”. Uno muy sencillo usado en geografía es el de “densidad de población”. No se puede observar una “densidad de población”, puesto que no existe en el mundo real. La densidad de una población es una relación definida entre una población y un área, y puede expresarse como el número de habitantes por kilómetro cuadrado. Otros conceptos de este tipo son: humedad relativa, cociente de situación, índice de conexión, etc. Normalmente estos conceptos expresan relaciones estructuradas de forma especial para servir un propósito humano, casi siempre la investigación y la explicación en una disciplina determinada. La distinción entre conceptos que pueden adquirirse mediante la observación y conceptos que sólo pueden adquirirse mediante un proceso de comunicación humana fundamental en el aprendizaje de cualquier materia, incluyendo la geografía. Por último, en geografía a veces se usa la expresión “concepto organizador”. Esta expresión denota un complejo de conceptos interrelacionados pertenecientes a un aspecto de la materia. Por ejemplo, las expresiones “análisis situacional”, “asociación zonal”, “interacción espacial” son conceptos organizadores.

ADQUISICIÓN DE CONCEPTOS EN GEOGRAFÍA

Los niños adquieren una gran cantidad de conceptos durante el proceso de su desarrollo físico y mental, la mayoría de los cuales son indistinguibles ante sus ojos. No saben que el concepto de peso pertenece a la física, que el concepto de árbol pertenece a la botánica ni que el concepto de roca es un concepto geológico. Muchos de los conceptos usados en geografía son adquiridos por los niños durante sus experiencias dentro y fuera de la escuela, algunos mediante la acción deliberada del profesor, y otros de forma involuntaria. Pocos de nosotros podemos recordar cómo y cuándo adquirimos y empezamos a usar los conceptos de lluvia, valle, colina, montaña, pueblo, aldea, etc. Estos conceptos forman parte de nuestro bagaje⁺ mental desde edad muy temprana. Los conceptos que aprendemos concretamente, dependen en gran medida del entorno en que vivimos. Un niño urbano norteamericano o de la Europa occidental probablemente adquirirá muchos conceptos de uso común con los que describir fenómenos urbanos. Se encontrará con centros comerciales, zonas residenciales, zonas industriales, tráfico, glorietas, aparcamientos, estaciones de ferrocarril, etc. Un niño del campo estará más familiarizado con los conceptos de pasto, bosque, ternera, novillo, cerdo, silo, segadora-trilladora, mercado de ganado, etcétera; también puede ser más receptivo a conceptos que describen el relieve de un paisaje, que un niño urbano cuyo paisaje es artificial.

La información sobre los conceptos geográficos que se adquieren en los diversos estadios es muy escasa. Vass (1966) intentó ver si era posible determinar la edad más adecuada para que la enseñanza de la física fuera provechosa, debido a que los niños ya hubieran adquirido muchos de los conceptos descriptivos básicos. Su experimento demostró la existencia de un aumento constante en la comprensión de ciertos conceptos básicos de la geografía física entre los ocho y los quince años; sin embargo le resultó imposible determinar, con los datos obtenidos, la mejor edad para empezar a enseñar la geografía física. Quizá el resultado más útil que se obtuvo en este estudio fue que el concepto de “relieve” aplicado al paisaje normalmente era mal comprendido. Esto indica que los conceptos que abarcan varios conceptos más simples son difíciles de adquirir.

Otro concepto que presentó dificultades similares es el de cuenca hidrográfica. Lunnon (1966) trató de determinar si el aumento en la comprensión de ciertos conceptos geográficos por parte de los niños de la enseñanza primaria era gradual, y en qué medida este aumento estaba relacionado con la edad mental, la edad cronológica y la clase socioeconómica a la que pertenecían los padres de los alumnos. Usó diez conceptos (río, montaña, playa, labranza, comercio, desierto, estación climatológica, suelo, nube y mapa). Su método consistió en comprobar la comprensión de los conceptos de dos maneras: preguntando a cada niño qué entendía por la palabra que representaba cada concepto (prueba verbal), y presentando la imagen de un concepto

⁺ Conjunto de conocimientos y experiencias que una persona ha reunido a lo largo de un tiempo.

junto con otras imágenes pidiendo a los niños que indicaran cuál de ellas correspondía al concepto (prueba gráfica). Los 140 niños del estudio tenían edades comprendidas entre los cinco y los doce años.

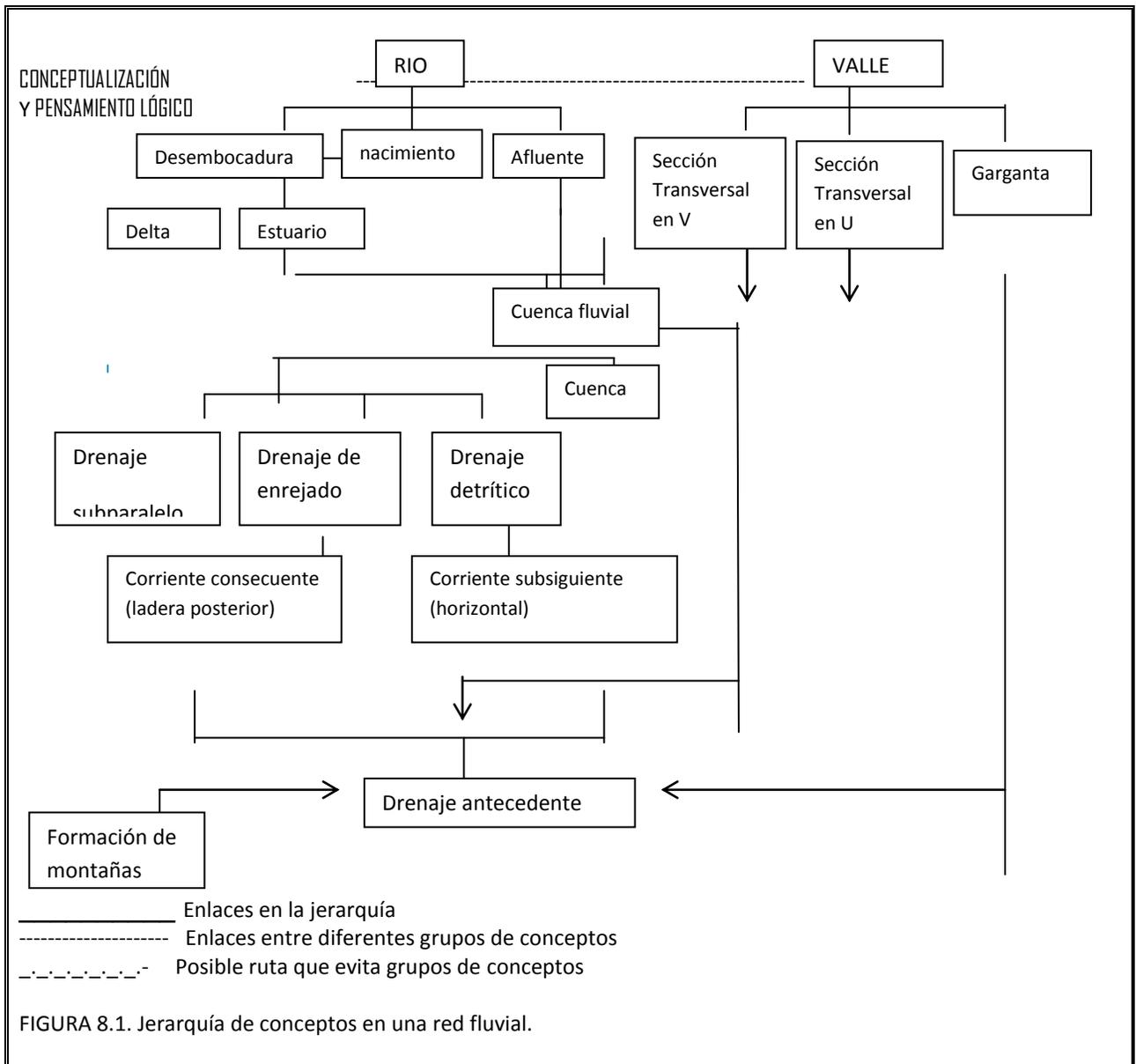
Las puntuaciones obtenidas por los niños indican que el aumento en la comprensión de estos conceptos es gradual, aunque es más rápido en los niños de edades comprendidas entre los cinco y los ocho años, y que está más relacionado con la edad cronológica que la edad mental. La explicación de estos resultados probablemente estriba en el simple hecho de que los niños mayores poseen las experiencias necesarias para poder asimilar estos conceptos. Los niños cuyos padres pertenecían al grupo socioeconómico elevado puntuaron muchos más alto que los niños cuyos padres pertenecían al grupo socioeconómico más bajo, tanto en la prueba verbal como en la gráfica; además, las diferencias eran mucho más marcadas en la prueba verbal que en la no verbal. En otras palabras, los niños del grupo socioeconómico alto tenían una clara ventaja a la hora de manejar verbalmente estos conceptos. Por otra parte, las pruebas mostraron que en todos los grupos socioeconómicos los conceptos que se captaban más rápidamente en la prueba no verbal que en la prueba verbal. Esto significa sencillamente que los niños casi siempre tienen el concepto de una granja, una playa o un río mucho antes de que puedan explicarlos verbalmente. Adquirir un concepto es una cosa; ser capaz de verbalizar este concepto es otra y requiere un nivel de sofisticación lingüística que normalmente no poseen los niños pequeños, especialmente los que provienen de familias que normalmente no usan un “código elaborado” (lenguaje que no depende del contexto). Otro descubrimiento de interés es que algunos de los conceptos empleados en las pruebas, como suelo y comercio, no fueron captados completamente por los niños mayores. Esto último depende de que el experimentador entienda por “captar completamente un concepto”, aunque vuelve a poner de manifiesto que cuanto más complejo es un concepto, por muy simple que pueda parecer la palabra empleada para designarlo, menos probable es que sea comprendido a una temprana edad.

A la vista de estos hallazgos, sorprende que haya tan pocos libros de texto que presenten de manera gradual los conceptos que contienen. Milburn (1972) investigó los términos usados en libros de texto de geografía en la enseñanza primaria y secundaria de Inglaterra, y encontró que no sólo cerca de la mitad de los términos se introducían sin haber sido definidos previamente, sino que no parecía seguirse ningún razonamiento en el orden de presentación de los términos, y los mismos autores parecían no tener claro que, por ejemplo, la expresión cuenca fluvial es más compleja que el término confluencia. Además, los autores de los libros de texto parecían muy aficionados a usar diversos términos locales, como Sudd, Páramos, Selvas, Weldt, Fjeld que, por muy pintorescos que puedan ser, añaden una considerable carga a la memoria sin aclarar en lo más mínimo el concepto. Si el concepto a comprender es el de bosque pluvioso tropical, no es conceptualmente significativo que reciba nombres en Brasil, Zaire, Indonesia o Malasia Oriental.

Por tanto, parece necesario que quienes se interesan por la enseñanza de la geografía sean mucho más conscientes de la jerarquía cognoscitiva de la disciplina. Los conceptos usados en geografía pueden clasificarse bajo los siguientes apartados:

1. Conceptos por observación:
 - a) Conceptos descriptivos simples, por ejemplo: corriente, desembocadura, afluente, Fábrica, grandes almacenes, viento, etc., muchos de los cuales son conceptos adquiridos en la experiencia cotidiana, pero pueden verse reforzados por el programa de estudios de geografía.
 - b) Conceptos más difíciles, como:
 - I. Aquellos que son difíciles de experimentar directamente debido a su escala o a su situación: un continente, un circo glacial, la tundra.
 - II. Aquellos que requieren la comprensión de otros dos o tres conceptos como un terreno acuífero (que implica los conceptos de roca, porosidad y agua).
 - c) Conceptos descriptivos muy complejos que requieren la comprensión de una gran cantidad de conceptos relacionados, por ejemplo: el nivel de una capa freática, relieve, cuenca hidrográfica, distrito central comercial, jerarquía urbana.
2. Conceptos por definición:
 - a) Relaciones simples definidas entre dos variables, por ejemplo: de población, cociente de situación. Índice de integración en una red.
 - b) Relaciones definidas de una forma más compleja entre tres o más variables; por ejemplo, el concepto de viento geostrófico implica la comprensión de las relaciones entre el movimiento del aire, el gradiente de presión y la fuerza de Coriolis.

Se necesitaría mucho espacio para exponer con detalle la jerarquía cognoscitiva de todos los conceptos usados en geografía. El diagrama 8.1 da una indicación del tipo de jerarquía que ha concebido. Algunos conceptos pueden aprenderse “en paralelo” como por ejemplos aquellos que se pueden remitir a una noción previa. Así, la desembocadura, el nacimiento y los afluentes de un río y sólo tienen significado (en este contexto) cuando se conoce el concepto de río, aunque no tiene importancia que la desembocadura se aprenda antes que los afluentes o viceversa. Por otra parte, ciertos conceptos se aprenden “en serie” en el sentido de que para adquirirlos se necesitan aprender los conceptos que les anteceden lógicamente. Por ejemplo, el concepto de cuenca fluvial no tiene sentido para alguien que no tiene noción de cómo las redes fluviales recogen agua de una zona y trasvasan a una corriente principal que va a parar a un lago o a un mar. De manera similar, la idea de drenaje previo sólo tendrá sentido para quienes están familiarizados con la noción de cuenca hidrográfica y con la formación de montañas. Los términos descriptivos que indican la clasificación de un río o pautas de drenaje, como drenaje dendrítico o drenaje de enrejado, pueden entrar o no en la jerarquía dependiendo del nivel de detalle con el que se aborde el tema.



Esta jerarquía está enlazada con otras jerarquías. Por ejemplo, el concepto de “valle” puede enlazarse posteriormente con los conceptos de valle en V, valle glacial o garganta, cada uno de los cuales estará enlazado con conceptos que intentan explicar su formación. Así, el término “garganta” puede enlazarse con la idea de drenaje antecedente.

Es importante observar que en el diagrama de la figura 8.1 hay una clara distinción entre la mayoría de los conceptos, que son simplemente descriptivos y el término drenaje antecedente, que es un concepto explicativo que incluye una hipótesis sobre una pauta de drenaje determinada. Cuando, por ejemplo, se afirma que la cuenca del río

Brahmaputra(de la India) es un caso de drenaje antecedente, se está afirmando que la pauta actual del río puede explicar postulando que el sistema fluvial del Brahmaputra ya existía antes de que se formara el macizo del Himalaya.

La complejidad de este concepto está por encima de la complejidad de, por ejemplo, el concepto de drenaje dendrítico. Por tanto, no estoy proponiendo que una vez conocido el concepto de cuenca fluvial se debe enseñar seguidamente el concepto de drenaje antecedente. Es mucho más probable que trascorra un largo periodo de tiempo en el que se aprenderán nuevas nociones, antes de que el profesor considere oportuno enseñar el concepto drenaje antecedente



TÉCNICA O METODOLOGÍA

La estrategia de enseñanza aprendizaje a trabajar con esta lectura fue:

- El análisis de la lectura.
- Un debate a nivel grupal en torno a las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es el papel que juega el lenguaje en el desarrollo conceptual?
 - ¿De qué manera los conceptos permiten comprender la realidad?
 - ¿Cuál es la clasificación de conceptos que propone el autor y cómo se adquieren y desarrollan en los niños?
 - ¿Qué importancia tiene el entorno en el aprendizaje de conceptos en los niños?

◆Para cerrar esta actividad se realizó una **entrevista** por parte de los alumnos dirigida a tres niños de segundo, de cuarto y de sexto grado, para identificar los conceptos que emplean en sus respuestas y las diferencias en el tipo de explicaciones que dan. Por ejemplo:

- ¿Cómo se forman las nubes?
- ¿Por qué tiembla?
- ¿Por qué llueve?

Registrar sus respuestas y analizarlas con base en los siguientes aspectos:

- ¿Cómo expresan los niños las respuestas a las preguntas planteadas?
- ¿Qué conceptos geográficos emplean los niños en sus explicaciones?
- ¿Cuáles fueron las principales dificultades de los niños en sus explicaciones?

★**La entrevista** es un diálogo con el que se puede recabar información sobre hechos, anécdotas, historias de vida, opiniones, entre otras. El elemento esencial es lo que una persona sabe sobre un tema.

El entrevistador es en este caso el alumno, debe tener propósitos precisos (por ejemplo, recabar información, conocer una personalidad relevante, etcétera), y hacer un registro exhaustivo de lo sucedido.

LECTURA No. 4. HERRAMIENTAS BÁSICAS QUE UTILIZA EL GEÓGRAFO*

Carlos Córdova y Silvana Levi

El quehacer geográfico comprende una serie de tareas, que tienen como objetivos el estudio de diversos aspectos del medio en el que se desenvuelve la sociedad. La geografía utiliza métodos, tanto originales como comunes a otras ciencias, que se constituyen de una serie de pasos particulares a las investigaciones de esta ciencia. El objeto de estudio de la geografía son los fenómenos naturales y sociales que ocurren en la capa geográfica de la Tierra. El geógrafo Bassols (1987) menciona que en el trabajo geográfico se suceden las siguientes etapas.

- Definición y descripción del fenómeno investigado.
- Localización del fenómeno en la capa geográfica.
- Análisis y explicaciones del fenómeno a través del tiempo y la interrelación e interdependencia con otros fenómenos.

Para cubrir estas etapas, el geógrafo requiere de ciertas herramientas básicas. Algunas de las cuales son primordiales y otras complementarias.

Cualquier fenómeno geográfico que se vaya a estudiar debe situarse en el espacio, en su investigación son de primordial importancia los mapas, fotografías aéreas, imágenes de satélite, perfiles, diagramas del bloque y diagramas tridimensionales. Por otra parte, son también muy útiles, como herramientas complementarias, el uso de la estadística y en general de los métodos cuantitativos, así como la consulta de material bibliográfico, documental y censal.

La exactitud de los datos sobre los que se basa un estudio geográfico hace más fidedignos los resultados del trabajo. Es por tanto importante que éstos sean recopilados con métodos precisos y que provengan de fuentes confiables.

Los datos necesarios para un estudio geográfico se encuentran generalmente en más de una fuente, por lo que hay que consultarlas cuidadosamente, ya que la confiabilidad varía de una fuente a otra. A veces es necesario argumentar el estudio en muestras y ésta debe ser bien seleccionada para no llegar a conclusiones inexactas.

Los datos básicos para cualquier estudio de carácter geográfico pueden recolectarse, tanto en documentos como por medio de encuestas, pero la confiabilidad de estas fuentes de información es muy difícil de determinar. En el caso de las fuentes documentales es raro encontrar referencias directas, por lo que es importante no dar por sentado que si algo aparece impreso debe considerarse como correcto, especialmente cuando se trabaja con estadísticas e inventarios, que pueden basarse en información

La siguiente lectura se desarrolló en el Boque No. III. Medios para la enseñanza y criterios para su empleo. Con el tema 4. Los croquis, planos, mapas y diagramas como recursos para la representación del espacio. Uso del atlas y otros materiales de referencia.

* Córdova, C Y Silvana L. "Herramientas básicas que utiliza el geógrafo", en Cómo acercarse a la geografía. 2ª edición. Ed. Limusa. México 2005. pp-11-35.

incompleta. Muchas veces las publicaciones contienen resultados de encuestas que pueden parecer detalladas y precisas pero si la encuesta no es obligatoria no puede garantizar que todos los encuestados quieran cooperar o que sus respuestas sean correctas.

Por lo anterior, es recomendable que cuando se realicen encuestas, se preste atención tanto a la exactitud como a la confiabilidad de los datos obtenidos.

FUENTES DOCUMENTALES, PUBLICACIONES DE ESTADÍSTICAS

La información censal es de gran utilidad, sobre todo en las investigaciones de geografía humana, ya que a través de ella se puede elaborar un diagnóstico de la zona de estudio, así como algunos índices sobre producción o condiciones sociales.

ESTADÍSTICAS NO PUBLICADAS

Algunos datos no siempre aparecen publicados, aunque hayan servido como base para publicaciones más generales; así, es factible conseguir información de cada una de las muestras utilizadas. Por esta razón la información no publicada constituye una buena fuente de información para estudios locales.

La principal desventaja de los datos estadísticos no publicados es que son relativamente inaccesibles al público y sólo las utilizan aquellas personas que realizan investigaciones avanzadas.

ENCUESTAS

Para muchos estudios geográficos, las estadísticas publicadas no siempre son útiles dado que no necesariamente presentan la información requerida, por diferir los objetivos de unos y otros. Por otro lado, las estadísticas no se proporcionan a escala lo suficientemente pequeña, ya que se presentan en los niveles municipal, estatal y muy pocos datos en el nivel de localidad.

Muchas veces la información que buscamos no se encuentra en las fuentes documentales, lo que hace necesario que le investigador realice una encuesta directa que le permita obtener los datos que faltan para el estudio. Estos datos se pueden obtener por observación directa o por medio de cuestionarios o entrevistas para obtener la información indicada.

OBSERVACIÓN DIRECTA

La forma más común de observación directa se hace mediante el trabajo de campo, donde se pueden elaborar mapas con la información, ya sea física o humana, urbana o rural. Es importante distinguir las últimas dos porque la escala que se utilizará será diferente: el uso del suelo rural debe mapearse a la escala de 1:10000 o máximo a 1:25000 porque requiere cubrir un área relativamente extensa. Los lotes urbanos por otro lado son mucho más pequeños y la información es mayor por unidad de área por lo

que es conveniente mapearlo a la escala de 1:2500. El mapeo del uso del suelo puede ser laborioso por lo que para reducir el trabajo puede convenir muestrear áreas tipo.

CUESTIONARIOS Y ENTREVISTAS

Hemos mencionado que en ciertas circunstancias es necesario recolectar información por medio de cuestionarios o entrevistas. La información publicada no se presenta a la escala apropiada para el estudio que se está realizando. En muchos estudios es necesario contar con información relacionada con áreas más pequeñas que las que presentan las estadísticas. De la misma forma puede ser útil conocer las ideas y opiniones de la población para entender los patrones de localización de éstas es consecuencia de las decisiones del hombre y por lo tanto reflejan sus preferencias. Ningún análisis de localización sería completo si no se incluyen los motivos y preferencias en la toma de decisiones.

Por lo tanto, los cuestionarios y entrevistas se hacen necesarios cuando las fuentes de información publicadas no presentan la escala apropiada o cuando las razones, motivos y opiniones deben tomarse en cuenta para explicar los patrones de localización.

Las actividades humanas son también elementos del uso del suelo y como tales tienen patrones susceptibles de ser mapeados y analizados. Puede ser importante saber, por ejemplo, no sólo hacia dónde viaja la gente sino también el tipo de transporte usado, frecuencia de viajes, dónde trabaja o sus razones para realizar sus compras en determinado comercio o centro comercial.

La fuente principal de información es la población y el problema es cómo obtener la información requerida de personas que pueden negarse a contestar a nuestras preguntas. Esto significa que tenemos que saber construir cuestionarios y cómo hacer las preguntas.

EL USO DE LA INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

En muchos casos un estudio será más profundo si se analizan los antecedentes históricos que originaron el fenómeno que estamos estudiando, incluso se puede dar el caso que sea precisamente su evolución lo que nos ayuda a entenderlo. En este caso es importante conocer los materiales analizan periodos pasados.

El geógrafo usualmente recurre a trabajos hechos anteriormente sobre su zona de estudio, o bien revisa archivos y consulta documentos para obtener información sobre fenómenos acontecidos en el pasado y que han tenido repercusiones en la actualidad. Entre estos documentos muchas veces hay mapas antiguos, que si bien no guardan la escala, son sumamente gráficos al representar objetos y fenómenos.

Muchas de las estadísticas que se han descrito se localizan para años anteriores, el censo de población de 1890 en el cual sólo se presentó el número de habitantes. Posteriormente, se agregaron otros datos, aunque de muchos no se tiene información, más que relativamente reciente, además los límites estatales y municipales han cambiado. Aun así, nos sirven para presentar la situación en periodos pasados. Se han recolectado datos en forma más regular sólo durante el presente siglo.

Existen, además, fuentes históricas secundarias que difieren de las primarias en el sentido que presentan la situación en forma verbal y descriptiva. Este tipo de información es más accesible, dado que ésta ha sido en general publicada y no siempre se tiene acceso a los archivos históricos. Se han llegado a considerar novelas que reflejan las características de una región en determinada época, dado el conocimiento que tiene el autor de ella.

Otra fuente secundaria importante es el estudio de libros y revistas que tratan sobre el tema en cuestión. Los escritos de otros autores pueden fundamentar nuestras conclusiones y ayudan a enmarcarlas dentro de un contexto más amplio. Estos estudios pueden registrar datos útiles para la investigación que se éste realizando.

DIRECTORIOS Y HORARIOS

Los directorios son fuentes valiosas de información, particularmente en los estudios urbanos, ya que la mayor parte de ellos enumeran detalladamente la vivienda, la estructura industrial, comercial y de servicios de la localidad.

Los horarios de los servicios de transporte, por ejemplo, nos pueden proporcionar información relacionada con la estructura de la ruta, tiempo de recorrido y frecuencia del servicio. A esta información se puede agregar otra como el número de pasajeros que viajaron, etcétera. Estos datos sirven para estudiar las conexiones, establecer esferas de influencia y, por lo general, mostrar la accesibilidad alrededor, principalmente, de los centros urbanos.

MAPAS

Son documentos que siempre han caracterizado al geógrafo. Los mapas y cartas son representaciones en los que la superficie terrestre aparece reducida a escala. Puede tratarse de mapas topográficos que muestran la configuración altitudinal de la superficie o bien de mapas temáticos que muestran la distribución e intensidad de algún fenómeno.

La cartografía, ciencia auxiliar de la geografía, se dedica a la elaboración de mapas. En la antigüedad se utilizaban técnicas muy rudimentarias para elaborar mapas, lo cual es notorio en los mapas de los siglos anteriores, tanto en la ubicación astronómica de los objetos como en la escala de su representación. En la actualidad los mapas se obtienen de fotos aéreas y, en años recientes, mediante métodos automatizados. La cartografía automatizada se aplica a todas las ramas de la geografía, mapeando con gran exactitud la mayor parte de fenómenos de la superficie terrestre.

Los mapas publicados son una fuente de información valiosa. El mapa topográfico contiene las características más generales de la configuración de las formas del relieve. Estos mapas pueden usarse para deducir información sobre localización y la forma, procesos del paisaje físico y humano, de los que es posible obtener información básica importante para cualquier estudio. Por otra parte, los mapas temáticos contienen información sobre temas específicos como el geológico, edafológico, usos del suelo y clima.

El detalle disminuye al decrecer la escala del mapa; así por ejemplo, los límites de las parcelas y localización de las casas se generalizan progresivamente hasta que no se pueden mostrar a ciertas escalas. Por esta razón un estudio más detallado y local requerirá de mapas a escalas mayores.

En geografía física, los mapas son particularmente útiles en el análisis morfométrico y en el análisis de las cuencas de drenaje, ya que en ambos casos se necesitan medidas tomadas de los mapas. De manera semejante, en geografía humana, la forma, tamaño y límites de las parcelas, el número y orientación de las vías de comunicación, así como la localización y forma de las localidades se pueden obtener de un mapa topográfico a la escala apropiada.

FOTOGRAFÍAS AÉREAS

Se trata de material fotográfico tomado desde aviones en vuelos sistemáticamente organizados. Las fotografías pueden ser en color, pero generalmente son en blanco y negro; aunque también la película infrarroja es utilizada para determinado tipo de estudios.

Las fotografías aéreas tienen los mismos usos que los mapas, pero poseen la ventaja que muestran todos los aspectos del paisaje físico y humano, mientras que los mapas sólo muestran aspectos seleccionados del paisaje.

Hay dos tipos de fotografías aéreas: oblicuas que son las que se toman cuando el eje óptico de la cámara se encuentra en un ángulo menor de 90° con respecto a la superficie, y las verticales, que se toman cuando el eje óptico de la cámara está a 90° .

Ambas tienen ventajas y desventajas en la representación de la superficie a escala. En las oblicuas la escala no es constante entre el frente y el fondo; las verticales sufren distorsión de la escala, debida a las irregularidades de la configuración de la tierra. Las oblicuas tienen la ventaja de presentar directamente una impresión plástica de la topografía, mientras que las verticales sólo pueden obtenerse con equipo y entrenamiento especiales.

A pesar de esto, las fotografías aéreas verticales se utilizan con más frecuencia en las investigaciones, sobre todo porque en ellas nada está oculto por sobreposición como pasa en las oblicuas donde un rasgo grande al frente tapas a los de atrás. Además, las fotos verticales son directamente comparables con los mapas y pueden usarse con mayor precisión para agregar detalle.

Al ver un par de fotos aéreas de la misma zona, es posible apreciar los objetos en tercera dimensión e interpretar muchos rasgos del paisaje sobre una base real. La visión en tercera dimensión se logra viendo dos fotografías con el estereoscopio, cuyo efecto hace que el cerebro humano registre la imagen en relieve. La utilización de las fotos aéreas está muy difundida, ya que constituyen la base para elaborar los mapas y una herramienta muy útil para el trabajo de campo.

IMÁGENES DE SATÉLITE

Son imágenes que muestran las configuraciones de la superficie terrestre y que son captadas por sensores instalados en satélites que se encuentran en órbita. Aunque aparenten serlo, no son fotografías, sino una red de celdas que captan las radiaciones electromagnéticas reflejadas por los objetos en la superficie terrestre. Cada una de estas celdas un grado de intensidad específico. El conjunto de estas intensidades muestra diversos tonos que corresponden a los distintos terrenos que aparecen sobre la superficie.

Los sensores remotos son una técnica multidisciplinaria usada por el geógrafo para obtener información especial detallada de la Tierra y las actividades del hombre. Se capta la información para formar la imagen de la región y la trasmite con el fin de conformar lo que se conoce como imagen de satélite.

Hoy en día, el análisis de los fenómenos geográficos, ya sea en tierras emergidas, océanos y atmósfera, está ligado a las imágenes de satélite.

Las principales aplicaciones de los sensores remotos se dirigen al estudio de los suelos y rocas, recursos naturales especialmente la vegetación y el agua, y del uso del suelo urbano.

La interpretación de las imágenes puede ser “analítica” mediante la distinción de rasgos a simple vista, o bien “digital”, utilizando una serie de filtros para descifrar fenómenos que no son captados por el ojo humano. Este método implica el uso de computadoras que, aunque su realización es costosa hasta el momento, cada vez tiene mayor demanda.

PERFILES

Son cortes que muestran una sección de la superficie terrestre a lo largo de una línea, en la que se muestran las alturas de los puntos por los que pasa dicha línea. Su elaboración es muy sencilla, pues se obtiene de carta topográfica graficando distancias entre dos puntos en coordenadas horizontales y verticales.

Los perfiles tienen una gran utilidad porque muestran no sólo la configuración vertical del relieve de la superficie terrestre, sino otros fenómenos como afloramientos de rocas, condiciones climáticas, pisos altitudinales de vegetación, suelos, usos del suelo, etcétera.

DIAGRAMAS DEL BLOQUE

Muestran una porción del relieve de la superficie terrestre para que se pueda representar un fenómeno en tercera dimensión y con cierta perspectiva, pero dibujado en un plano. Estos modelos de representación de la superficie terrestre pueden elaborarse a partir de un mapa topográfico, trasladando las altitudes al bloque. En la actualidad existen programas computarizados que facilitan su elaboración, el que lo opera solamente se tiene que preocupar por tomar los datos del mapa topográfico.

LOS MODELOS TRIDIMENSIONALES

Frente a la representación bidimensional, la obtenida en tres dimensiones tiene la ventaja de ser mucho más ilustrativa. La diferencia entre ambas radica en la forma de representación de los valores de las variables sobre unidades espaciales. El interés de los mapas tridimensionales reside en la posibilidad de plasmar los fenómenos sobre un relieve.

En otras palabras, los modelos tridimensionales son maquetas que muestran la distribución de elementos naturales sobre estas maquetas se realizan experimentos, como pueden ser la simulación de algún fenómeno como la lluvia y sus efectos sobre el suelo. A esta variante se le conoce también como mesa de procesos. Los modelos tridimensionales tienen dos funciones: una didáctica, para mostrar algún fenómeno en el tiempo y el espacio, y la experimental, que reproduce un fenómeno natural bajo condiciones controladas.

EL USO DE MÉTODOS CUANTITATIVOS

Muchos fenómenos geográficos se pueden explicar con modelos, de los cuales algunos se representan mediante fórmulas o gráficas. La estadística tiene en la actualidad mucha importancia dentro del campo de la geografía, ya que, como se manejan muchos datos, es importante establecer valores medios, índices y coeficientes de variabilidad sobre algún fenómeno y correlaciones entre fenómenos.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Un sistema de información geográfica consiste en un paquete integrado para dar entrada, almacenamiento, análisis y salida de información espacial. De estos componentes el geógrafo considera al análisis como el más importante e implica el uso de una computadora digital para explorar, manipular y examinar los datos espaciales, con el fin de obtener resultados que difícilmente se obtendrían con el uso de mapas. Se puede definir como un sistema de análisis espacial.

Los datos geográficos deben recopilarse sistemáticamente, registrarse en forma espacial, almacenarse, analizarse, y presentar los datos. Los sistemas de información geográfica permiten realizar todas estas operaciones en un solo ambiente automatizado.

Las principales áreas en las cuales se pueden aplicar los sistemas de información geográfica son:

1. En el despliegue de la información espacial a cualquier escala y sin la limitación de espacio que representa el mapa en papel.
2. La posibilidad de sobreponer mapas de temas diferentes y de diferentes fuentes para analizar relaciones.
3. La habilidad de computar relaciones espaciales.
4. El despliegue de información espacial que es difícil mostrar en mapas convencionales, tales como la dependencia del tiempo, flujos, interacciones y tres dimensiones.

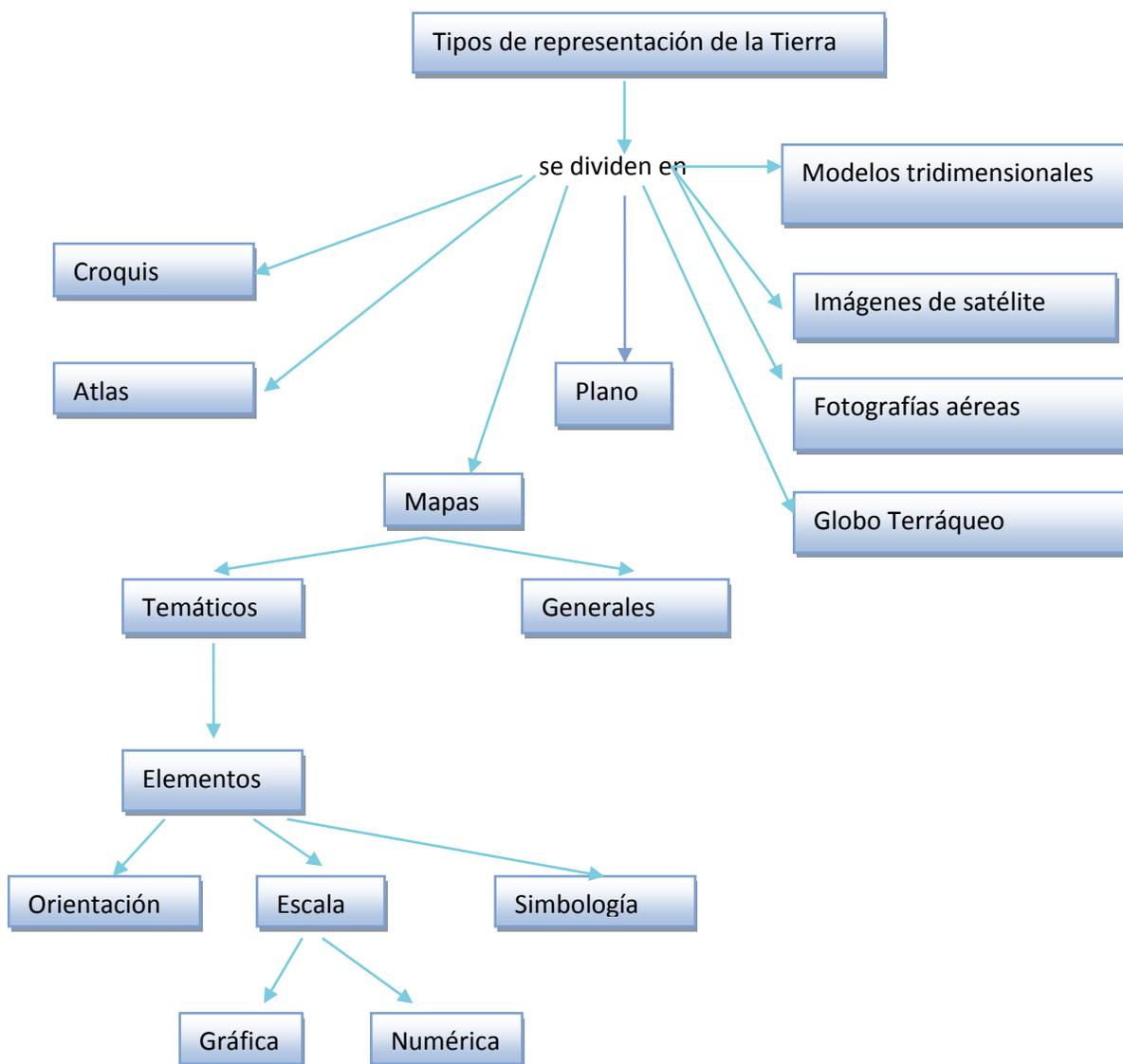


TÉCNICA O METODOLOGÍA

La estrategia de enseñanza y aprendizaje a trabajar con los alumnos en relación a esta lectura fue:

- Un resumen de la lectura.
- Elaboración de un mapa conceptual.
- Ejemplo de la utilidad de los recursos didácticos que se emplean en la geografía.

Ejemplo de un mapa conceptual de una de las herramientas del geógrafo; el mapa.



Elaboró: Ma. Gpe. Zavala Pizano

- ◆ El cierre del trabajo de esta lectura se realizó con la siguiente actividad.
 - Ejemplo: La utilidad de los recursos didácticos que se emplean en la geografía.
- I. Para que recuerdes los husos horarios de México, haz lo siguiente:
1. Observa el mapa 2 e identifica con un color diferente los estados correspondientes a cada huso horario.

Mapa 2. Husos horarios de México.



2. Reflexiona y contesta las preguntas:

- a) ¿Cuántos husos horarios hay de la Ciudad de México a Londres? _____
- b) ¿Por qué en México existen tres husos horarios? _____

LECTURA No. 5.LA EVALUACIÓN EN GEOGRAFÍA.*

María Jesús Marrón Gaité

Introducción

La evaluación constituye un elemento clave en todo sistema educativo, hasta el punto de que la organización y diseño de la práctica educativa dependen en gran medida del enfoque o visión que de este factor tengan los agentes educativos. Este enfoque ha variado ostensiblemente a lo largo del tiempo. “En un principio se unió a la tradición examinadora y de control que caracterizaba a las prácticas evaluativas hasta los años cuarenta. Posteriormente, su ámbito se extendió a otros aspectos educativos, hasta llegar al intento de cariz totalizador que tiene hoy en día (Imbernon, 1993, 5). Actualmente el fin esencial de la evaluación no es examinar, sino proporcionar las bases de reflexión necesarias para mejorar la intervención pedagógica y facilitar la toma de decisiones con vistas a adecuar la actuación didáctica a las características específicas del contexto educativo concreto en el que la enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo. El carácter autoritario e inspeccionador que ésta tenía. Que se traducía en el control rígido y exclusivo del rendimiento del alumno, especialmente de su faceta cognitiva, ha sido sustituido por una función netamente orientadora, a través de la cual se regulan, mediante un mecanismo de feed-back⁺, los diversos componentes del propio proceso educativo. Esta evaluación ha sido favorecida esencialmente por la fuerte incidencia que en la investigación educativa han ejercido las tesis desarrolladas sucesivamente por Tyler (1950), quienes realizaron, respectivamente, las siguientes aportaciones en relación al tema:

- 1) La concepción del currículum como un todo vertebrado en torno a unos objetivos educativos previamente establecidos, de donde se deriva la consideración de que la evaluación, es esencialmente el proceso mediante el que se determina hasta qué punto se han conseguido esos objetivos.
- 2) La idea de que la evaluación debe llevarse a cabo durante el desarrollo del proceso educativo, sin esperar a que éste haya finalizado.
- 3) La introducción de los conceptos de evaluación formativa (orientadora y retroalimentadora) y sumativa o totalizadora, que se lleva a cabo al finalizar el mismo.

Esta lectura se desarrollo en el Bloque No. IV. Planeación de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje. En el tema No. 2. Los logros en la formación de los niños y su evaluación. Criterios y recursos para evaluar aspectos básicos en geografía.

* Marrón Gaité, María Jesús (1966), “La evaluación en geografía”, en Enseñar geografía. De la teoría a la práctica, Madrid, Síntesis, pp. 337-353.

⁺ (La realimentación “ida y vuelta”, bien denominada retroalimentación).

Desde este enfoque, y entendida en toda la amplitud de su significado, la evaluación está referida a la multiplicidad de factores que integran el amplio espectro educativo, así, serán objeto de valoración:

- a) El sistema educativo en general
- b) El funcionamiento y gestión de los centros académicos.
- c) Los planes de estudio.
- d) La actuación de los agentes educativos.
- e) La intervención pedagógica.
- f) La actuación de los alumnos.
- g) El material educativo.

Sin embargo, dadas las características de la presente obra, nuestro tratamiento del tema se centrará únicamente en la reflexión sobre la evaluación del aprendizaje del alumno (entendido éste en su triple vertiente: cognoscitiva, actitudinal y procedimental), desde la consideración de la evaluación como un elemento plenamente articulado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que tiene como función prioritaria orientar las actuaciones del profesor y sus alumnos hacia la consecución de los objetivos previstos. En este capítulo pretendemos dar respuesta a las cuatro preguntas clave que cabe hacerse sobre esta cuestión: ¿por qué o para qué evaluar?, ¿Qué evaluar?, ¿Cuándo evaluar? Y ¿cómo evaluar?, siendo siempre nuestro marco referencial el de la evaluación formativa, a cuya conceptualización dedicamos el primer apartado.

El concepto de evaluación hoy: la evaluación formativa

Con frecuencia la evaluación es considerada por profesores y alumnos como una actividad ingrata y llena de connotaciones negativas, de la que, sin embargo, no se puede prescindir en el marco educativo debido a la obligatoriedad de que existe desde instancias administrativas de emitir unas calificaciones al final de cada curso o periodo lectivo. Este hecho es debido a que aún persiste en algunos profesores un concepto tradicional y un tanto trasnochado de lo que es o ha de ser la evaluación tradicionalmente, ésta ha venido entendiéndose como un elemento del proceso educativo centrado exclusivamente en la valoración del rendimiento del alumno. Valoración que habitualmente se lleva a cabo mediante la realización de un determinado número de actuaciones puntuales, a través de las cuales se persigue concreta a los niveles de logro alcanzados por el mismo en la asimilación de unos contenidos conceptuales previamente trabajados. Con ella se persigue calificar y seleccionar más que reflexionar acerca del proceso integral de enseñanza-aprendizaje. Para todo lo normal es la realización durante el año académico de una serie de pruebas o exámenes, que se califican aisladamente, en los que el alumno ha de poner de manifiesto su nivel de capacitación cognitiva respecto a los contenidos de la disciplina que en ellos se plantean. Se produce en ella un proceso de identificación entre dos términos claramente diferenciados: evaluación y calificación, con la consiguiente adulteración, por el

reduccionismo, del primero; sin tener en cuenta que la evaluación es uno de los componentes imprescindibles de todo proceso educativo, mientras que la calificación tiene un carácter esencialmente administrativo. Son dos conceptos totalmente distintos aunque estrechamente vinculados por depender la calificación de los resultados de la evaluación. Esta identificación es llevada con frecuencia a una enseñanza excesivamente focalizada hacia la evaluación-calificación, lo que ha generado una distorsión de los objetivos educativos, plasmada en el hecho de que “la evaluación para la educación se ve sustituida por la educación para la evaluación” (Feans Landeira y Jiménez Carreón, 1989, 74).

Esta forma de evaluar se basa en criterios comparativos y competitivos e interpreta los resultados en función de criterios y normas rígidas, previamente establecidas, sin tomar en consideración las múltiples variables que inciden en todo proceso de enseñanza-aprendizaje. Se caracteriza también, por tener una dimensión unidireccional, ya que sólo contempla el rendimiento del alumno y no se cuestiona la actuación de profesor ni de los restantes agentes educativos.

Frente a este modo de concebir la evaluación, hartamente dominante todavía hoy, existe en la actualidad un nuevo enfoque, claramente innovador, desde el que se promulga la necesidad de trascender el mero aspecto puntual de la evaluación y concebir ésta no como un fin en sí misma, sino como medio para enjuiciar y valorar los múltiples factores que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, para a partir de su análisis, ir orientado el mismo del modo más positivo posible. Esto es lo que, siguiendo la terminología acuñada por Seriven (1967). Ha sido en llamarse evaluación formativa.

Este nuevo concepto de evaluación no se centra exclusivamente en la medida del producto final del aprendizaje, sino que persigue la valoración integral del proceso educativo. La evaluación, lejos de ser un elemento marginal, situado al final de un periodo de aprendizaje, constituye un elemento integrado y articulado dentro del mismo con un doble propósito:

- a) Ofrecer información acerca de la marcha de los alumnos en la asimilación de los contenidos previstos en función de unos objetivos previamente establecidos.
- b) Suministrar las bases necesarias para introducir las rectificaciones que fuera preciso llevar a efecto dentro del proceso con vistas a corregir errores, potenciar aciertos y marcar pautas de actuación durante el desarrollo del mismo; es decir, cuando aún es posible actuar de forma positiva, cuando todavía se está a tiempo de encauzar las actuaciones incorrectas.

Desde esta visión, la evaluación adquiere valores y significados claramente positivos, tanto para el profesor como para los alumnos, ya que pierde el carácter sancionador que antes tenía, y adopta una función eminentemente reflexiva y orientadora acerca de cuál ha de ser la mejor actuación a seguir en cada uno de los momentos que integran el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se concibe como un elemento del proceso educativo cuya finalidad radica en servir de ayuda a alumnos y profesores para superar y corregir aquellas deficiencias y errores que pueden producirse en todo proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Constituye una parte importante y fascinante de la actividad diaria del profesor. Tan importante que sin ella sería casi imposible enseñar. Los buenos profesores buscan constantemente nuevos modos de presentar su materia y maneras más eficientes de aprendizaje para sus alumnos: necesitan saber algo sobre sus capacidades, sus logros, sus intereses, sus puntos fuertes y débiles. Están buscando continuamente respuestas a preguntas como: ¿qué concepto debe enseñar primero?, ¿cómo puede estimular el interés de mis alumnos?, ¿qué actividades son las más adecuadas para conseguir los objetivos fijados en el programa?, ¿por qué no se ha obtenido el resultado previsto con una actividad concreta?, etc.” (Tenbrink, 1981, 16).

Esta forma de entender la evaluación, en la que se da prioridad al carácter formativo frente a la función meramente selectiva y calificadora es precisamente el proceso mediante el cual estas preguntas se contestan a través del cual la evaluación se hace útil. Compartimos la idea de Adelman y Alexander (1982, 135) de que “la evaluación sólo comienza a justificar el tiempo y los esfuerzos invertidos en ella si cuestiona o provee las bases para cuestionar las prácticas y ortodoxias existentes, si considera análisis alternativos o soluciones a los problemas existentes en la enseñanza y el aprendizaje”.

Desde esta perspectiva se trasciende la evaluación centrada en el rendimiento del alumno y se entiende la acción valorativa a la amplia gama de factores que condicionan el proceso educativo. Así, serán objeto de evaluación: el programa de la asignatura, el material didáctico utilizado, la planificación de actividades –incluidas las referidas a la propia evaluación–, la actuación del profesor, la actitud del alumno, hacia la asignatura, el grado de interés o motivación con que trabaja en ella, etc. Al mismo tiempo, no sólo se valorará el nivel de logros alcanzados por el alumno en el ámbito conceptual, sino que se atenderá además, y de forma especial, a la valoración de los niveles alcanzados por el mismo en aspectos fundamentales del aprendizaje, tales como: actitud crítica, capacidad creativa, razonamiento lógico, capacidad para tomar decisiones, desarrollo de valores, etc. Así entendida, la evaluación se convierte en:

- “un potente instrumento de investigación del profesorado que, en una situación y marco determinado, mediante el análisis, la identificación, la recogida y el tratamiento de diversos datos, permitirá comprobar la hipótesis de acción que se hizo en su día en el proyecto pedagógico con la finalidad de confirmarla o de introducir modificaciones” (Imbernon, 1993, 7).

Se trata de seguir paso a paso el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje con el propósito de adecuar la intervención educativa a las necesidades del alumno.

Otro aspecto a destacar en este tipo de evaluación es la importancia que se concede a la autoevaluación, la cual está referida tanto a la actuación del profesor como de los alumnos.

La autoevaluación obliga al profesor a la reconsideración y readaptación continua de su acción docente desde la visión responsable de que los resultados conseguidos por sus alumnos están condicionados, en gran medida, por la calidad de su labor.

Por su parte, el alumno al autoevaluar los niveles de aprendizaje que va alcanzando a lo largo del proceso educativo extenderá su reflexión a todas las actuaciones que realiza durante el mismo y que le llevan a un nivel concreto de logros, analizando si éstos se adecuan a sus capacidades potenciales o si, por el contrario, debería

autoexigirse algo más. Detectará, asimismo, las causas que motivan los posibles fallos, lagunas, errores, insuficiencias, etc., producidos a través de su actuación, con el propósito de superarlos y reconducir aquellas líneas de acción negativas. Los resultados de esta autoevaluación serán asumidos por docentes y discentes de forma conjunta y utilizados como vía para la superación y mejora de una tarea que realizan en común. La autoevaluación así entendida –como valoración de las propias capacidades y modos de aprender- potencia en alto grado la autonomía del alumno, permitiéndole autorregular, en gran medida, su propio proceso de aprendizaje al hacerle menos dependiente del juicio del profesor en relación con sus procesos. Se convierte, en definitiva, en una potente estrategia que bien orientada por profesor permitirá a sus alumnos adiestrarse en la enriquecedora tarea de aprender. Al tiempo que orienta al profesor acerca de cómo optimiza su forma de enseñar, permitiéndoles adaptar su actuación a las características específicas de cada situación o circunstancia.

En este contexto, la evaluación, lejos de empezar y acabar en sí misma, actúa como un eficaz sistema de retroalimentación, que posibilita el análisis prospectivo sobre el funcionamiento de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y la correspondiente toma de decisiones en función de los resultados obtenidos. De ahí su carácter formativo. Siguiendo a Jarba y Sanmartí (1993, 23), podemos concluir señalando como objetivos esenciales de la evaluación formativa los siguientes: “la regulación pedagógica, la gestión de los errores y la consolidación de los éxitos”.

Este modelo de evaluación es el que proponemos al profesorado de Geografía, por considerar que a partir de él podrá contar con los elementos de juicio necesarios para encauzar de forma optimizadora sus esfuerzos y los de sus alumnos en la enseñanza-aprendizaje de la ciencia geográfica. Enseñanza que perseguirá la formación del alumno en esta disciplina de forma integral, es decir, basada en la conducción de objetivos no sólo cognitiva, sino también en el desarrollo de destrezas especificadas y de actitudes y valores positivos hacia el medio físico y humano objeto de estudio de disciplina.

Los tiempos de la evaluación

El carácter procesual de la evaluación formativa conlleva, desde el punto de vista temporal, una forma de evaluar continua. Esto supone la contemplación de tres facetas o estadios temporales: el momento inicial (evaluación diagnóstica), el periodo objeto de evaluación progresiva) y el momento en que termina el periodo a evaluar (evaluación global o sumativa). Estos tres momentos son los pasos que integran un mismo proceso de valoración cuyo referente básico es la evaluación continua (García ramos, 1989, 27). De cada uno de ellos, entendido en función formativa tratamos a continuación.

Evaluación inicial o diagnóstica

Supone la valoración inicial del grado de formación que los alumnos poseen en relación con los contenidos que configuran el programa de la asignatura de Geografía que se va a poner en práctica para, a partir de los resultados obtenidos, planificar y organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al realizar esta evaluación se

perseguirá conocer no sólo el nivel cognitivo alcanzado por nuestros alumnos hasta ese momento en relación con los contenidos de la asignatura, sino que trataremos de valorar también su nivel de destrezas y habilidades, así como el grado de motivación e interés que tienen hacia la materia a tratar.

Una forma eficaz de realizar este diagnóstico es dedicar los dos o tres primeros días del curso a la realización de una serie de actividades de carácter exploratorio conducentes a poner de relieve estos aspectos. En nuestra experiencia profesional hemos obtenido resultados muy positivos en esta evaluación mediante la realización de las siguientes actividades.

- 1) Aplicación de un cuestionario, diseñado expresamente, a partir del cual pretendemos obtener información acerca de:
 - a) El nivel de conocimientos geográficos que poseen nuestros alumnos.
 - b) El grado de desarrollo de destrezas específicamente geográficas.
 - c) El modo en que han abordado el estudio de la Geografía hasta ese momento.
 - d) El significado que esta disciplina tiene para ellos.
 - e) El grado de interés y motivación que sienten hacia esta ciencia, en general, y hacia los temas del programa de la asignatura, en particular.

Para el diseño de este cuestionario nos servimos, en gran medida, de la información que nos proporciona la experiencia obtenida en cursos anteriores que imparten la misma asignatura o asignaturas afines.

- 2) Realización, en la siguiente sesión, de un debate, coloquio, con el grupo-clase, centrado en el análisis y valoración de los resultados obtenidos por los alumnos en el citado cuestionario. Los puntos esenciales de este debate habrán sido delimitados previamente y de forma clara por el profesor y estarán orientados a conocer la postura que el grupo adopta en relación con los rasgos que definen su nivel de formación y motivación hacia la asignatura de Geografía, al tiempo que permitirá a alumnos y profesor alcanzar un conocimiento mucho más rico y matizado de estos rasgos que el que proporciona la mera reflexión individual sobre los mismos.
- 3) Por último, se lleva a cabo una sesión de brainstorming⁺, dirigida, en la que los alumnos ponen a cabo de manifiesto, de forma espontánea, su postura hacia la asignatura y los temas que la integran, así como su nivel de expectativas en relación con el desarrollo del curso. A través de ella, podemos detectar aspectos sumamente importantes para el buen desarrollo del mismo, tales como: qué temas del programa propuesto suscitan mayor interés entre los alumnos; qué resistencias habrá que vencer a la hora de abordar los menos apetecidos; el nivel de información que tienen sobre cada uno de ellos; los vicios de interpretación de

⁺ Lluvia de ideas también denominada brainstorming, tormenta de ideas. Esta herramienta fue ideada en el año 1938 por Alex Faickney Osborn-

los que parten; el nivel de capacidades con que cuentan para enfrentarse al estudio de cada uno de los aspectos a tratar, etc.

A través de estas actividades se puede obtener una información valiosísima, que nos permitirá definir con un alto grado de acierto y eficacia los criterios de actuación a seguir durante el curso. Se trata, en definitiva, de diseñar unas líneas de acción y un plan de trabajo, que partiendo de la consideración previa de las características específicas de nuestros alumnos, les permitan obtener el máximo rendimiento de sus potencialidades.

Queremos señalar también, que la evaluación diagnóstica, en el modelo de evaluación formativa, no reduce su aplicación al inicio del curso académico, sino que puede emplearse igualmente a lo largo del mismo en el momento de iniciar un tema o unidad nueva de aprendizaje en la que lo estimemos oportuno con el fin, de determinar el nivel previo de conocimientos que sobre el mismo posee el alumno y a partir de ahí definir el modo de actuación.

Evaluación continua o progresiva

Como se desprende de su propia denominación. Esta forma de evaluación se caracteriza por llevarse a cabo a lo largo de todo el periodo en el que se desarrolla un proceso de enseñanza-aprendizaje concreto (curso, cuatrimestre, etc.).

A través de ella se lleva a cabo un control sistemático del proceso de enseñanza-aprendizaje en todas sus facetas. Su objetivo es proporcionar elementos de juicio y reflexión al profesor ya los alumnos sobre la marcha de su labor. Los resultados que se van obteniendo a través de su puesta en práctica nos proporcionan la información que nos permitirá corregir, reforzar o potenciar determinados hechos o aspectos del proceso. Su finalidad es, por tanto, mejorar la enseñanza-aprendizaje durante su desarrollo. Como señala De la Orden (1982, 55), constituye la base de la enseñanza correctiva (recuperación) para el alumno y para la autocorrección de la acción del profesor, al tiempo que permite la reflexión sobre el proceso didáctico en general; y todo ello, cuando la situación es todavía reversible, es decir, mientras se está desarrollando la secuencia de enseñanza-aprendizaje. Esto posibilita canalizar con éxito las actuaciones del profesor y de los alumnos hacia objetivos previstos.

Esta modalidad de evaluación se aplica en los distintos estadios y momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y puede, o mejor dicho, debe adoptar formas muy variadas e incluir actividades muy diversificadas. Bajo ningún concepto la evaluación continua a de entenderse como la realización de exámenes continuos, aunque determinados profesores hayan adoptado este modo equivocado de entenderla y practicarla. Un buen modo de obtener información amplia y pertinente sobre la marcha del curso es realizar actividades de evaluación individuales, en grupo pequeño, en equipo de trabajo y en gran grupo. A través de ellos se impone la necesidad de valorar actitudes, capacidades y destrezas, nivel de participación, grado de iniciativa, etc. También deben ser motivo de análisis y valoración las actuaciones del profesor: la forma

en que prepara sus clases, la metodología que emplea, los materiales didácticos que utiliza, su capacidad para motivar al alumnado, sus forma de evaluar, etc. En definitiva, todo cuando se haga, o pudiera hacerse, relacionado con la asignatura será motivo de valoración reflexiva por parte del profesor y de los propios alumnos. Esto es muy importante, ya que a través del análisis y valoración del grado de consecución de los objetivos intermedios la evaluación actuará como un auténtico feedback (retroalimentación) correctivo a lo largo del proceso.

Evaluación global o sumativa

Constituye el momento final de la evaluación. Se realiza al terminar el periodo instructivo, siendo su función la de valorar de forma totalizadora el trabajo desarrollado por el alumno a lo largo del mismo. Permite estimar de forma cualitativa el grado y naturaleza del aprendizaje alcanzado por el discente, su nivel de competencia y las lagunas que le han quedado. “Es la consecuencia lógica de la evaluación continua, debidamente informada a su vez, por la evaluación inicial” (García Ramos, 1989, 40). A partir de ella se imite la calificación final. Esta, a diferencia de lo que ocurre en la evaluación de corte tradicional, no es resultado de una actuación puntual, que se concreta en la realización de un examen, en el que el alumno puede cosechar el éxito o el fracaso en función de diversas variables, sino que es la suma de todas las actuaciones llevadas a cabo por el alumno a lo largo del curso. El juicio que a través de ella se emita será bastante lógico y también más justo.

Técnicas e instrumentos para la evaluación en Geografía

Los principios en los que se fundamenta la evaluación formativa imponen al profesor que decida llevarla a la práctica la necesidad de recurrir a una amplia gama de técnicas, actividades e instrumentos de evaluación. Como se desprende de todo cuando veníamos exponiendo a lo largo de este capítulo, el profesor que quiera hacer útil la evaluación y servirse de ella para realizar bien su labor docente y optimizar la consecución de logros por parte de sus alumnos no podrá limitarse, de ninguna manera, al empleo de una única técnica ni al uso de un solo instrumento como medios de evaluación. Muy al contrario, deberá hacer uso de una serie de estrategias, actividades y recursos ampliamente diversificados, los cuales debidamente elaborados y oportunamente secuenciados a lo largo del curso, deberán constituir el entramado adecuado que le permita obtener a él y a sus alumnos toda la información que necesitan para orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que están implicados. Al mismo tiempo, además de diversificar las técnicas e instrumentos de evaluación, procurará ponerlos en funcionamiento en una amplia gama de situaciones de las muchas en las que se desenvuelve el proceso educativo con el fin de obtener la información más pertinente, precisa y rigurosa posible. Para recoger esta información se servirá de dos procedimientos que le proporcionarán datos complementarios entre sí; por una parte, de la observación; por otra, de las técnicas e instrumentos de medida. Tanto una como otra –observación y medida- constituyen las bases en las que se

apoyará el profesor para estar rigurosamente informado acerca de todo cuanto incide en el proceso de aprendizaje de sus alumnos, incluida su propia actuación. La observación permite conocer la marcha del aprendizaje en sus realizaciones cotidianas; actividad a la que se unirá cada cierto tiempo la realización de pruebas específicas por varias razones.

- a) Para sistematizar el grado de conocimiento alcanzado.
- b) Para controlar el nivel de error u olvido.
- c) Para realizar revisiones e insistir en aspectos que revisten especial dificultad.
- d) Para conocer el nivel de progreso del grupo clase.
- e) Para enjuiciar la efectividad de la actuación docente, etc.

Técnicas e instrumentos de observación

“Observar es mirar, oír, intentando prestar atención selectiva hacia determinados aspectos importantes y relevantes de una situación o de la conducta de un sujeto o grupo” (García Ramos, 1989, 67), En la evaluación entendida en sentido formativo el profesor observará de forma constante y permanente las actuaciones y actitudes de sus alumnos en relación con la asignatura objeto de estudio en lugar de limitarse, exclusivamente, a la medida de sus producciones. La observación ofrece al profesor infinidad de posibilidades; a través de ella puede detectar los obstáculos que bloquean el aprendizaje del alumno y aquello en lo que progresa con mayor facilidad, puede evidenciar los resultados de cualquier método o actividad, verificar el grado en el que se van consiguiendo los objetivos intermedios, sugerir al alumno determinadas actuaciones (correctoras, estimuladoras, de persistencia, etc.), al tiempo que le permite descubrir en sus alumnos el grado de desarrollo de múltiples capacidades, destrezas, habilidades, valores y actitudes relacionados con el aprendizaje de situaciones de alumnos y profesores, es decir, para que resulte eficaz, deberá ser practicada por el profesor de forma continua, a lo largo de todo el curso o periodo académico y a través del día a día. Una observación de las actuaciones de los alumnos practicada únicamente en momentos puntuales o de forma esporádica, aunque sea con motivo de realizaciones muy relevantes, resultará, a todas luces, completamente insuficiente y escasamente reveladora de la realidad académica que pretendemos aprender.

Observación libre

La observación libre es la que se practica sin ningún plan previamente establecido. Se caracteriza por su sencillez y ausencia de estructura. Constituye el medio más elemental de la observación, pero no por eso deja de ser sumamente útil, ya que este modo de observar es el que realiza el profesor en relación con sus alumnos todos los días del curso. A partir de ella se puede corregir de forma inmediata un error cometido por el alumno en su trabajo, se le puede orientar ante una situación de indecisión, se puede alentar a que prosiga en la línea de trabajo iniciada, etc. Como podemos se produce un efecto de feed-back inmediato en el proceso de aprendizaje que resueltamente positivo. Ahora bien, el profesor debe poner mucho cuidado a la hora de valorar la información que obtiene a través de la observación libre, ya que, dado el

carácter no sistematizado e informal, este tipo de observación entraña el grave rasgo de producir numerosos sesgos.

Técnicas e instrumentos de medida: las pruebas

A la hora de medir el nivel de aprendizaje ha alcanzado por sus alumnos el profesor de Geografía puede hacer uso de diversos tipos de pruebas. La elección que haga de unas u otras dependerá de dos criterios fundamentales: la finalidad que persiga con la evaluación y los momentos en los que pretenda llevarla a cabo dentro del curso académico. Cuanto más diversificadas sean las pruebas empleadas tanto más rica y variada será la información que obtenga y, en consecuencia mayores posibilidades tendrá de formular un juicio acertado acerca del nivel de capacitación alcanzado por sus alumnos y de los mecanismos correctores que debe introducir en el proceso de enseñanza-aprendizaje para subsanar errores y deficiencias en su actuación o en la de sus alumnos. Ahora bien, a la hora de elegir y preparar una prueba, sea ésta del tipo que fuere, hemos de tener en cuenta que para que resulte eficaz ha de cumplir tres requisitos previos:

- 1) Que se adecue a lo que con ella se pretende medir.
- 2) Que esté correctamente elaborada.
- 3) Que hayamos establecido previamente de forma clara y precisa los criterios de corrección que se van a seguir.

Por otra parte, el profesor deberá tener en cuenta que la evaluación integral del aprendizaje supone la valoración del nivel alcanzado por el alumno en los tres ámbitos del mismo: cognitivo, actitudinal y aptitudinal, por lo que al diseñar las actividades de evaluación contemplará la necesidad de incluir pruebas que le permitan valorar el nivel alcanzado por el alumno en cada uno de ellos.

En el presente apartado se ofrece una amplia gama de pruebas adecuadas para evaluar el proceso de aprendizaje en Geografía, así como algunas sugerencias didácticas para su puesta en práctica.

- **Pruebas objetivas**

Están constituidas por elementos o ítems de respuesta breve y controlada en las que no cabe la subjetividad ni al contestar ni al corregir. El alumno al realizar cada uno de los ítems se enfrenta a una situación totalmente estructurada que sólo admite una respuesta correcta, razón por la cual la corrección se realiza de forma totalmente objetiva sin que pueda producirse, ningún sesgo de carácter subjetivo. La objetividad se extiende también a la calificación, ya que cada uno de los ítems que integran la prueba tiene fijada una puntuación de acuerdo con un baremo previamente establecido. La objetividad es sin duda la gran ventaja de estas pruebas, a la que se une el hecho de que con ellas se evalúa exclusivamente los conocimientos geográficos del alumno, sin que interfieran en el nivel de éxito de las respuestas, su capacidad para redactar o su riqueza de vocabulario. También conviene destacar como positivo el hecho de que al

requerir poco tiempo para su contestación un examen diseñado con ellas puede cubrir muchos más aspectos que mediante una prueba de ensayo. Su principal inconveniente es que no permiten medir formas complejas de aprendizaje.

Los ítems que pueden emplearse en las pruebas objetivas son muy variados y han sido clasificados de diversas maneras. La clasificación más generalizada es la que parte de la consideración del tipo de función mental que ha realizar el alumno para emitir su respuesta. De acuerdo con este criterio, se distinguen dos bloques de ítems claramente diferenciados, cada uno de los cuales engloba una variada tipología:

1) Ítems de elaboración en la respuesta o la respuesta abierta

En ellos el alumno ha de producir o elaborar la respuesta a partir de conocimientos que posee en relación con la cuestión propuesta. Podemos optar por tres tipos:

- a) De respuesta breve. Son ítems que responden a la forma clásica de preguntar y que requieren una contestación lacónica (una palabra, un número u otro tipo de símbolo). Aunque generalmente se construyen en forma interrogativa, pueden formularse también en imperativo. Pueden ir acompañadas de un soporte mediante el cual se presenta una situación o se formula un problema; en estos casos el soporte debe preceder siempre a la pregunta.

Este tipo de ítems tiene la ventaja de que son muy fáciles de confeccionar y no dan ninguna pista al alumno sobre la respuesta correcta. Tienen el inconveniente de que no permiten medir formas elaboradas de aprendizaje, empleándose básicamente para medir aspectos memorísticos del mismo.

- b) De complementación. En ellos se hace un enunciado de forma incompleta para que el alumno lo termine con la respuesta. Son ítems similares a los del apartado anterior y tienen las mismas ventajas e inconvenientes.
- c) Textos lagunares: Están integrados por un texto no muy extenso en el que se dejan varios espacios en blanco con el fin de que el alumno los vaya rellenando con sus respuestas.

2) Ítems de selección de respuesta cerrada

Al enfrentarse a este tipo de preguntas el alumno no elabora la respuesta, sino que debe seleccionarla entre las distintas opciones que se le ofrecen en el propio ítem. Dentro de este apartado existen cinco tipos de ítems.

- a) De respuesta alternativa. Se propone un enunciado y el alumno debe discernir si es verdadero o falso. También se puede formular la cuestión de modo que se tenga que responder si/no. Si en ellos se plantea el reconocimiento directo de los contenidos aprendidos estaremos midiendo el nivel más bajo del aprendizaje; sin embargo, podemos obtener información sobre niveles más altos de aprendizaje, tales como comprensión o capacidad de aplicación, si formulamos las cuestiones de forma indirecta y más elaborada. Presentan el inconveniente de que pueden contestadas correctamente por azar. Una forma de subsanar este problema es medir el nivel de consecución de un objetivo a través de varias preguntas. No

obstante, en las pruebas confeccionadas con este tipo de ítems al obtener la puntuación final se impone la necesidad de restar a los puntos obtenidos con las preguntas correctas los puntos de las incorrectas para eliminar incidencias azarosas.

- b) De emparejamiento o correspondencia. Se responden uniendo mediante una línea u otro procedimiento los dos términos de una pareja colocados en listas distintas. Son útiles para medir la capacidad que tiene el alumno para asociar dos retazos de información (un lugar con un acontecimiento, una causa y un efecto, etc.). Permiten medir productos de aprendizaje muy variados, ahora bien, a medida que aumenta la complejidad del objetivo a medir, aumenta también la dificultad para confeccionar este tipo de ítems. Ofrecen la ventaja de que se corrigen muy fácilmente.
- c) De ordenamiento o jerarquización. En ellos se ofrece al alumno una lista de datos o de elementos que debe ordenar en función de algún criterio que se le indica (cronológico, cuantitativo, cualitativo, etc.). Permiten medir diversos niveles de aprendizaje: conocimiento, análisis, comprensión y aplicación.
- d) De elección múltiple. Son los más versátiles de los ítems objetivos. Se caracterizan por estar formados por un enunciado (tronco o vástago) y una serie de soluciones propuestas (alternativas) entre las cuales sólo una es correcta, jugando las demás la función de “distractores”. Con este tipo de preguntas se puede medir el aprendizaje cognitivo en casi todas sus facetas, si bien no aportan información acerca de algunos niveles superiores del mismo, tales como la capacidad para resolver problemas o para organizar información.
- e) De identificación (de localización, selección, identificación, relación, etc.) sobre un esquema o gráfico (mapa, plano, diagrama, cuadro, etc.) que se le ofrece en el ítem. Con ellos se puede medir una gama muy amplia de aprendizajes, desde la sencilla operación de localizar un punto correcto en un mapa e interpretar fenómenos complejos mediante el análisis e interpretación de la información gráfica que se le ofrece.

El examen o prueba de ensayo

Es el comúnmente llamado examen escrito. Es él el alumno expresa de forma personal los conocimientos que tiene en relación con el tema o temas que se le proponen. En este tipo de pruebas los examinandos tienen plena libertad para elaborar sus respuestas, tanto en lo que se refiere a la organización de los contenidos como al empleo del lenguaje; puede introducir esquemas, gráficos, etc. Entre los inconvenientes que presentan cabe destacar dos fundamentales: son difíciles de puntuar de forma imparcial u objetiva y requieren mucho tiempo el alumno puede verse minimizado por falta de habilidad para expresarlos.

Dentro de este tipo de pruebas podemos distinguir entre dos tipos:

- 1) El ensayo de pregunta estructurada y respuesta restringida.
- 2) El ensayo de pregunta abierta y respuesta extensa.

En el primero, se canaliza la atención hacia la respuesta dividiendo pregunta en varias secuencias, mientras que en el segundo la forma de responder totalmente libre. Una tercera modalidad es el ensayo de libro abierto, en la que después de plantear las preguntas permite a los alumnos que utilicen el material de consulta que estimen oportuno. El ensayo extenso y el de libro abierto pueden ser utilizados con alumnos universitarios y de los niveles superiores de secundaria; sin embargo, con los alumnos más jóvenes es aconsejable emplear la modalidad de respuesta restringida.

El examen o prueba oral

Al igual que el examen escrito, presenta dos modalidades: estructurado y abierto. En la primera la entrevista preparada previamente por el profesor mediante la confección de unas preguntas o cuestiones concretas que planteará al examinando, lo que llevará a ambos a moverse dentro de unos márgenes claramente delimitados. En la segunda modalidad se le plantea al alumno un tema para que lo desarrolle libremente y las preguntas que se le formulan van surgiendo sobre la marcha. Graves (1982) considera poco apropiado el examen oral para evaluar los conocimientos geográficos y encuentran en este tipo de pruebas las siguientes inconvenientes: una valoración rigurosa de las capacidades y conocimientos del alumno llevaría demasiado tiempo, los estudiantes con frecuencia se ponen nerviosos ante este tipo de examen, además es difícil ser objetivos a la hora de conducir la entrevista y de modificarla. Como ventaja fundamental señala la posibilidad que existe de guiar al alumno y evitar que se despiste al responder a las preguntas planteadas.

Otros productos objeto de evaluación.

Trabajos y proyectos

A lo largo del curso es conveniente que los alumnos realicen algún trabajo o proyecto de carácter creativo referido a alguno de los contenidos que integran el programa de la asignatura. El número y grado de complejidad de los mismos dependerá de la edad y el nivel de instrucción de nuestros alumnos. Pueden ser trabajos de iniciación a la investigación o informes sencillos basados en el análisis de textos o documentos oportunamente seleccionados. Esta actividad favorece el aprendizaje personalizado, potencia la creatividad, desarrolla habilidades indagatorias, etc. En relación con la evaluación, permite al profesor ampliar su información acerca del quehacer personal del alumno, constituyendo un elemento de mucho peso a la hora de valorar los niveles de logro alcanzados por éste en todos los ámbitos del aprendizaje. Al calificarlos deben contemplarse los siguientes aspectos: presentación, objetivos, metodología, contenido, fuentes, bibliografía empleada y conclusiones. Cuando estos trabajos son realizados por

varios alumnos organizados en equipo, las posibilidades del profesor para conocer la actuación individual de cada uno de ellos se reduce notablemente, por lo que conviene combinar los trabajos en equipo con los de creación individual.

El trabajo de campo

Debe ser considerado como una actividad especialmente importante a la hora de programar un curso de Geografía. Su evaluación debe ser realizada necesariamente en dos momentos:

- 1) Durante su realización en el campo.
- 2) Cuando los resultados del mismo se han redactado.

En la primera parte del trabajo se evaluarán todas aquellas actuaciones que no pueden ser evaluadas en otro lugar y se tendrán en cuenta aspectos tales como: la actitud, la capacidad para observar y seleccionar los motivos de observación (aspectos esenciales y secundarios) y la habilidad para registrar la información obtenida. La segunda parte se evalúa como los trabajos y proyectos comentados anteriormente.

.....◆.....

TÉCNICA O METODOLOGÍA

La estrategia de enseñanza y aprendizaje que se desarrolló, fue la de la lectura reflexiva la cual permite al lector, leer de forma lenta y reposada, se produce una lluvia de ideas de calidad y riqueza de contenido que se puede ir cotejando, jerarquizando y relacionando, buscando todas las afinidades, aproximaciones y contrastes.

Se destacaron las ideas de la autora para reflexionar sobre:

- La relación entre la planeación y la evaluación de la enseñanza.
- Los logros que alcanzan los niños, como un factor de evaluación, tanto en las actitudes y valores como en el desarrollo de capacidades.
- Las posibilidades que ofrece la evaluación para conocer las ideas previas de los niños y sus nociones o concepciones erróneas sobre los fenómenos geográficos.

Para cerrar la clase se realizó una **investigación** sobre las reformas educativas en educación básica sobre evaluación, y los puntos más relevantes son:

Evaluar para aprender

- ✓ La evaluación de los aprendizajes es el proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación.
- ✓ Los juicios sobre los aprendizajes logrados durante el proceso de evaluación buscan que los estudiantes, docentes, madres de familia o tutores, autoridades escolares y educativas, en sus distintos niveles, tomen decisiones que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes.
- ✓ En la Educación Básica el enfoque formativo deberá prevalecer en todas las acciones de evaluación que se realicen.
- ✓ Para la educación primaria y secundaria, en cada bloque se establecen los aprendizajes esperados para las asignaturas.
- ✓ Las evaluaciones diagnósticas, que ayudan a conocer los saberes previos de los estudiantes. Las formativas, que se realizan durante los procesos de aprendizaje y son para valorar los avances, y las sumativas, que sirven para tomar decisiones sobre la acreditación.
- ✓ La autoevaluación busca que conozcan y valoren sus procesos de aprendizaje y sus actuaciones. La coevaluación es un proceso que les permite aprender a valorar los procesos y actuaciones de sus compañeros.
- ✓ La heteroevaluación, dirigida y aplicada por el docente, contribuye al mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes mediante la creación de oportunidades de aprendizaje y la mejora de la práctica docente.

Instrumentos que deberán usarse para la obtención de evidencias son:

- Rúbrica o matriz de verificación.
- Listas de cotejo o control.
- Registro anecdótico o anecdotario.
- Producciones escritas o gráficas.
- Proyectos colectivos de búsqueda de información, identificación de problemáticas y formulación de alternativas de solución.
- Registros y cuadros de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas.
- Portafolios y carpetas de los trabajos.
- Pruebas escritas u orales.

LECTURA No. 6. EL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO Y LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA EN EGB (EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA)*

Pilar Benejam

La didáctica de la geografía es una materia a la que no me atrevo a calificar de ciencia porque en general se mantiene a nivel de ensayo y error. El éxito de estos ensayos depende en gran manera de la habilidad de profesor y son difícilmente generalizables.

La didáctica de la geografía parte, pues, de unas bases científicas y psicológicas someras y, por tanto, no puede definirse por una metodología o por una escuela determinada sin profundizar antes en dos direcciones: en el desarrollo psíquico del niño, a fin de organizar adecuadamente los aprendizajes y en el conocimiento de la materia, para evitar que la didáctica siga siendo el estudio de cómo enseñar lo que ya no debe enseñarse.

El trabajo en el campo de la enseñanza y de la geografía me ha llevado a la convicción de que el desarrollo de la ciencia geográfica se adapta, a grandes rasgos, a los estadios del desarrollo de la inteligencia del niño y de su manera de relacionarse con la realidad. La didáctica de la geografía se apoya, a mi modo de entender, en una base pluralista que aprovecha en gran parte la experiencia acumulada en el proceso de elaboración del pensamiento geográfico.

La geografía regional y la primera etapa de EGB

En torno a los siete años, el niño entra en el estadio que Piaget denomina de las operaciones concretas. Estas operaciones son acciones mentales que consisten en la organización y combinación de los datos inmediatos, obtenidos de la realidad empírica, para construir con ellos nuevas presentaciones.

Durante la primera etapa de la EGB, el estudio de la realidad debe basarse en la percepción directa y en la experimentación y, por tanto, en el trabajo sobre el medio físico y humano, puesto que el niño sólo puede estructurar lo que es intuitivo, finito y familiar.

El hecho de la que la geografía regional estudie un lugar determinado en un momento dado, para entenderlo como un todo, hace de ésta un modo de pensar integrado, que se adecua a las exigencias de la didáctica de primera etapa que estudia el medio concebido globalmente y enmarcado dentro del momento presente.

La lectura corresponde al Bloque No. I. Estrategias de enseñanza I. La observación y el registro. Del quinto semestre de la licenciatura en educación primaria. Con el tema 4. Comparación entre distintas formas de registro.

*Benejam, Pilar (1978), "El pensamiento geográfico la didáctica de la geografía en EGB", en Cuadernos de Pedagogía, núm. 45, septiembre, España pp. 14-15.

La didáctica de la geografía en primera etapa responde, esencialmente, a las cuestiones siguientes:

Qué son las cosas _____	Identificación
Cómo son _____	Descripción y análisis
Dónde están situadas _____	Localización en el espacio
Cuántas son _____	Medición estadística
Por qué son así _____	Relación, deducción

Es difícil ordenar estas cuestiones cronológicamente, ya que mientras el análisis de la realidad concreta física o humana basado en la observación, se practica muy pronto, la deducción lógica requiere unas capacidades que no se desarrollan hasta más tarde. Sin embargo, todos estos pasos van practicándose progresiva y simultáneamente y, por hoy, se nos hace difícil establecer criterios más concretos.

Veamos, a modo de ejemplo, un esquema de cómo se enseña la geografía en la primera etapa y cómo se acomoda a los planteamientos de la geografía regional:

- Excursión a una zona de Garriga: El Garraf.
- Cada grupo de niños recoge muestras de los cinco arbustos que considera más abundantes.
- Se explica a los niños cómo debe ser la muestra y cómo deben cortarla para no dañar la planta.
- Una vez recogidas las muestras, los niños se sientan en corro y procede a la observación de las muestras.

¿CÓMO SON LOS ARBUSTOS DE GARRIGA? OBSERVACIÓN DIRECTA

Tienen las hojas pequeñas para reducir la superficie de evaporación

Muchas plantas tienen las hojas enceradas porque la cera impide la evaporación.

Algunas plantas tienen las hojas cubiertas de pelos amortiguar los efectos de la radiación

RELACIÓN CON LA EXPERIENCIA DIARIA

Cuando mayor es la superficie Sol más pronto se seca.

El queso también se cubre de cera.

Los encañizados de terrazas y jardines crean zonas de sombra.

¿Por qué las plantas mediterráneas se protegen del sol y de la evaporación.

Porque en verano tienen mucho calor y no llueve.

Relación-comparación.
El hombre también siente calor en verano y se protege.

Las casas antiguas tienen pocas ventanas. ¿Por qué?

Las paredes de las casas antiguas etcétera eran más gruesas. ¿Por qué?

Si el clima mediterráneo tiene los veranos secos y calurosos, ¿qué cultivos crecen en el campo?

Estudio del trigo.

Estudio de la vid.

Estudio del olivo.



TÉCNICA O METODOLOGÍA

La estrategia a trabajar con este texto fue la lectura de estudio, que es la que se realiza con el objeto de aprender en forma ordenada un tema de estudio.

- a) De manera individual leer el texto, analizarlo considerando los aspectos que a continuación se señalan y elaborar conclusiones:
 - ¿En qué consiste la propuesta de la autora?
 - ¿Por qué considera importante aprovechar la percepción directa y experimentación del entorno?
 - ¿Cuál es el papel de la observación para establecer relaciones con otros aspectos del entorno y formular nuevas preguntas?
- b) Para cerrar esta clase y la lectura, elaborar propuestas del tipo de registro que harían al observar el cielo nocturno, el cielo diurno, etc., y que puedan ser trabajadas con los niños de primaria tomando en cuenta lo siguiente:
 - ★ El grado escolar en que la llevarían a cabo.
 - ★ Los contenidos que pueden enseñarse y la lección del libro.
 - ★ Los propósitos que pueden plantearse y algunas actividades para favorecer en los niños la formulación de preguntas y explicaciones.

*Ejemplo de una propuesta de registro a trabajar con los niños de primaria de cuarto grado.

Escuela Primaria: _____
 Materia: _____
 Nombre del alumno(a): _____
 Grado: _____ Grupo: _____ Fecha: _____
 Instrucciones: Marca con una ✓ la información que consideres más acertada a la pregunta.

Cielo Nocturno		Cielo Diurno		Tipo de vegetación		Tipo de fauna	
Sin estrellas		Despejado		Frondosa		Doméstica	
Con estrellas		Soleado		En los parques		Silvestre	
Con la Luna llena		Nublado		En las casas		Salvaje	
Con la Luna en otra fase		Lluvioso		No hay		Callejera (perros)	

Elaboró: Fabiola Cruz Martínez

LECTURA No. 7. “ORIENTACIÓN”*

Corberó, Ma. Victoria

Generalmente cuando se hace una observación se dan una serie de referencias de forma completamente inconsciente, es decir, sin la explícita voluntad de hacerlo.

Cuando, por ejemplo, comentas que una determinada cosa está situada a la derecha del campanario o alineada, desde nuestro observatorio, con una montaña determinada, estás indicando, de manera un tanto aproximada y precaria, elementos de referencia que hacen que todos podamos repetir la observación que has hecho. No olvides que las observaciones para que puedan merecer el calificativo de “científicas”, deben ser repetibles, y que, por tanto, cualquier persona que tenga tu nivel de conocimientos debe ser capaz de reproducirlas.

La orientación de una observación, de un grupo de ellas o de la totalidad de un mapa es algo absolutamente necesario e imprescindible si quieres trabajar con rigor científico, precisión y exactitud.

Generalmente, esa orientación se hace de acuerdo con unos elementos de referencia que se expresan en forma de direcciones respecto a las cuales se sitúa el observador. Una de esas direcciones se toma como básica y su localización constituye lo que hemos dado a llamar orientación.

Pero podría darse el caso de que esa dirección de referencia sea difícilmente localizable. La observación sería entonces de difícil repetición y perdería su condición científica.

Para no caer en ese problema, o en el que se generaría si tomásemos una dirección variable en el tiempo o según la posición del observador, se debería de recurrir a una referencia invariable. Dado de que no existe, se busca otra que sea de una variable mínima, tanto espacial como temporalmente.

Por tanto, términos tan imprecisos como “a la de derecha de”, o tan fácilmente alterables como “en la dirección de aquella estaca”, debes de eliminarlos por imprecisos y por las confusiones a que te pueden llevar. Una vez resuelto este problema, quedan aún otros aspectos que hay que precisar.

Para que la ciencia avance realmente y en un sentido positivo, los observadores deben ponerse de acuerdo, unificando criterios, para llegar a una “normalización” de sus cálculos y observaciones.

Esta lectura corresponde al Bloque No. II. Estrategias de enseñanza 2. La representación: mapas y modelos. Del quinto semestre de la licenciatura en educación primaria. En el tema I La elaboración e interpretación de mapas. El empleo de sistemas de referencia para la orientación y la localización. El empleo de simbología. Interpretación y aplicación de escalas.

*Corberó, Ma. Victoria (1997), “Orientación” en trabajar mapas, México, Alhambra-Longman (Biblioteca de recursos didácticos Alhambra), pp. 11-25.

Es, pues, necesario que al hablar de orientación se establezca una dirección única con respecto a la cual fijarse los demás. Con ellos se elimina subjetividad y se posibilita la comparación entre observadores, aunque estén hechas desde distintos puntos o respecto a objetos diferentes.

Esa dirección fundamental, acordada y respetada por todos, es la dirección Norte-Sur, que corresponde a la del eje de rotación de la Tierra, en el hemisferio convencionalmente aceptado como superior.

Respecto a la dirección que señala hacia los extremos de este eje, se delinear, subsidiariamente, los puntos cardinales.

Determinación de las direcciones.

Necesidad de disponer de direcciones de referencia.

Ejercicios

1.1 Dos personas se encuentran en los puntos ● y ★ de la ciudad que representa el plano de la figura 1. Se desplazan de acuerdo con las instrucciones siguientes:

- La persona que se encuentra ● avanza una calle, sube dos, tuerce y avanza una calle, tuerce de nuevo y avanza dos calles.
- la que se encuentra en el punto ★ avanza dos calles, sube una, tuerce y avanza dos calles, vuelve a subir y para terminar tuerce y avanza una última calle y no llegan a encontrarse.

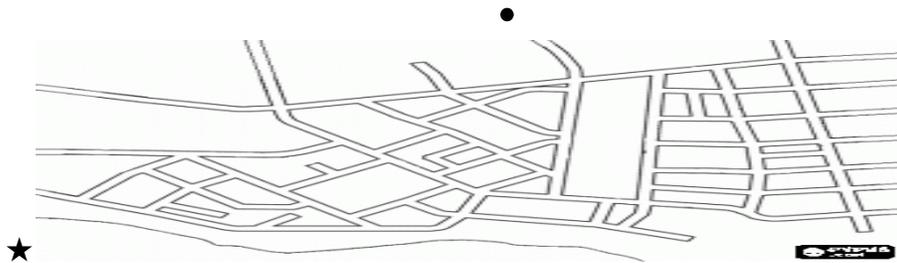


Figura 1

- ¿Por qué no se han encontrado? ¿Falta explicitar alguna cosa más?
- Da correctamente las instrucciones para que las persona que están en ● y ★ se encuentren.
- Supón que desean encontrarse en el punto X. Elabora las instrucciones para ambas personas.
- El considerarnos colocados en el centro de este reloj.



Figura. 2

O el fijarnos en las posiciones respecto a nuestro cuerpo puede ayudarnos a determinar direcciones.

Si ahora intentamos plantearnos todos estos problemas sin algarrobos ni, pozos, sin contar con las calles de la ciudad ni la referencia de la iglesia, evidentemente, no llegaremos nunca a la cita con el amigo o al punto exacto donde se encuentra el tesoro.

Es absolutamente necesaria una dirección de referencia, a partir de la cual se pueda efectuar todos los cálculos que nos lleven al objetivo, sin ningún tipo de ambigüedades.

Si entiendes la imposibilidad de trabajar sin referencias con algunas que no sean únicas o precisas, comprenderás que, históricamente, se haya buscado siempre una referencia igual para todos los lugares y que, además, no fuera cambiante. Esa referencia ha sido, desde el principio, el firmamento.

¿Y por qué razón hemos tomado como referencia al Sol y algún que otro astro o estrella? ¿Qué nos impedía considerar a las nubes como punto de referencia? Obviamente su posición. Mientras las segundas posiciones variables o caprichosas, los primeros ocupan una situación fija.

Cabría argumentar que el Sol varía de lugar a lo largo del día y también del año. No hay ningún problema, puesto que esa variación es regular y puedes hacer perfectamente las correcciones necesarias para que ese elemento de referencia siga valido.

De todo ello hablamos en el apartado siguiente.

Determinación del norte

El Sol ha sido siempre un elemento de referencia a la hora de subdividir el plano del horizonte en direcciones determinadas.

Todos sabemos que el Sol sale por el oriente y se pone por el Occidente o Poniente. Pero a medida que pasan los días, el punto del horizonte por el que aparentemente sale, cambia lentamente, al igual que el punto por el que parece ponerse. Ello dificulta la división correcta del plano del horizonte según los puntos de salida y puesta del Sol.

Aunque algunos puntos varían de un día a otro, lo que podemos aceptar como válido y cierto es que, en el momento en que el Sol tiene la máxima altitud respecto al horizonte, siempre está en la misma posición.

Eso puede verificarse no contemplando el sol –cosa difícil dada su luminosidad-, sino de una manera indirecta observando la sombra que proyecta un objeto cualquiera, por ejemplo, un palo clavado en el suelo verticalmente. En el momento en que el Sol está más alto, la sombra proyectada es la más corta, y cada día esa sombra más corta determina una dirección idéntica. Esa dirección Norte, la dirección de referencia básica que sirve para determinar todas las demás direcciones.

La opuesta a ella es la dirección Sur, de manera que podemos afirmar que todos los días del año el Sol, en el hemisferio Norte y en el momento de su máxima altitud sobre el horizonte, nos indica la dirección Sur.

Si la dirección de la sombra nos determina la dirección Norte-Sur, la dirección perpendicular a ella nos marcará la Este-Oeste.

Con estas dos direcciones de referencia podemos describir de forma más detallada el movimiento aparente del Sol en la esfera celeste. El Sol sale exactamente por la dirección Este y se pone por el Oeste sólo dos días al año: el día del equinoccio de primavera (21 de marzo) y el día del equinoccio de otoño (23 de septiembre).

Durante la primavera, el punto del que aparentemente sale el Sol se desplaza gradualmente hacia el Norte hasta alcanzar la distancia máxima el día del solsticio de

verano (21 de junio). A partir de ese momento, el punto por el que parece salir el Sol retrocede hacia el Sur; el día del equinoccio de otoño coincide con el punto del que hemos partido el día del equinoccio de primavera, y sigue hacia el Sur hasta el día solsticio de invierno (21 ó 22 de diciembre), momento en el que vuelve a iniciar su avance hacia el Norte.

Ello permite explicar la duración variable del día en las diversas épocas del año: en los días del equinoccio, la duración del día y la noche es la misma, exactamente doce horas. Durante la primavera, el día se va alargando hasta el día del solsticio de verano, en que tiene una duración máxima. Por el contrario, el día del solsticio de invierno, al que se llega después de una progresiva reducción de la duración del mismo, corresponde al mínimo de horas de luz, o sea, al día más corto del año.

Así pues, la dirección de referencia universalmente aceptada es la dirección Norte, que corresponde a la dirección que señala la sombra de un objeto en el momento en que el Sol, en el hemisferio Norte, está a una altitud máxima respecto al horizonte. A partir de ella se definen el resto de direcciones básicas: Sur, Este y Oeste. Los puntos que, en la línea del horizonte, determinan esas cuatro direcciones básicas son los denominados puntos cardinales.

Veamos ahora diversas maneras de localizar la dirección Norte, es decir, de orientarse.

Localización de la dirección Norte durante el día

A) Mediante el Sol

Has visto que el sol no sale siempre por el Este ni se pone por el Oeste. A pesar de ello, los puntos de salida y puesta del sol de cualquier día son simétricos respecto a la línea Norte-Sur que pasa por el observador. De acuerdo a ello, la recta que une esos dos puntos es paralela a la dirección Este-Oeste.

Ejercicios

1.2. Supón que no dispones de ningún instrumento y deseas determinar las direcciones Norte-Sur y Este-Oeste.

¿Por qué punto cardinal sale el Sol? ¿Por qué se pone?

Observa desde un punto de tu ciudad (puede ser tú propia casa) por dónde sale el Sol y por dónde se pone, y, utilizando elementos de referencia, sitúa estos dos puntos. Marca sobre el plano de tu ciudad la dirección Este-Oeste.

Si dibujas la perpendicular a la línea Este-Oeste, pasando por el punto en que estas situado, obtendrás la línea Norte- Sur.

Hacia qué punto cardinal señala la sombra de cualquier objeto en el momento del mediodía? ¿Por qué?

Si éstas delante del Ayuntamiento de tu pueblo o ciudad, explican cómo podrías orientarte con la ayuda de tu propia sombra. Dibuja un esquema.

B) Con ayuda de la brújula

En el libro de Luhg'Heng, del año 83, ya encontramos referencias a un instrumento formado por una placa cuadrada de bronce en la que estaban grabados los puntos cardinales, y sobre la cual giraba una pieza de calamita que se orientaba siempre hacia el Norte.

No tenemos testimonios del momento en que la brújula pasó a Occidente, ni de que fuera inventada en éste. Pero cuando los primeros exploradores europeos llegaron a China, hacia el 1250, comprobaron que sus propias brújulas eran superiores a las de los propios chinos.

Actualmente, la brújula magnética ha llegado a altas cotas de perfección y es un instrumento valiosísimo para la topografía y la navegación.

En un principio de la brújula está en que la Tierra se comporta como un gigantesco imán, creando a su alrededor un potente campo magnético, cuya influencia hace que la aguja se coloque paralelamente a las líneas de fuerza del mismo. Y dado que el imán terrestre tiene, como cualquier otro, un eje y dos polos magnéticos, la dirección que señale la aguja imantada inmensa en el campo que aquél genera, será la que apunte hacia dichos polos.

Una brújula consta básicamente de una aguja imantada que puede girar libremente sobre un soporte vertical fijado en el centro de un círculo graduado de 360°. La numeración del círculo se hace en el sentido de las agujas del reloj y en él están también señalados los cuatro puntos cardinales.

Todos los elementos de la brújula están colocados en el interior de una caja de madera, hierro o plástico con la cara superior transparente, para permitirnos ver el interior.

La aguja imantada presenta algún dispositivo que permite reconocer el extremo que señala al Norte.

Algunas brújulas pueden llevar diversos accesorios. Sistemas para el trazado de visuales, el frenado de la aguja, el nivelado del aparato o la medida de la inclinación del terreno suelen ser los más habituales.

En cada punto de la Tierra, la dirección que señala la brújula forma con la dirección Norte de los puntos cardinales un ángulo conocido como inclinación magnética, que figura en mapas y cartas náuticas. Cada año, a causa del movimiento del Norte magnético, la inclinación varía.

La brújula, obviamente, señala al polo Norte magnético y, por tanto, para obtener la dirección del polo geográfico a partir de aquél debes añadirle, en dirección al este, el valor de la ya citada declinación en un determinado lugar es de 6° al Oeste, quiere decir que para obtener la dirección del Norte geográfico debe añadirse 6° hacia el Este a la dirección que señale la aguja.

Cuando utilices la brújula, debes asegurarte de que está perfectamente horizontal. Ten en cuenta, además, que si haces una observación en las proximidades de una construcción metálica, aparatos eléctricos en función dentro o coches con el motor en marcha, la brújula puede resultar influenciada y provocar anomalías en la observación.

C) Con el reloj

Es relativamente fácil orientarse con el reloj siempre que el Sol esté visible. Es una orientación aproximada cuyo procedimiento es el siguiente:

a) Mueve el reloj hasta que la aguja que marca las horas quede apuntando al Sol.

b) Traza mentalmente la bisectriz del ángulo que forman la aguja horaria y la dirección correspondiente a las doce del reloj. Esa bisectriz le indica la dirección Sur.

No olvides que en algunos países hay una diferencia entre la hora solar y la hora oficial, diferencia que puede ser de una o dos horas y que, caso de presentarse, nos obliga a la oportuna corrección encarando al sol la dirección que debería marcar la aguja, si la hora oficial coincidiese con la solar.

D) Otros métodos.

En nuestro hemisferio, la cara Norte de los árboles y otros objetos está menos expuesta a la luz del Sol que la cara Sur. Ello hace que aquella esté a una temperatura menor y tenga más humedad que la otra. Estas diferencias repercuten tanto en las condiciones ambientales como en los organismos que se instalan en cada una de ellas. ¿Cómo podrías orientarte, dentro de un bosque, observando los árboles?

El crecimiento de los árboles se hace de forma anular, añadiendo cada año una capa más a las que ya tiene. En el crecimiento de las células también influye la temperatura, de modo que cuando mayor sea ésta, mayor será la proliferación celular, teniendo en cuenta la información del problema anterior, ¿qué cara del árbol (Norte o Sur) crecerá más intensamente? ¿Te sugiere esto otra forma de orientarte?

Si partimos de que el mapa está construido y dibujado de acuerdo con la realidad y, además, debidamente orientado, ¿cómo podrías utilizarlo si quieres saber dónde están los puntos cardinales?

Localización de la dirección Norte durante la noche

Aparte de los métodos anteriores que puedan también aprovecharse, cabe mencionar como específicos:

A) Por la estrella polar

Es una estrella que, debidamente localizada, señala la dirección Norte. Para su localización, busca el cielo, en una noche clara, la constelación de la Osa Mayor, o de Casiopea si aquella no es visible.

B) Por la Luna

Cuando hay Luna llena puedes determinar el Sur de forma parecida a la que empleabas durante el día. El procedimiento es el siguiente:

a) Gira el reloj hasta que la aguja horaria apunte hacia la Luna.

b) Traza mentalmente la bisectriz del ángulo que forman la aguja horaria y la dirección correspondiente a las doce del reloj. Esa bisectriz indica la dirección Sur.

Debes tener las mismas precauciones que en el caso del Sol, ya que también en esta ocasión resulta afectado el horario oficial respecto al lunar.



TÉCNICA O METODOLOGÍA

La estrategia a trabajar en esta lectura fue la de un análisis que permite obtener datos importantes de la misma. A continuación se describen algunas de las técnicas que se desarrollaron con las estudiantes.

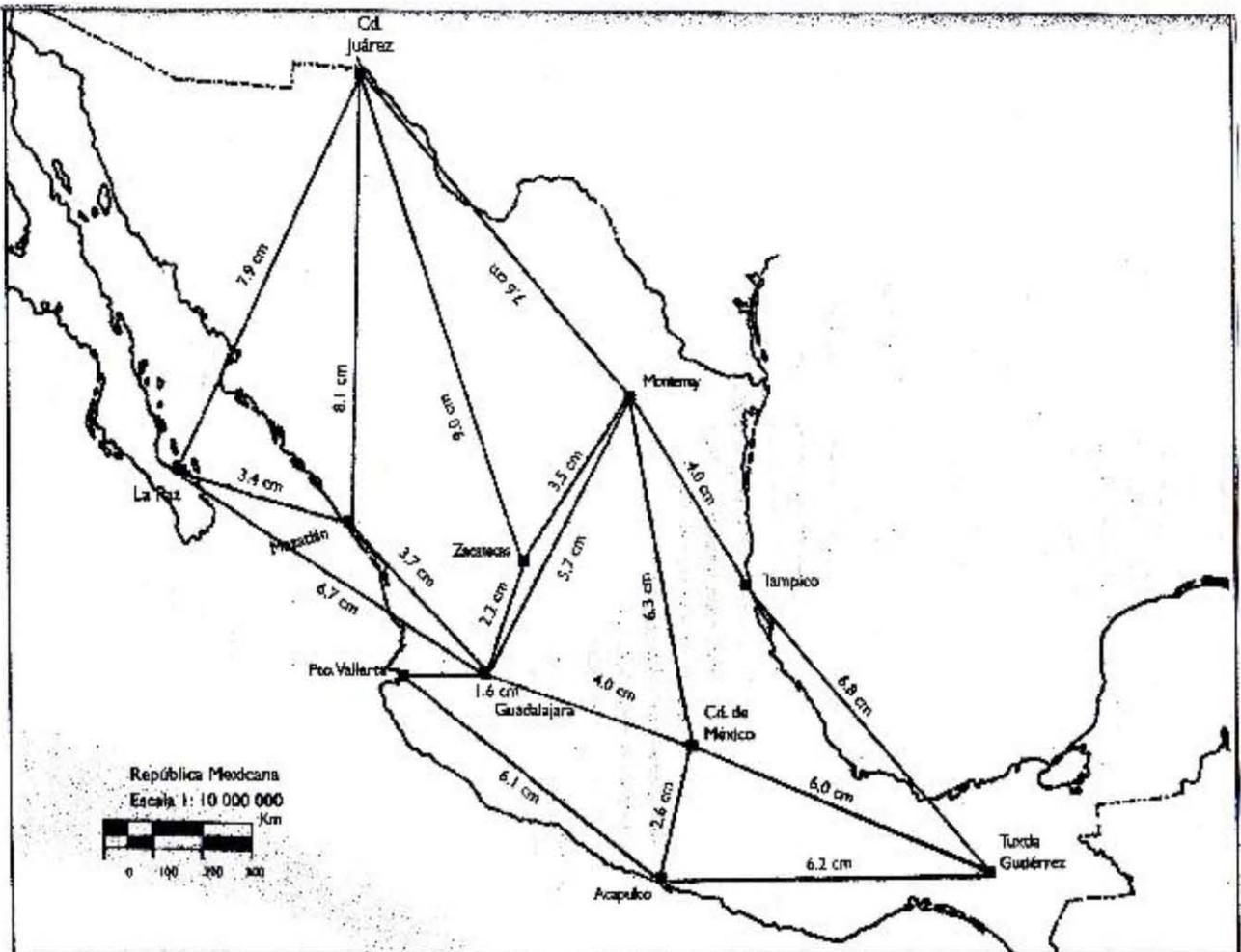
- Leer el texto de “Orientación”, y explicar la relación entre sus contenidos y las actividades realizadas.
- Reflexionar por qué es importante que los niños aprendan a orientarse.
- Reunir distintos tipos de mapas, de la entidad, del país, entre otros e identificar los símbolos empleados y su significado.
- Realizar el siguiente ejercicio de cálculo de escala y distancia:

“¿Por dónde se fue?”

Un viajero recorrió la República Mexicana, desde Tuxtla Gutiérrez hasta Ciudad Juárez, visitando varias ciudades y centros turísticos. Realizó su traslado en avión y la distancia total recorrida fue de 3 130 Km. Tomando en cuenta el mapa de la República Mexicana cuya escala es de 1:10 000 000, determinar la ruta y los lugares que visitó.

*En el siguiente cuadro registrar la ruta y determinar la distancia recorrida entre cada uno de los puntos.

Ruta (lugares visitados)	Distancia en el papel (centímetros)	Distancia en el terreno (km)



Mapa 3: REPÚBLICA MEXICANA
 Fuente: PROGRAMA DE GEOGRAFÍA, 5º SEMESTRE. SEP, p. 109.

LECTURA No. 8. ¿CÓMO SE MIENTE CON ESTADÍSTICA?*

Silvia Alatorre Frenk, et al.

La estadística puede ser una herramienta poderosa que nos ayuda a conocer la realidad. Sin embargo, puede también servir para mentir,.. si no se tiene cuidado de usar correctamente los métodos estadísticos y de interpretar correctamente sus resultados.

Es famosa la siguiente frase del ministerio inglés Disraeli: “hay tres clases de mentiras: las mentiras, las grandes mentiras y la estadística”. Curiosamente, la cita aparece con frecuencia en los libros de estadística, aunque parece hacerle poca propaganda a la disciplina...Lo que ocurre es que la estadística, como toda herramienta, no puede cometer errores y las mentiras son responsabilidad de quien la usa incorrectamente.

Suele suceder que en la presentación de los resultados de investigaciones poco serias se utilice la estadística para dar la impresión de que todo ha sido realizado en forma muy “científica”. Con frecuencia, ocurre también que quienes leen y oyen tales presentaciones presuponen, implícita o explícitamente, que el estudio es, en efecto, muy “científico”; no le prestan atención al reporte de números y gráficas, pero creen a ojos cerrados las interpretaciones que se hacen de ellos.

El hecho de que un reporte incluya resultados, estadísticos no implica forzosamente que todo sea correcto y “científico”. ¿Cómo saber, entonces, qué crédito le podemos dar a un reporte que incluye resultados estadísticos? Ante todo, debemos tener una actitud crítica hacia cualquier escrito que leemos; un análisis cuidadoso podrá indicarnos si el contenido y sus interpretaciones tienen validez o si se ha hecho un uso incorrecto de la estadística (que puede ser deliberado o inconsciente).

Nosotros presentamos aquí una serie de siete preguntas que se pueden servir de guía para un análisis crítico de los reportes serios y de los no tan serios.

¿Qué se está midiendo y cómo?

Como hemos visto, el uso de la estadística requiere que las características de interés puedan ser medidas. Hay que tomar con alguna reserva los reportes de investigaciones que involucren características cuya medición es tan compleja como la de la herencia genética o del medio ambiente cultural si no se reporta con detalle el procedimiento utilizado en la medición.

Está lectura se trabajo en el Bloque No. III Estrategias de enseñanza 3. Tablas, gráficas e información estadística. En el tema No. 2 Criterios para la obtención y el uso de datos como indicadores. Errores más frecuentes en el empleo de la información estadística.

* Alatorre Frenk, Silvia et al.(1981). “¿Cómo se miente con estadística?”, en Introducción a los métodos estadísticos. Sistemas de educación a distancia, vol. I. México, UPN-SEP. Pp. 24-32.

Es pertinente preguntarse de qué manera surgieron los datos obtenidos. Supongamos por ejemplo que un entusiasta estudiante de odontología decide con qué frecuencia se lavan los dientes los adultos de una comunidad, y que para ello les hace la siguiente pregunta: “usted se lava los dientes tres veces al día, ¿verdad?”.

No es difícil ver que con una pregunta así el estudiante obtendrá una cantidad de respuestas afirmativas mucho mayor que la que corresponde a la realidad. En este caso lo que estaría midiendo es la frecuencia con la que la gente se jacta de lavarse los dientes, y no la frecuencia con que se los lava.

¿Cómo es la muestra?

Los reportes de estudiantes que se hicieron sobre una muestra no siempre especifican cómo se obtuvo ésta. Entonces cabe preguntarse si la muestra es representativa de la población sobre la que se pretende hacer inferencias. Supongamos, por ejemplo, que en una ciudad se desea investigar qué tipo de películas les gustan a los adultos de clase media, y que para ellos se hace una encuesta de casa en casa en algunos barrios de clase media, a mediodía entre semana. Es obvio que los adultos que se entrevistarán serán sobre todo amas de casa, y que una muestra así sólo es representativo, si acaso, de la población de adultos de clase media de esta ciudad que se encuentran en su casa a mediodía entre semana.

La muestra puede también ser demasiado pequeña. Cuando las universidades norteamericanas empezaron admitir mujeres estudiantes, alguien reportó, alarmado, que 33.3% de las estudiantes de una universidad se habían casado con profesores de la institución. La cifra es impresionante, pero deja de serlo cuando se sabe que en esa universidad había tres mujeres estudiantes y que una de ellas se había casado con un profesor.

¿Qué se está probando y cómo?

Nunca está de más tener cuidado con frases que empiezan así: “se sabe que...”. Si el reporte incluye la prueba de alguna hipótesis, hay que buscar el planteamiento explícito de ésta. Además, como veremos en el trascurso de la asignatura, el uso de cada método, y en especial de los inferenciales, requiere que los datos satisfagan ciertas condiciones. Conviene, pues, preguntarse si el método estadístico utilizado es el más apropiado para el tipo de datos obtenidos.

Dos preguntas relacionadas con ésta son las siguientes: ¿en qué condiciones se prueba lo que se prueba? Y ¿con qué confiabilidad se prueba lo que se prueba? Estas preguntas son importantes en reportes que incluyen frases como “se ha demostrado estadísticamente que el fertilizante HHH es el más efectivo para el cultivo de la papa”. (...) Puede ocurrir que se haga una constatación de ese tipo y tras una sola comparación entre el fertilizante HHH, usado en la dosis adecuada, y otro fertilizante aplicado en dosis excesiva. También puede ocurrir que la confiabilidad de la afirmación sea, por ejemplo, de 50%, confiabilidad que es muy baja.

¿Qué información falta?

Muchas de las “trampas” en las que incurren los reportes de investigaciones consisten en que no se incluye información que puede ser relevante, ya sea por falta de espacio o porque a los autores les interesa ocultar dicha información. Un caso típico es cuando no se reporta el tamaño de la muestra. El reporte puede no incluir los datos obtenidos en la investigación. Esto no es demasiado grave si se incluyen los datos favorables a la conclusión que se quiere obtener y se excluyen los que la contradicen.

Puede también omitirse información que, aunque no es estrictamente “estadística”, explica los resultados de modo distinto al que quiere presentar. Por ejemplo, un comerciante de cuadernos escolares puede vanagloriarse de haber logrado que sus ganancias crecieran considerablemente en sólo el transcurso de un mes...mientras no informe que el crecimiento ocurrió en septiembre y que además aumentó el precio de los cuadernos por el inicio del ciclo escolar.

¿Se está hablando siempre de lo mismo?

Es frecuente que se utilicen datos reales para obtener conclusiones disparatadas. Supongamos, por ejemplo, que se sabe que en cierta gran ciudad el número de personas atropelladas por vehículos motorizados a mediodía es el cuádruple de los atropellados a medianoche. Alguien puede inferir que entonces es mucho más seguro caminar por las calles de esa ciudad a medianoche que a mediodía...claro, sin tomar en cuenta que el número de personas que circulan por las calles es muchísimo mayor a mediodía que a medianoche.

En algunos estudios las trampas de este tipo pueden estar en el proceso de medición. Por ejemplo, hace algunas décadas el número de personas que había en cierta región de China era de 28 millones, y sólo cinco años más tarde era de 105 millones. Pero el aumento se explica, más que por un crecimiento real de la población, por el interés de la gente en ser contada, ya que el primer censo se realizó para estudiar el pago de impuestos y el segundo para repartir víveres después de una sequía.

¿Tiene sentido?

Esta pregunta es una invitación a que se considere si los resultados reportados en un escrito son congruentes con el sentido común. Supongamos que en un estudio reporta que la cosecha de maíz está en relación directa con la precipitación pluvial: mientras más llueve, más maíz se cosecha. Esto suena coherente sólo dentro de cierto rango: demasiada lluvia arruina la cosecha. La interpretación de las relaciones entre variables puede dar lugar a grandes falacias. Del hecho de que en cierta universidad los estudiantes que más fuman son los que peores calificaciones obtienen se puede “demostrar” que el tabaco tiene un efecto dañino sobre las calificaciones, o, si en éstas estamos, que las bajas calificaciones llevan a los estudiantes a fumar desesperadamente.

Es muy frecuente que se utilicen números impresionantemente “precisos” cuyo significado real es escaso, como un gasto familiar diario promedio de \$201.58, o una efectividad 54.81% mayor de un método de enseñanza (especialmente si no se dice mayor qué). Eso sí, números así hacen que los reportes se vean muy verosímiles, o, como usualmente se dice, muy “científicas”.

¿Quién lo dice?

Muchas de las “estadísticas” que oímos o leemos tienen fines publicitarios. Consideremos por ejemplo la frase “se ha demostrado estadísticamente que el fertilizante HHH es más efectivo para el cultivo de la papa”. Si esta afirmación es firmada por los fabricantes del fertilizante HH, hay serias razones para hacer un escrutinio minucioso de los datos, los métodos utilizados y los obtenidos, con el fin de determinar si la conclusión es válida o no.

Las falacias pueden ser más sutiles. Supongamos que a los fabricantes del fertilizante HHH les interesa parecer realmente “muy científicos”. Entonces pueden “crear” el laboratorio de investigaciones Científicas Agropecuarias Experimentales (o mejor aún, el LICAESA), cuyo nombre impresionará más. Es también frecuente que se saquen conclusiones erróneas de datos surgidos de instituciones con prestigio reconocido y así se da la impresión de que la institución es la que afirma tales conclusiones.

Tal vez, las preguntas y los ejemplos que hemos presentado le hayan dejado la idea de que todos los reportes que incluyen un tratamiento estadístico de la información mienten descaradamente. Esto no es cierto. Muchas veces la estadística se utiliza correctamente y las conclusiones obtenidas son válidas. Nuestro deseo es que esto ocurre cada vez con mayor frecuencia, lo que depende en gran medida de que la gente no se deje engañar por quienes, con buena o mala intención, abusan de los métodos estadísticos y de la ignorancia o indolencia de sus lectores. Y, para no dejarse engañar, conviene manejar los aspectos elementales de la estadística y leer siempre con actitud crítica toda clase de reportes e informes, particularmente aquéllos en los que hay involucrados intereses monetarios o de poder.



TÉCNICA O METODOLOGÍA

La estrategia a trabajar en esta lectura fue la de resolución de problemas, ya descrita en el capítulo No.1.

El proceso fue el siguiente:

- Realizar los ejercicios sugeridos en la lectura y discutir en el grupo por medio de una lluvia de ideas los aspectos que habría que trabajar con tablas y gráficas, y en general con información estadística en la enseñanza de la geografía.
- Seleccionar una lección en la que se empleen tablas y gráficas y comentar los siguientes aspectos:
 - El propósito de la actividad didáctica propuesta en la lección.
 - El contexto en que se desarrolla la lección.
 - El tratamiento de la información recabada.
 - La forma de representación en tablas o gráfica.
 - Las habilidades que entran en juego durante el proceso de trabajo con la información.
 - Los criterios para evaluar el trabajo de los alumnos.
- Elaborar e interpretar una tabla y una gráfica con la información de la previa investigación de los datos de la población en nuestro país, tomando como referencia las principales ciudades de este con más de 500 mil habitantes, ejemplo: Acapulco, Ciudad Juárez, Ciudad de México, Guadalajara, Hermosillo, León, Puebla, entre otras.
 - Reflexionar sobre las ventajas que ofrece el empleo de tablas y gráficas para obtener información y hacer referencias.
- Para cerrar esta clase y el trabajo con la lectura realizar lo siguiente:
 - Construir por equipos diferentes tipos de gráficas que representen el estado del tiempo durante 15 días, a partir de los datos de temperatura y precipitación que pueden consultar en fuentes como periódicos, radio, noticieros y, si es posible, de alguna estación meteorológica cercana. Presentar y comentar su trabajo en el grupo.

LECTURA No. 9. LA EXPLORACIÓN*

Joel L. Swerdlow

Circa 1000 d. C. Aunque pocos europeos educados consideran que en el mundo es plano, casi nunca se aventuraron al mar abierto, con excepción de los pueblos nórdicos. Leif Erikson toca tierra en lo que hoy es el noreste de Canadá. Los polinesios han colonizado Fiji y las islas Cook, y empiezan a establecerse en Nueva Zelanda. Los chinos cuentan con barcos lo bastante grandes para navegar alrededor del mundo – aunque no lo hacen-, y con una aguja magnética que comienzan a utilizar para navegar en el año de 1119.

Hoy resulta fácil creer que no hay más mundos por explorar, suponemos que ya lo hemos visto todo en persona, por televisión o en fotografías. No obstante, en estos momentos ha dado inicio una nueva era de exploración –que utiliza todos los recursos imaginables, desde sondas espaciales hasta fibras tan delgadas como un cabello, para llegar adonde el cuerpo humano no es capaz-, la cual podría ayudar a resolver una de las interrogantes más antiguas de la humanidad: ¿qué sitio ocupa la vida en el Universo?

Las imágenes captadas por la sonda espacial Galileo, el invierno pasado, revelan capas de hielo que cubren lo que podría ser un océano líquido en Europa (una de las 16 lunas de Júpiter), tal vez más grande que todos los mares terrestres juntos. En la Tierra, donde hay agua, hay vida, ¿acaso no podría ocurrir lo mismo en Europa?

Cuando más descubro sobre esta luna –que quizás tenga salidas volcánicas bajo el hielo, las cuales proporcionen suficiente calor para mantener la vida-, más entusiasmado me siento. Sin embargo, la exploración de Europa con sondas y otras máquinas complejas costaría cientos de millones de dólares por misión. ¿Es posible que la gente quiera apoyar semejante inversión cuando hay infinidad de carencias humanas que no han sido satisfechas?

En 2004, los científicos esperan lanzar una sonda para examinar el hielo de Europa. Si pueden asegurar los fondos para misiones subsecuentes, la superficie de esa luna recibirá, diez años después, la visita de un vehículo denominado Cryobot/Hydrobot.

Con base en los conocimientos derivados de la microsonda marciana New Millennium –que penetrará en la superficie de Marte en 1999-, el Cryobot, de dos metros de longitud y con forma de lápiz, aterrizaría sobre la superficie de Europa y generaría su propio calor para perforar la capa de hielo y llegar al océano; una vez allí, lanzaría el Hidrobot, que

Esta lectura se desarrolló en el Bloque No. IV. La geografía como medio para explorar y conocer el mundo. Quinto semestre. En el tema No. 1 La exploración como primera forma del conocimiento geográfico. Los viajes de los exploradores. La navegación.

*Swerdlow, Joel L. (1998), “La exploración”, en National Geographic, vol. II, núm. I, enero, México, Editorial Televisa, p. 4.

tiene la tarea de recorrer las aguas innominadas de Europa en busca de carbono, nitrógeno y otros elementos que, en opinión de los científicos, son esenciales para la vida. En gran medida, esta tecnología se asemeja a la probada por científicos bajo el hielo del Antártico.

El viaje a Europa podría tardar de dos a seis años, una espera mucho más prolongada de lo que han soportado muchos exploradores de nuestro planeta. Por ejemplo, Cristóbal Colón tocó tierra en el Nuevo Mundo 70 días después de salir de España.

Asimismo, la vida en Europa podría ser tan inimaginable como el enorme continente que Colón encontró entre Europa y Asia –tengamos en cuenta el descubrimiento de los microbios llamados extremófilos, que viven en condiciones extremas como el hielo, ambientes muy salados como el Mar Muerto y en las aguas hirvientes que se encuentran en el fondo del mar.

En la nueva era de la exploración seguiremos desafiando las verdades aceptadas, y esto bien podría conducirnos a descubrimientos jamás imaginados. Incluso algún día tal vez encontremos una forma de vida que no requiera de carbono, nitrógeno y agua, algo que la ciencia considera imposible.

.....♦.....

TÉCNICA O METODOLOGÍA

El trabajo con esta lectura fue la de la investigación, que es la que se realiza en varias fuentes para encontrar la información necesaria para redactar un trabajo.

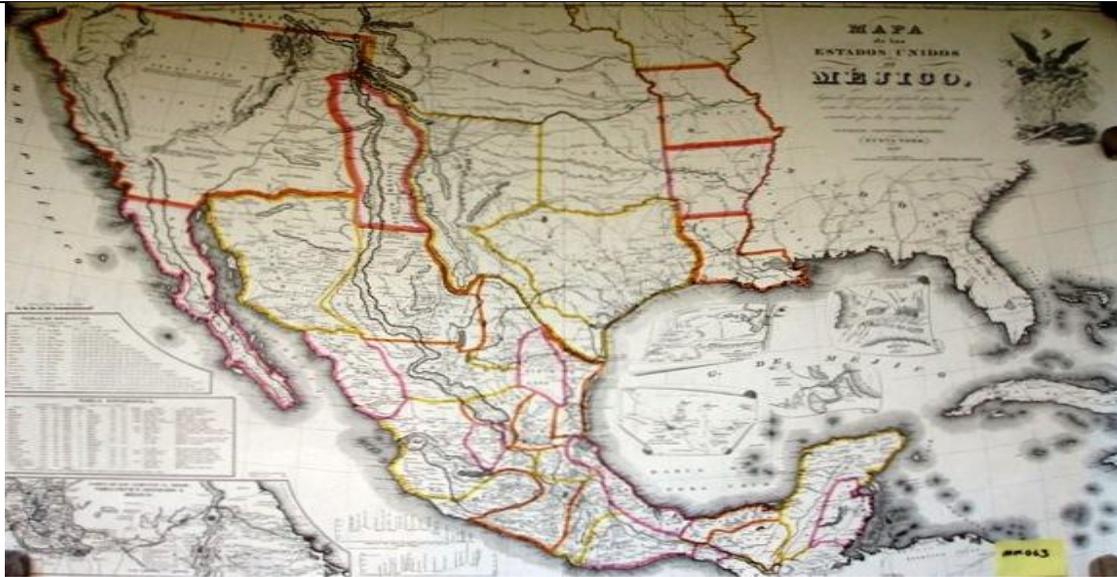
La estrategia a desarrollar fue:

- Leer el texto considerando los siguientes aspectos:
 - La búsqueda del conocimiento geográfico por medio de la exploración.
 - El papel de los exploradores en la formación del conocimiento geográfico.
 - La relación entre el conocimiento geográfico y los descubrimientos científicos.
 - La observación, la indagación y el registro como actitudes fundamentales para la exploración.
- Elaborar en grupo conclusiones.
- Investigación de los avances científicos más recientes sobre la exploración del espacio y la superficie terrestre.
- Para concluir y cerrar la lectura, analizar las características, usos y limitaciones de diversas representaciones geográficas.
 - Recopilar diversos tipos de mapas, actuales y antiguos.
 - Observarlos cuidadosamente, señalar las diferencias, mencionar los usos que tuvieron y, a partir de las diferencias señaladas, comentar las limitaciones de cada mapa
- A continuación se muestran ejemplos de mapas que se emplearon para realizar la actividad.

MAPAS ANTIGUOS



Mapa de América (1640). Cartógrafo Jadocus Hondius. Fuente: WIKIPEDIA 2012.



Mapa de México antes de la pérdida de territorio. CENTRO CULTURAL TIJUANA. 2011.

MAPAS ACTUALES



Fuente: INEGI 2010



Fuente: WIKIPEDIA 2010

CONCLUSIONES

Con este informe académico se planteó como objetivo principal que los estudiantes normalistas llegaran a la comprensión, por medio de lecturas, de la importancia de la geografía y su enseñanza en el plan y programas de estudios de la Licenciatura en Educación Primaria. Los jóvenes contaban con una visión general de los conocimientos básicos y elementales del espacio geográfico.

En la enseñanza de la geografía, para la formación de docentes para la educación primaria, es indispensable que los jóvenes estudiantes obtengan un perfil de egreso acorde a las necesidades de su futura labor.

Al concluir sus estudios, los egresados contarán con las habilidades, conocimientos, actitudes y valores establecidos en el plan de estudios, tomando en cuenta el desempeño académico en cada asignatura.

Reconocerán la importancia que tienen los efectos de una adecuada formación en materia de geografía sobre el desarrollo del conocimiento de los niños, y en el cumplimiento de los fines de la educación primaria.

Durante su formación académica previa, los estudiantes normalistas cursaron asignaturas en las que se incluían contenidos de la geografía, por lo cual se contó con los elementos indispensables para trabajar los principios básicos de la materia, en la formación básica.

Se pretendió contribuir con los estudiantes de la Licenciatura en la Educación Primaria, enriqueciendo sus conocimientos de la geografía, sugiriendo la realización de lecturas que los apoyaran a profundizar el estudio de la materia; de tal modo que en las clases se pudieran adentrar, en aquellos temas en los que existen dudas comunes entre los estudiantes.

A lo largo del ciclo escolar se trabajó con lecturas que fortalecieran el estudio de la Geografía y su Enseñanza I y II, que corresponden a los semestres cuarto y quinto del plan de estudio de la Licenciatura en Educación Primaria.

Cada uno de los semestres fue organizado en cuatro bloques; y se establecieron las lecturas a realizar, entregándose a cada una de los participantes del curso. Se especificó la técnica o metodología a trabajar y la actividad de enseñanza-aprendizaje a seguir.

Para el desarrollo de este informe, se trabajó con nueve lecturas seleccionadas, cada una de ellas en un bloque del programa de geografía, y con un tema relacionado. Se aplicaron a un grupo y los resultados fueron buenos; ya que demostró que los

estudiantes manifestaron tener un fin específico y la capacidad para ser los futuros profesores de las siguientes generaciones del nivel básico en educación primaria.

Algunas lecturas fueron tomadas de libros con un carácter formativo en el área de estudio geográfico y pedagógico.

Un recurso importante que se utilizó en las lecturas fue el empleo de los mapas, atlas y gráficas; herramientas básicas en el estudio de la materia en cuestión.

Otras de las actividades realizadas por los estudiantes de la normal, fueron: lectura y elaboración de mapas, incluyendo los conceptuales, cuadros comparativos, gráficas, investigaciones, cuestionarios, entre otros.

El trabajo por medio de lecturas, es sin duda, una forma de ampliar nuestros conocimientos. El uso inteligente de los textos es una actividad importante porque permite que los estudiantes obtengan y procesen información actual, específica y de calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Argudín, Yolanda y María Luna. (2001). Aprender a pensar leyendo bien. México. Ed. Plaza y Valdés.
- Bassols Batalla, Ángel. (1974). Geografía para el México de hoy y de mañana. Editorial Nuestro Tiempo, S.A. México, D.F. 1ª. Edición.
- Bale, John. (1996). Didáctica de la geografía en la escuela primaria. Madrid. Ed. Morata.
- Capel, Arteaga. (1992). Las nuevas geografías. Espasa-Calpe. España.
- Fardón, John. (1992). La Tierra y tú. Proyectos y experimentos que revelan los secretos de la Tierra. Londres. Readers Digest.
- Gispert, Carlos. Máster Bibliotecas Prácticas de Comunicación y Memorización. Ed. Océano. Tomo 3. España.
- Graves, Norman J. (1985), "Conceptos" y "Adquisición de conceptos", en la enseñanza de la geografía. Madrid, Visor (Aprendizaje),
- Hidalgo Guzmán, J. Luis (2001). Didáctica Mínima. México. Castellanos editores.
- _____ (1982). Cero en conducta. Ed. La reforma de la educación normal México.
- Lozano, Lucero. (2003). Didáctica de la lengua española y de la Literatura. 2ª edición. Ed. Lozano. México, D.F.
- Lugo Hubp. J. (2002) La superficie de la Tierra. Un vistazo a un mundo cambiante. 4ª. Ed. México. FCE:
- Marrón Gaité, María de Jesús. (1996). Enseñar geografía. De la teoría a la práctica. Madrid. Síntesis.
- Montoya, R. Y y otros. (2011). Geografía de México y del Mundo. Cuaderno de trabajo Ed. Santillana. México, D.F. 1ª edición.
- Programas y materiales de apoyo para el estudio 4º y 5º semestres. Geografía y Sagan, Carl. (1998). El mundo y sus demonios. La ciencia como luz en la oscuridad, México. SEP (Biblioteca para actualización del maestro).

- Souto, González, Xosé M. (1998). Didáctica de la geografía. Problemas sociales y conocimientos del medio. 1ª. Edición. España.
- SEP. (1997) Libro para el maestro. Educación Secundaria. Geografía, México.
- SEP (1997) Libro para el maestro. Geografía. Cuarto grado. México.
- SEP (1998) Libro para el maestro. Geografía Sexto grado. México.
- SEP (2006). Plan de estudios 1997. Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas normales. 3ª. Reimpresión. México.
- Universidad Tecnológica de México. (1998).Estrategias de Aprendizaje y Metodología de la Investigación. México, D.F. 1ª reimpresión.
- Universidad Tecnológica de México. (2001). Aprendizaje y Campo Profesional. Colección Competencias Profesionales. México, D.F. 1ªedición.
- Van Cleave, J. (2004). Geografía para niños y jóvenes. 101 experimentos superdivertidos, México. Limusa.

BIBLIOGRAFÍA DE LAS LECTURAS EMPLEADAS EN EL INFORME

Lecturas	Bibliografía
1. “La enseñanza de la Geografía”.	*SEP (1997). “La enseñanza de la geografía”, en el Libro para el maestro. Geografía. Cuarto grado, México, pp.14-25.
2.“Cómo puede el aprendizaje de la geografía volverse una tarea grata y amable para los niños”	*En obras completas. T. II. La enseñanza de la geografía. Jalapa, Gobierno del Estado de Veracruz/Dirección General de Educación popular (Biblioteca del Maestro Veracruzano, 14). 1966, pp. 152-157.
3.“Conceptos” y “Adquisición de conceptos”	*Graves, Norman J. (1985), “Conceptos” y “Adquisición de conceptos”, en la enseñanza de la geografía. Madrid, Visor (Aprendizaje), pp. 151-157.
4.“Herramientas básicas que utiliza el geógrafo”	*Córdova, C y Silvana L. “Herramientas que utiliza el geógrafo”, en Cómo acercarse a la geografía. “2ª edición. Ed. Limusa. México 2005. pp. 11-15.
5.”La evaluación en la enseñanza de la geografía”.	*Marrón Gaité, María Jesús (1966), “La evaluación en geografía”, en Enseñar geografía. De la teoría a la práctica, Madrid, Síntesis, pp. 337-353.
6. “El pensamiento geográfico y la didáctica de la geografía en EGB”. (Educación General Básica).	*Benejam, Pilar (1978), “El pensamiento geográfico de la didáctica de la geografía en EGB”, en Cuadernos de Pedagogía, núm. 45, septiembre, España pp. 14-15.
7. “Orientación”.	,*Ma. Victoria (1997), “La orientación” en trabajar mapas, México, Alhambra-Longman (Biblioteca de los recursos didácticos Alhambra), pp.11-25.
8. “Cómo se miente con estadística”.	*Alatorre Frenk, Silvia. Et al. (1981). “¿Cómo se miente con estadística?”, en Introducción a los métodos estadísticos. Sistemas de educación a distancia, vol. I. México, UPN-SEP. pp. 24-32.
9. “La exploración”.	*Swerdlow, Joel L. (1998), “ La exploración”, en National Geographic, vol. II, núm. I, enero, México, Ed. Televisa, p.4.

