

RECURSOS PARA EL DOCENTE

Redacción

Redacción de *Acerca del proyecto Saber hacer en geografía y pensar geográficamente*: Jorge Gómez Graneri

Lectura crítica: Jorge Gómez Graneri y Juan Pedro Mir

Edición: Susana Landeira

Corrección: Florencia Eastman

Índice

Acerca del proyecto <i>Saber hacer</i>	2
Consideraciones para la enseñanza de la geografía	3
Pensar geográficamente	6
Índice de contenidos programáticos	8
Concepciones acerca del aprendizaje que sustentan la propuesta	12
Estructura del manual	14
Anexos	
1. ¿Qué es el aprendizaje significativo?	19
2. La atención	22
3. El razonamiento	27
4. La memoria como herramienta	30
5. Tipos de inteligencia	32
6. Modelo ver-pensar-preguntarse	33
Fichas de autoevaluación	36
Hojas de evaluación	39

Acerca del proyecto *Saber hacer*

Estos *Recursos para el docente* dan cuenta del marco didáctico-pedagógico que conforma el proyecto: explican las bases sobre las cuales fueron pensados los textos y ofrecen herramientas analíticas para que cada docente e institución, en su contexto, construyan una original y creativa propuesta de enseñanza.

El proyecto *Saber hacer* proporciona al docente excelentes herramientas y una gran variedad de recursos para apoyar la planificación y la práctica diaria en el aula. Actualmente, la adquisición de las competencias claves es uno de los objetivos fundamentales de la educación en todas las etapas.

Se entiende por *competencia* la capacidad de poner en práctica, de forma integrada, conocimientos, habilidades, destrezas y las actitudes personales, en diferentes contextos y situaciones para resolver tareas con éxito. A continuación detallamos las siete competencias claves que, además, se trabajan en el material docente que acompaña este proyecto, que es el *Proyecto de trabajo cooperativo*.

- ▶ Comunicación lingüística
- ▶ Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- ▶ Competencias sociales y cívicas
- ▶ Competencia para aprender a aprender
- ▶ Competencia digital
- ▶ Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- ▶ Conciencia y expresiones culturales

Consideraciones para la enseñanza de la geografía

Este proyecto promueve el manejo de la información geográfica, la valoración de la diversidad natural, social y cultural, así como la participación de los estudiantes en el espacio y territorio donde viven.

Si bien en los últimos años dentro del campo disciplinar de la geografía se viene dando un viaje epistemológico hacia lo ambiental, las actuales propuestas curriculares del CEIP la entienden como una ciencia social de enfoque crítico, que incluye una dimensión ambiental relevante.

Concebir la geografía como ciencia social o como ciencia ambiental nos posiciona en paradigmas diferentes, con delimitaciones conceptuales, objetos de estudio y categorías de análisis que difieren según el posicionamiento, así como también varía el enfoque a desplegar para el abordaje de los temas a tratar.

Independientemente de la postura que adopte cada docente, el diseño de itinerarios didácticos y propuestas de clase para trabajar temas y contenidos geográficos debe incluir los principios o conceptos generales y estructurantes de la geografía: localizar, describir, comparar, explicar y analizar, con un enfoque sistémico, holístico y multidimensional que ofrezca al estudiante elementos e insumos para comprender, cuestionar y (re)pensar el mundo actual.

En cada uno de los territorios del mundo se mezclan las huellas de la naturaleza, más o menos transformada según sea el caso, las herencias de las distintas comunidades y organizaciones sociales, así como las múltiples producciones de los individuos, grupos, empresas, Estados. Los territorios expresan la materialización de los procesos espaciales contemporáneos, y su aspecto visible se aprecia en los diferentes paisajes. En cada lugar particular se concretan las lógicas más generales de producción espacial y lo hacen de acuerdo a sus respectivas reglas, normas y pautas de organización sociopolítica y cultural. (Gurevich, 2005, p. 47)

En este sentido, todo abordaje didáctico de los contenidos de geografía debe partir de los actores sociales, económicos, culturales y políticos, que son en definitiva los que construyen y transforman los espacios y determinan las relaciones entre ellos.

Se hace imprescindible generar, desde la geografía, una propuesta didáctica que haga énfasis en los aspectos prácticos, que permita la accesibilidad conceptual y que promueva el desarrollo de una «inteligencia general», en el entendido de que «es mejor una mente ordenada que otra muy llena» (Morín, 2003, p. 25). Una cabeza bien puesta o una mente ordenada está apta para organizar, seleccionar y relacionar los conocimientos, evitando su acumulación estéril, contextualizando los saberes en la construcción de un pensamiento ecologizante que sitúe todo acontecimiento, fenómeno, información y conocimiento en relación inseparable con el medio cultural, social, económico, político, natural y ambiental, a diferentes escalas.

Una geografía de este tiempo se ocupará, entonces, de los paisajes de este inicio de siglo, es decir, se posicionará de cara a las nuevas localizaciones, las nuevas tecnologías, las relaciones entre el Estado y la sociedad, las sucesivas transformaciones de la naturaleza original, en un mundo cada vez más interrelacionado y fragmentado. En este punto confluyen los propósitos y el sentido de la enseñanza de la geografía, solidarios en los contenidos que se seleccionan para enseñar y en las intervenciones didácticas que se deciden adoptar. Una agenda renovada de la geografía puede colaborar, dada la amplitud temática, de discursos y experiencias que conlleva, en habilitar la comprensión tanto de tendencias generales del mundo actual como de rasgos específicos de un cierto lugar: una región, una ciudad, un distrito. Precisamente en esos recortes territoriales se amplificarán para su enseñanza las nuevas formas en que se presentan los territorios en la actualidad. (Gurevich, 2015, p. 3)

Para Edgar Morín (2003) la Geografía es una «ciencia multidimensional [...] que va desde la geología a los fenómenos económicos y sociales [...] ciencia compleja por principio, puesto que cubre la física terrestre, la biosfera y las implantaciones humanas» (pp. 33-35). Como producto histórico-social, el espacio geográfico se materializa en los territorios, donde evidencia diferentes lógicas de ordenamiento que responden a intereses locales, nacionales, regionales o globales, ya sean actuales o de épocas pasadas. Para aceptar el desafío de la complejidad, su estudio y análisis debe evitar un enfoque meramente descriptivo y, por lo tanto, reduccionista.

Los presentes textos de geografía para cuarto, quinto y sexto grado de Educación Primaria no son productos compartimentados e inconexos. Si bien cada uno de ellos incluye los temas propuestos por el programa oficial, fueron pensados y diseñados con una concepción global de *espiral ascendente*. Esto implica que temas como localización y ubicación, representación del territorio, biomas, actividades económicas y recursos naturales, entre otros, reaparecen incorporando información, elementos y dimensiones que permiten su ampliación y profundización, que habilitan nuevas conceptualizaciones y que resignifican los contenidos trabajados anteriormente en Geografía u otras disciplinas, ya sea durante el curso actual o en cursos anteriores.

Los diferentes temas que componen cada texto están planteados en forma abierta, lo que da lugar a un amplio abanico de interrelaciones que el docente podrá plantear según su lógica de trabajo y el enfoque que haya planificado y diseñado. Son una fuente de información ordenada y actualizada que habilita un recorrido autónomo por parte del estudiante; puede ser utilizada como referencia o material de base, e integrarse a otras fuentes y recursos seleccionados por el maestro.

Los diversos insumos que estos textos ofrecen al docente se pueden transformar en recursos didácticos al ser incorporados a su propuesta de trabajo. La información se presenta a través de mapas, imágenes, cuadros, gráficos, diagramas, noticias, dibujos, esquemas, infografías y un texto cuya estructura, contenido y extensión permiten trabajar con él. Por ejemplo, se puede solicitar a los estudiantes que realicen un resumen, que observen y expliquen lo que ven en una imagen, que comparen dos mapas, que interpreten un gráfico, entre otras actividades.



La inteligencia espacial, de particular importancia para el conocimiento geográfico y la comprensión de las diferentes formas de representación del territorio, fue definida por Howard Gardner (2001) como la capacidad para formarse un modelo mental de un mundo espacial y para maniobrar y operar usando dicho modelo. Esta inteligencia requiere de diferentes niveles de abstracción, que representan un importante desafío para los estudiantes de nivel escolar.

Dicho esto, se prestó especial atención a las propuestas cartográficas: cada tema está acompañado de diferentes mapas de base y temáticos como forma de evidenciar la dimensión territorial. Asimismo, la multiescalaridad está presente en cada uno de los libros, lo cual favorece la estructuración de la inteligencia espacial; en sexto hay un predominio de mapas temáticos.

Si bien la representación del territorio se aborda en forma específica, se debe enfatizar su carácter transversal y la necesidad del docente de trabajar con otras representaciones, tales como maquetas, planos de la institución, mapas murales, fotos satelitales y cartografía digital, entre otras. La posibilidad de desarrollar un trabajo colaborativo utilizando Google Maps es ampliamente aconsejable. Esta herramienta 2.0 permite visualizar y marcar diferentes elementos del territorio, delimitar espacios, dibujar recorridos y calcular distancias.

Referencias bibliográficas

Gurevich, Raquel. *Sociedades y territorios en tiempos contemporáneos. Una introducción a la enseñanza de la geografía*. Buenos Aires: FCE, 2005.

Gurevich, Raquel. *Nuevas geografías. Territorios entre lo nacional, lo local y lo global*. Recuperado de <http://flacso.org.ar/formacion-academica/ensenanza-de-las-ciencias-sociales-y-de-la-historia-con-opcion-a-especializacion/contenidos/>

Morin, Edgar. *La mente bien ordenada. Los desafíos del pensamiento del nuevo milenio*. Barcelona: Seix Barral, 2003.

Pensar geográficamente

La geografía es una ciencia del presente. En el ámbito escolar permite comprender, cuestionar, analizar y (re)pensar el mundo actual.

Explicar los diseños y configuraciones que adoptan los territorios en la actualidad, así como los diferentes flujos que los vinculan y los desafíos que deben enfrentar las sociedades que los habitan exige un análisis complejo y multiescalar. En el ámbito escolar y según lo expuesto, las prácticas docentes deben contribuir a la construcción de una *inteligencia general* que supere la fragmentación y compartimentación del conocimiento por especialidades.

Las características naturales, las condiciones ambientales, la ocupación humana del territorio, la estructura y distribución de la población, las actividades económicas que se desarrollan, las cosmovisiones de los pueblos, la tecnología disponible, las diferentes decisiones que se adoptan y las acciones que se emprenden se integran e interrelacionan a través del tiempo, dando lugar a un todo indivisible.

Pensar geográficamente significa localizar y ubicar territorialmente estos aspectos, describirlos, compararlos con otros similares o diferentes, de la actualidad o del pasado, y evidenciar las diversas interrelaciones existentes entre ellos a escala local, regional, nacional, continental y global, valorando sus consecuencias económicas, políticas, sociales, culturales y ambientales, con el propósito de comprender las estructuras territoriales del presente.

La profundidad y complejidad de este abordaje dependen del grado escolar en el cual se está trabajando, pero hacerlo accesible a los estudiantes no significa reducirlo a una única dimensión o centrarse en la descripción de elementos y características.

Una vez definido el tema a trabajar, un aspecto importante es localizarlo en el territorio utilizando para ello diferentes representaciones de este. La localización está dada por el sistema de coordenadas geográficas, pero también es necesario ubicarlo en el contexto regional, nacional, continental y mundial, poniéndolo en relación con otros elementos del territorio, próximos o distantes, así como también visualizar su extensión como insumo para el análisis. Una vez que se han llevado adelante estas acciones, que genéricamente denominamos *localización*, podríamos plantear los motivos que la explican. ¿Por qué allí? Puede haber razones vinculadas con aspectos naturales o ambientales, como la presencia de minerales, hidrocarburos, suelos fértiles o cursos de agua. Tal vez su emplazamiento actual se vincule con decisiones e intereses de otro momento histórico en el cual se valoró el lugar como estratégico. ¿Continúa teniendo el mismo valor geopolítico hoy?

Geografía: una ciencia del presente

La descripción de las formas de relieve, de los diferentes ambientes o de un determinado fenómeno natural aporta una serie de datos e información que es necesario conocer, pero reducir la geografía a este aspecto nos posiciona en una concepción que dio lugar, en el siglo XIX, al paradigma clásico.

Abordar las características actuales y las dinámicas que explican las formas de relieve, los diferentes ambientes o un determinado fenómeno natural es objeto de estudio de campos disciplinares como la geología, la vulcanología, la edafología, la climatología, la biología y la zoología, entre otros tantos. La descripción y explicación de estos aspectos físico-ambientales, con su ubicación en el territorio y su localización en un mapa, no bastan para producir conocimiento geográfico. **Se vuelven geográficos al ser pensados a partir de lo histórico-social con base territorial.** ¿Qué valoración hizo el hombre de ellos como naturaleza útil? ¿Cuánto influyeron en la ocupación del territorio? ¿Qué desafíos presentaron a la población local? ¿Qué transformaciones realizó en ellos la sociedad? ¿Se vinculan con las concepciones que caracterizan a ese colectivo? ¿Por qué otro territorio con similares características hoy presenta una configuración diferente y varía también en el nivel y calidad de vida de sus habitantes?

Índice de contenidos programáticos

GEOGRAFÍA		
8	Unidad I. La superficie de la Tierra	
10	Capítulo 1. Representación del mundo	
10	Introducción a las ciencias geográficas	
11	Los mapas: un producto cultural	La representación espacial a través de diferentes planisferios
12	La representación de la Tierra	La representación espacial a través de diferentes planisferios
12	El desafío de representar una superficie curva en un plano	La representación espacial a través de diferentes planisferios (Mercator, Peters y Goode)
15	Los mapas y sus elementos	
16	La escala: un concepto, múltiples usos	
18	Pensamos la diversidad de representaciones	La representación espacial a través de diferentes planisferios
19	Nos ubicamos en el mundo	La ubicación de lugares geográficos usando las coordenadas (latitud y longitud)
19	Las coordenadas geográficas	La ubicación de lugares geográficos usando las coordenadas (latitud y longitud)
20	Incidencia de los rayos solares	
21	Uruguay en el mundo	Del espacio global al Uruguay
22	Los husos horarios	Los husos horarios
23	La hora en Uruguay	Los husos horarios
24	Capítulo 2. Conociendo nuestro planeta: la Tierra	Las dinámicas de la corteza terrestre
24	Dinámica de la corteza terrestre	Las dinámicas de la corteza terrestre
24	La Tierra por dentro	
25	Las placas tectónicas y la deriva de los continentes	Las dinámicas de la corteza terrestre
26	La actividad volcánica	Las dinámicas de la corteza terrestre
28	Los terremotos	Las dinámicas de la corteza terrestre
28	Los tsunamis	Las dinámicas de la corteza terrestre
29	Consecuencias de los terremotos	
30	Los continentes	La distribución de las masas continentales y oceánicas
31	Los océanos	La distribución de las masas continentales y oceánicas
31	Los mares	
34	Riesgos del desequilibrio ambiental	Riesgos del desequilibrio ambiental
35	Entre calamidades y beneficios volcánicos	Riesgos del desequilibrio ambiental
38	Unidad II. Una mirada ambiental	
40	Capítulo 3. Geopolítica de los recursos ambientales	Geopolítica de los recursos ambientales
40	Los recursos naturales	
41	Las actividades económicas y los recursos	Geopolítica de los recursos ambientales. Su incidencia en la economía mundial
44	El agua	Acuíferos y glaciares
45	Recurso renovable, pero no infinito	Las posibilidades de acceso al agua dulce
46	Recursos hídricos compartidos	
46	Agua para consumo	Las posibilidades de acceso al agua dulce



47	Los acuíferos	Acuíferos
49	Escasez y sobreexplotación	Las posibilidades de acceso al agua dulce (escasez y sobreexplotación)
50	Producción de energía	
50	Estrategia energética	
51	El petróleo	El petróleo como recurso energético a nivel mundial
52	Del yacimiento al hogar	Extracción, procesamiento, distribución y consumo
53	Localización de las reservas de petróleo	Localización de las reservas de petróleo
54	El impacto ambiental de la industria petrolera	El impacto ambiental de la industria petrolera
56	El desarrollo sostenible	El desarrollo de una economía sostenible a nivel local y global
56	Objetivos del desarrollo sostenible	El desarrollo de una economía sostenible a nivel local y global
57	Principios del desarrollo sostenible	El desarrollo de una economía sostenible a nivel local y global
58	Capítulo 4. El clima y la biodiversidad	
58	La vida en la Tierra	
59	Factores que influyen en la distribución de la flora y la fauna	
62	Climas y biomas	
63	Selva	
63	Recursos «escondidos» en la selva	
64	La deforestación	Las alteraciones de la biodiversidad
	Bosques	Los principales biomas continentales de las Américas
66	Sabana	
66	Riesgo de desertificación	Las alteraciones de la biodiversidad
67	Desierto	
68	Bosque	
68	Taiga	
69	Tundra	
70	Pradera	
70	Aprovechamiento agropecuario	
71	¿Qué es el ambiente?	El desarrollo de una economía sostenible a nivel local y global
72	Cambio climático global	
72	Compromisos por el ambiente	El desarrollo de una economía sostenible a nivel local y global
73	El efecto invernadero	Los riesgos de desequilibrio ambiental
73	Adelgazamiento de la capa de ozono	Los riesgos de desequilibrio ambiental
73	Las lluvias ácidas y el smog	Los riesgos de desequilibrio ambiental
74	La lluvia ácida	Los riesgos de desequilibrio ambiental
76	Alteración de la biodiversidad	Las alteraciones de la biodiversidad
77	Efecto del cambio climático	La interacción entre el cambio climático y los ecosistemas
80	Unidad III. La sociedad global	
82	Capítulo 5. Geopolítica de la población	Geopolítica de la población
82	La distribución de la población humana en el planeta	Geopolítica de la población

83	Contar la población	
84	Algunos conceptos demográficos	
85	Distintas edades, distintos grupos	
86	Dinámica del crecimiento de la población mundial	Dinámica del crecimiento de la población mundial
88	Crecimiento urbano	El crecimiento urbano y las problemáticas ambientales
89	Metrópolis	El crecimiento urbano: metrópolis
89	Conurbación	El crecimiento urbano: conurbación
89	Megaciudad	El crecimiento urbano: megaciudad
89	Megalópolis	El crecimiento urbano: megalópolis
90	Las ciudades de la globalización	El crecimiento urbano
90	Las ciudades pequeñas e intermedias	El crecimiento urbano
91	La vida en las ciudades: problemas y desafíos	El crecimiento urbano y las problemáticas ambientales
91	El acceso al suelo urbano, la vivienda y los servicios domiciliarios	Dinámica del crecimiento de la población mundial
92	Espacio público	
94	Las problemáticas ambientales	El crecimiento urbano y las problemáticas ambientales
96	Capítulo 6. Producir alimentos para todos	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
96	Se producen muchos alimentos, pero... hay hambre	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
97	Producción agrícola de alimentos	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
97	Revolución verde	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
98	Adaptación	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
99	Tipos de agricultura	
100	Agricultura según la variedad de cultivo	
100	Policultivo	
100	Monocultivo	El impacto de los monocultivos
101	Las semillas patentadas	El impacto de los monocultivos
101	La defensa de las semillas nativas y criollas	El desarrollo de una economía sostenible a nivel local y global
102	Acciones para la recuperación y el intercambio	El desarrollo de una economía sostenible a nivel local y global
103	Los agronegocios	
103	Las grandes empresas	
104	¿Alimentos o combustibles?	El uso de biocombustibles en la producción alimentaria a escala mundial
104	Consecuencias	El uso de biocombustibles en la producción alimentaria a escala mundial
105	El caso de Brasil	El uso de biocombustibles
105	Biocombustibles en Uruguay	El uso de biocombustibles
105	ALUR, la experiencia uruguaya	El uso de biocombustibles
106	¿Qué producimos y consumimos?	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
106	Inseguridad alimentaria	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
107	El hambre en el mundo	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
108	Desperdicio de alimentos	La producción y distribución de los alimentos en el mundo
110	Participación del gobierno	La producción y distribución de los alimentos en el mundo

111	Ciencia y tecnología: para bien o para mal	El uso de las tecnologías en la manipulación genética a nivel humano, animal y vegetal
112	La ciencia y la actividad científica	La diferencia en la producción y acceso al conocimiento científico
112	La tecnología	La diferencia en la producción y acceso al conocimiento científico
113	La manipulación genética	El uso de las tecnologías en la manipulación genética a nivel humano, animal y vegetal
113	Biotecnología e ingeniería genética	El uso de las tecnologías en la manipulación genética a nivel humano, animal y vegetal
114	Aplicaciones en la producción animal	El uso de las tecnologías en la manipulación genética a nivel animal
116	Capítulo 7. Mundialización y globalización	Mundialización y globalización
116	Aproximación al concepto de <i>globalización</i>	Mundialización y globalización
117	Cultura y globalización	Mundialización y globalización
117	La globalización y las culturas regionales	Mundialización y globalización
118	La globalización económica	Las características del comercio a escala mundial
119	El comercio en el mundo actual	Las características del comercio a escala mundial
120	Los mercados internacionales	Los mercados internacionales
120	¿Qué caracteriza al comercio internacional?	Las características del comercio a escala mundial
121	Desigualdades en el mercado mundial	Criterios y razones para la denominación de los países
122	Las grandes empresas globales	Las empresas multinacionales
122	¿Cuál es la importancia de las empresas multinacionales?	Las empresas multinacionales
123	El mercado internacional	Los mercados internacionales
124	La importancia de las comunicaciones	Los medios de comunicación
125	El transporte en la actualidad	Los transportes
126	Los flujos de comercio marítimo	Los transportes
128	El mercado	La regulación del mercado: oferta y demanda
128	¿Por qué los precios suben o bajan?	La regulación del mercado: oferta y demanda
129	Deuda externa y deuda interna	Deuda externa e interna. Balanza de pagos
130	Los países se unen	Las relaciones entre bloques económicos
131	Integración latinoamericana	Las relaciones entre bloques económicos
131	Los tipos de integración económica	Las relaciones entre bloques económicos
132	Los organismos internacionales	Las organizaciones internacionales
133	Incidencia en las políticas internas de los países	Las organizaciones internacionales y su incidencia en las políticas internas de los países.
134	La desigualdad entre los países del mundo	La desigualdad entre los países del mundo
135	Desigualdades globales	La desigualdad entre los países del mundo
138	Las cooperativas como alternativa	Los nuevos emprendimientos: cooperativas
138	¿Qué es una cooperativa?	Los nuevos emprendimientos: cooperativas
139	Industrias recuperadas	Los nuevos emprendimientos: cooperativas de obreros de carácter industrial
141	La importancia social	Los nuevos emprendimientos: cooperativas de obreros de carácter industrial

Concepciones acerca del aprendizaje que sustentan la propuesta

La serie de manuales para el estudio de las ciencias sociales *Saber hacer* se fundamenta en las siguientes ideas respecto al aprendizaje:

- El aprendizaje es una **construcción social y cultural** que implica **actividad dentro de la cabeza del estudiante**. Por *actividad* no entendemos solo recortar y pegar. A modo de ejemplo, es activo el aprendizaje de una persona que lee y entiende lo que está leyendo.
- **Se aprende siempre con otros**. Estos pueden ser los compañeros de clase, el docente, quienes escribieron el manual, los que crearon los contenidos de la web, los protagonistas de los acontecimientos o los geógrafos que plantean sus interpretaciones acerca de los procesos estudiados. Puede haber, entonces, un aprendizaje con otros que aparente ser un aprendizaje en solitario.
- El aprendizaje de las **competencias generales o transversales** se da a partir del trabajo con los **contenidos específicos del campo disciplinar**. Un esquema, un resumen o un mapa conceptual no son simples técnicas de estudio o macrohabilidades. A medida que se aprende a realizarlas, se van afirmando el dominio de las técnicas en el trabajo de las ciencias sociales y los conceptos disciplinares estructurantes.
- **Se aprende de múltiples maneras**. Los estudiantes acceden con mayor o menor facilidad a los contenidos por diferentes vías que coinciden, a grandes rasgos, con las diversas inteligencias de las que habla Howard Gardner.
- La **narración** es una puerta de entrada privilegiada para la **comprensión de los conceptos más abstractos** de las ciencias sociales.
- **El aprendizaje se vincula al disfrute y al deseo**. Los materiales presentados a los estudiantes deberían despertar el deseo de aprender.

Características de la serie

Saber hacer es una serie pensada para la intervención en los procesos de enseñanza de la escuela primaria. Como grupo de textos, tiene algunas características que lo definen y lo vuelven un aporte valioso.

1. Da cuenta de un proyecto editorial.

Un libro de texto tiene la fundamental característica de dar cuenta del proyecto que lo hace surgir. Aquí, cada uno de los actores del proceso educativo (niños, docentes, padres, directivos de las instituciones) puede saber qué personas y grupos son los autores del producto que se presenta para enseñar.

Cada libro es fruto del trabajo de un equipo que hace público su proyecto y da cuenta de él. Esto es particularmente importante en un presente en el que llegan al aula un sinnúmero de fuentes de información anónimas que pueden poseer importantes errores conceptuales o simplemente no estar pensadas para niños en edad escolar.

2. Elabora propuestas para la enseñanza primaria.

La secuenciación y selección de contenidos y actividades que se presenta en cada texto fueron elaboradas con la intención de participar en la enseñanza de los actuales niños de primaria. Esto es particularmente importante para la planificación del libro como un objeto que no solo presenta palabras, sino que debe cuidar el diagramado y el uso de imágenes, gráficos y mapas.

En este sentido se atendió a:

- La presentación del tamaño de los textos y su ubicación en las páginas, su claridad y orden, para que los niños no tengan distractores que dificulten la comprensión de las lecturas. Un libro para estudiar debe ser ordenado y tener indicadores claros. Todo ello se cuidó muy especialmente.
- La pertinencia y la claridad de las imágenes (esquemas, fotografías y dibujos). Se utilizó un gran banco de fotos que se puso al servicio de los textos y los contenidos. Cada imagen es un instrumento susceptible de intervenir en el proceso de enseñanza, ya sea por su claridad, su calidad o las indicaciones correspondientes.
- La utilización de gráficos y mapas para ampliar y clarificar la información sobre diferentes contenidos, con un cuidado especial de las proyecciones y la actualización de datos.

3. Es un recurso para el aula.

Cada libro de texto tiene sentido, en tanto tal, si es incorporado por el docente y el centro educativo a su propio proyecto de enseñanza. Si bien el niño puede utilizarlo por iniciativa propia para buscar algunas informaciones, lo cual favorece el desarrollo autónomo de su vínculo con el estudio, una de las claves para el mejor aprovechamiento del texto está en la forma en que es introducido por el docente en el proceso de enseñanza.

En ese sentido, compartimos dos ideas que creemos importante tener en cuenta:

- Insertar el texto en la planificación del maestro. El trabajo con el texto comienza cuando el maestro planifica el curso y la clase. Es él quien mejor sabe qué lecturas, gráficas, imágenes o actividades son las más pertinentes para el contenido que está abordando. *Saber hacer* ofrece una serie de anexos que enriquecen la actividad de clase si son abordados por el docente como actor principal.
- Dedicarle un tiempo al conocimiento de los diferentes recursos de apoyo. Pedirles a los niños que estudien determinado tema en la casa es una estrategia válida para trabajar con el libro, pero no puede ser la única. En el texto se ha incorporado una serie de recursos muy potentes para que el docente pueda aprovecharlos en su intervención cotidiana: mapas, esquemas, ilustraciones, fotografías claras y pertinentes, y gráficos y tablas de datos.

Estructura del manual

La geografía nos permite, entre otras cosas, describir, interpretar y analizar los hechos y fenómenos que tienen lugar sobre la superficie terrestre en relación a las comunidades o pueblos que habitan los diferentes territorios. Para poder transmitirlos de la mejor manera posible, hemos desarrollado una maqueta ágil y dinámica, basada en estos conceptos del aprendizaje, a partir de la cual la estructura de los manuales de la serie *Saber hacer* cobra sentido:

Doble página de apertura

Al comienzo de cada unidad se propone una doble página de apertura con una gran imagen que ilustra el tema global que se abarcará, además de:

- ▶ Un **breve índice** de los capítulos de la unidad.
- ▶ La **contextualización de un problema**. Se enfocan los temas de la unidad desde una breve reflexión que recoge los aspectos más importantes que se van a trabajar.
- ▶ Algunas **preguntas problematizadoras**: interrogantes que relacionan el contexto de la unidad con situaciones cotidianas, que invitan a la reflexión y a indagar sobre los contenidos.
- ▶ Un **mapa** que permite identificar el contexto espacial del tema que se va a estudiar, acompañado de un texto que invita a ubicarse en el espacio.
- ▶ Una **línea del tiempo** que describe cronológicamente los temas de la unidad e invita a ubicarse en el tiempo.

El texto central y sus características

Este texto está **pensado para que los estudiantes estudien en él**. Se buscó que el texto central resultara claro y atractivo con el propósito de alentar y facilitar su lectura exitosa por los estudiantes. Como no hay nada más motivante que comprender lo que se está leyendo, se tuvo especial cuidado de que hubiese la cantidad de descripción (hechos, datos) necesaria para hacer comprensibles los conceptos entramados en el texto, de manera de que se volvieran accesibles (véase Anexo 1).

Página 10. Para comenzar el libro de 6.º año, proponemos una introducción a las ciencias geográficas: qué las caracteriza, qué son. Combinar descripción con preguntas es una manera de acercar la información y suscitar la reflexión sobre el hecho de que no hay una respuesta ni una mirada, sino distintas aristas, variables y modos de abordar la información.

El texto presenta **referencias numeradas de figuras** que los estudiantes pueden observar a medida que leen. Se pensó en un estudiante que, al leer el texto y encontrar la referencia a la figura, pudiera detenerse en ella como una fuente de información que complementa y enriquece el texto, y aporta elementos para una mayor comprensión.

Páginas 13 y 14. En el texto se describen las proyecciones Mercator, Goode y Peters, y para cada una de ellas se adjunta un mapa que ilustra lo que proponen.

Página 76. Cuando hablamos del daño en el ambiente y en la biodiversidad, se propone un planisferio con las áreas amenazadas o los *hotspots*.

Página 96. Cuando se trabaja sobre la producción de alimentos y el hambre, se propone un gráfico con la evolución de la cantidad de personas subnutridas a nivel mundial.

Página 104. La ilustración sobre la producción de etanol permite entender mejor el proceso de la generación de biocombustibles.

Página 118. En un solo esquema se visualizan las múltiples dimensiones de la globalización.

En esta serie se trabajó la información de manera de lograr elaborar un **texto con un relato más integrado**, con el fin de facilitar la realización de esquemas, resúmenes, síntesis, entre otros (véase Anexo 2).

Página 15. Se propone el ejercicio de elaborar las referencias y crear el título de un mapa, y así aplicar lo que explica el texto central.

Página 18. Se solicita la elaboración de un texto propio para explicar lo estudiado sobre las representaciones.

Página 40. Se pide a los estudiantes que elaboren un esquema a partir de lo desarrollado sobre los recursos naturales.

Página 105. A partir de lo expuesto en el texto central, se propone explicar qué significa *biocombustibles*.

Las actividades, sus características y posibilidades

Las actividades que se plantean en el manual tienen **diversos niveles de complejidad en su abordaje**: informativo, operativo y estratégico.

- ▶ Las actividades de **abordaje informativo** son aquellas en las que se solicita al estudiante que demuestre que comprendió lo que leyó y estudió.

Páginas 32 y 33. Sobre un mapa físico a doble página, se propone una actividad para aplicar lo aprendido acerca de las coordenadas geográficas y el relieve.

Página 57. En la actividad de final del capítulo se brinda un texto y se solicita a los estudiantes que elijan la opción correcta.

Página 102. A partir de lo estudiado en el texto central, se pide que los estudiantes elijan tres palabras para armar un párrafo que explique las ideas más importantes.

- ▶ Las actividades de **abordaje operativo** requieren que el estudiante despliegue e involucre otras competencias: que opere con la información y los conceptos y pueda ordenar las ideas, jerarquizar la información, comparar, analizar... (véase el Anexo 3). Este abordaje exige que el nivel anterior (informativo) haya sido adquirido. Los pasos a dar deben enseñarse y ejercitarse.

Página 14. Se pide que armen un cuadro comparativo a partir de la información que leyeron de las proyecciones Mercator, Goode y Peter.

Página 22. Se propone una actividad en la que se pide que, por un lado, expliquen por qué existe la diferencia horaria y, por otro, expliciten la diferencia que hay entre las de Uruguay y España.

Página 117. Se pide a los estudiantes que relacionen la globalización cultural con sus experiencias personales respecto a las series televisivas, las marcas y los canales de televisión que consumen.

- ▶ Las actividades de **abordaje estratégico** exigen que el estudiante transite sus propios caminos para llevarlas a cabo. Comprenden ejercicios de

empatía (ponerse en el lugar) o de imaginar situaciones. También incluyen ejercicios que solicitan fundamentar o dar argumentos.

Página 56. Al trabajar sobre los problemas ambientales, se les pide argumentar sobre la posibilidad de afrontarlos con inteligencia colectiva.

Página 69. A partir de una nota periodística con información sobre Siberia, se les solicita argumentar acerca de las posibles consecuencias de la industria extractiva.

Página 120. Se les pide que imaginen una situación hipotética con respecto a precios y productos de exportación, ejercicio que sirve para entender los mercados internacionales.

Las propuestas de actividades son muy numerosas y se distribuyen prácticamente en todas las secciones del manual. Estas proponen abordar la información de diferentes maneras...

En la doble página de apertura de cada unidad hay **preguntas para pensar** que suscitan la reflexión en torno a los temas que se tratarán en la unidad (véase el Anexo 4).

Página 8. Son preguntas que buscan la reflexión sobre el planeta Tierra y su representación.

Página 38. Introducen la idea del uso de la naturaleza como recurso y la capacidad del ser humano para transformarla.

Página 80. Invitan al cuestionamiento sobre el tema de población: a nivel mundial existe un aumento de la cantidad de habitantes, pero ¿qué pasa en Uruguay?, ¿qué es mejor?

La mayoría de las actividades están ubicadas en los **márgenes** de las páginas en las que se tratan los temas, para facilitar al docente su señalamiento y, a los estudiantes, su reconocimiento y realización. Aparecen encabezadas por la **competencia general o macrohabilidad** que la actividad conlleva: «Explico», «Trabajo con...», «Imagino», «Resumo», «Esquematizo», entre otras opciones. Al mismo tiempo, aportan a la ejercitación de las técnicas en el trabajo de las ciencias sociales y a la construcción de los conceptos específicos del conocimiento geográfico (véase Anexo 5).

Página 12. Se les pide explicar la diferencia entre un croquis y un plano, y a la vez, hacer uno de cada uno. Se pretende así ejercitar con las distintas opciones que existen de representar el espacio.

Página 83. A partir de una tabla de datos se pide a los estudiantes que analicen la información sobre la población, lo cual les permite visualizar su dinámica a nivel mundial y en Uruguay, y constatar las similitudes y diferencias.

Página 124. Con el tema de los medios de comunicación masiva se les propone hacer un sondeo entre tres adultos para evaluar cuáles son los que se usan, por qué, cómo.

Al **cierre de cada capítulo**, bajo el título «Reviso mi trabajo», se presentan actividades que proponen la revisión de los principales conceptos trabajados para verificar lo aprendido y organizar las ideas. En ellas se priorizan los abordajes lúdicos.

Página 35. Se proponen distintos argumentos sobre la investigación en la Antártida y, a partir de ellos, reflexionar y opinar.

Página 57. Se divide en dos partes: por un lado, comparar gráficas de matriz energética y, por otro, elegir la opción correcta de una serie de argumentos sobre el aprovechamiento del agua subterránea.

Página 95. Se propone trabajar con información de la ciudad donde viven, tanto de datos históricos como de problemas ambientales.

Página 141. A partir de un planisferio temático y un texto, se les pide que respondan preguntas relativa al escenario económico internacional.

Al **cierre de cada unidad**, hay:

- ▶ Una página titulada «Soy científico social», estructurada como proyecto para poner en práctica habilidades como investigador en ciencias sociales. Pretende promover un acercamiento de los estudiantes a las interrogantes, las temáticas de interés y los modos de trabajar de los geógrafos. Es decir, a las estructuras sintácticas (modos de hacer) de la disciplina.

Página 36. Se propone realizar un mapa en grupo a partir de los intereses propios de los integrantes. Con distintos materiales se puede armar un collage que exprese la información recabada a partir del tema seleccionado para mapear.

Página 78. A partir del tema de los recursos compartidos, se describen los pasos para realizar un proyecto de investigación.

Página 142. Internet forma parte de nuestra vida cotidiana, por lo que en esta instancia se propone investigar cuáles son las repercusiones que tiene su uso en la vida cotidiana.

- ▶ Una página titulada «Construyo ciudadanía», en el marco del *Programa para convivir mejor desde la escuela*. Esta sección plantea un trabajo permanente de educación en valores, con especial atención en la convivencia, la protección del ambiente, el pluralismo, la tolerancia y la defensa de la paz.

Página 37. Frente a los sucesos climáticos que han afectado a Uruguay, se invita a los estudiantes a hacer un trabajo para generar cultura de la prevención.

Página 79. Se divide en dos partes: por un lado, busca crear conciencia sobre el cuidado de la energía y, por otro, invita a pensar en la importancia de la separación de la basura y del reciclaje.

Página 143. ¿Qué pasa cuando se presentan situaciones que nos ponen a prueba? En esta propuesta se presenta una situación conflictiva para que los estudiantes conversen y reflexionen sobre el tema.

Las imágenes, su sentido y potencialidades

En cada unidad hay páginas dobles llamadas «Tema en imágenes», que permiten el **acercamiento a las temáticas desde una perspectiva visual**, mediante infografías e imágenes llamativas que contribuyen a establecer relaciones entre procesos o a descomponer un todo en sus partes para conocerlo en detalle.

Páginas 16 y 17. En esta doble página se trabaja un problema concreto: la deforestación en los cursos altos del río. Se busca que observen sus repercusiones a distintas escalas, que entiendan de qué manera afecta en los distintos niveles y cómo estos están relacionados.

Páginas 54 y 55. El atractivo visual de El impacto ambiental de la industria petrolera, permite entender a simple vista, la profundidad del problema.

Páginas 64 y 65. En La deforestación se ilustran distintas secuencias del tema, con cuadros de textos que explican las consecuencias y aportan datos actualizados.

Páginas 126 y 127. Se propone una doble página de los flujos de comercio marítimo para que los estudiantes comprendan cuáles son los principales mercados y dónde se encuentra la mayor relación de comercio y los nodos más importantes.

Fotografías, esquemas, gráficos, dibujos y otros elementos complementan el texto central, pero como fuente de información y valor en sí mismos. Su descripción o su análisis pueden ser utilizados como disparador, como síntesis de lo trabajado, o bien incorporarse al recorrido didáctico diseñado por el docente en la etapa en que se considere más oportuno (véase Anexo 6)

Página 29. Para entender las etapas del proceso de formación de un tsunami, el texto se complementa con un esquema que muestra los distintos momentos del fenómeno.

Página 51. El petróleo tarda millones de años en formarse. Poder ilustrar este proceso a través de secuencias de imágenes es una ventaja para los estudiantes, pues pueden ver cómo es el proceso.

Página 71. En un tema transversal como el ambiente, se ofrece un mapa conceptual para consolidar algunas ideas centrales.

Página 99. En esta página, las fotografías de los distintos procesos y tipos de agricultura buscan mostrar variedad y posibilidades, por lo cual se pueden utilizar como disparadores.

Página 114. Se muestran algunos hitos de la ingeniería genética, de manera de poder bajar la información a sucesos concretos.

Los mapas, su sentido y potencialidades

Los mapas son documentos cartográficos. Es necesario decodificar la información que contienen para comprender su contenido y trabajar con ellos. El recorrido comienza por el título, continúa por las referencias, sigue por la localización de la información referenciada en el mapa, es decir, en el territorio, y culmina cuando el estudiante pone en palabras la información que el mapa le brindó, logrando realizar inferencias. Estas acciones requieren de conocimientos y habilidades procedimentales previas, que será necesario trabajar si no se encuentran presentes de por sí.

Páginas 32 y 33. Presenta un planisferio físico a dos páginas que complementa y completa la información de continentes y océanos que se viene trabajando en el capítulo.

Páginas 42 y 43. En el planisferio de estas páginas se mapean los problemas ambientales a nivel global.

Página 49. El mapa de esta página permite visualizar cómo el mar Aral ha ido disminuyendo su superficie con el transcurso de los años.

Página 115. Se ofrece un planisferio que muestra la inversión en tecnología (en qué se invierte) y permite visualizar y comparar las desigualdades de las que se vienen trabajando a lo largo de todo el libro.

Página 123. Un planisferio con las multinacionales permite visualizar en un solo vistazo cuáles son los países que cuentan con mayor cantidad de empresas.

Los documentos y recuadros, su sentido y potencialidades

En primer lugar, es necesario distinguir uno de otro. Los documentos son textos tomados de otras fuentes que sirven para mostrar *otras voces*. El recuadro, en cambio, busca profundizar algún concepto que se trabaja en el cuerpo central de la página, es decir, brindar información adicional sobre el tema que se está estudiando.

Para no cargar el texto con información que es importante pero no imprescindible, se suman documentos y recuadros que profundizan pero no abrumen.

Página 20. En un recuadro se determina la longitud y la latitud de Asunción. Contar con un ejemplo permite aplicar el procedimiento a cualquier ciudad.

Página 35. Para complementar el tema de las erupciones volcánicas y sus consecuencias, se suma un documento que invita a recordar que las cenizas del volcán Puyehue llegaron a Uruguay.

Página 46. El tema del agua se aborda desde distintas aristas en el libro. En esta página se agrega un recuadro con información sobre las unidades potabilizadoras de agua.

Página 70. En esta página sobre las praderas se incorpora un documento que cuenta acerca de las praderas artificiales, que alcanzan casi el 9% de las praderas de nuestro país.

Páginas 110. Dentro del tema de la producción de alimentos, los biocombustibles y el hambre, se agrega un recuadro que pregunta qué es la soberanía alimentaria.

► ¿Qué es el aprendizaje significativo?

Anexo 1

Para que un aprendizaje sea significativo es necesario que se den ciertas condiciones y disposiciones en el estudiante, así como también en la metodología, las estrategias y las propuestas de trabajo que despliega el docente (la motivación, la activación de conocimientos previos, la puesta en marcha de procesos de comprensión y significación o de estrategias de aprendizaje).

Estas condiciones no son solo estados de ánimo o responsabilidades del estudiante, sino que también dependen de condiciones externas, como la manera en que se le enseña o las actividades y tareas que se le propone realizar en contextos escolares.

Por lo tanto, para que se produzca un aprendizaje constructivo, comprensivo y significativo, el estudiante ha de estar activo y comprobar hipótesis o proponer alternativas. La idea de *actividad* no tiene que ver con que este esté en movimiento físico, sino con la acción mental en torno a procesos de pensamiento. La pedagogía activa, que tuvo sus orígenes en el lejano siglo XIX, no se construyó solo como un desafío para que los niños «se movieran de sus pupitres», sino que se pensó como la construcción de experiencias didácticas desafiantes para que se produjeran una serie de transformaciones en las representaciones mentales de cada sujeto.

En este sentido, el verdadero aprendizaje es aquel que se da en un contexto similar al científico, en el que a partir de ciertas ideas o teorías se descubren — mediante el ejercicio sistemático y lógico del razonamiento— los principios, conceptos y nuevas teorías.

El logro de un aprendizaje comprensivo depende de las actividades que el estudiante desarrolla, cuando este compara lo que sabe con la nueva información, realiza preguntas, contrasta opiniones, hace predicciones, etc. Esta actividad mental del estudiante puede corresponder o no a una actividad física mediante acciones manipulativas con los objetos de estudio o con cualquier otro tipo de tarea, puesto que una enseñanza activa (como ya indicamos) no es aquella que se basa en las acciones y manipulaciones del entorno, sino la que es capaz de despertar el interés de los estudiantes, motivarlos y poner en marcha una actividad que los lleve a dar significado al aprendizaje.

Al respecto, Piaget sostiene que el «aprendizaje en sentido estricto es aquel que nos hace avanzar intelectualmente y que permite que cambien y se amplíen nuestras capacidades». Esto requiere que interactuemos, es decir, que tengamos experiencias con los objetos de aprendizaje.

Aclarando términos

El teórico estadounidense David Ausubel desarrolló la teoría del aprendizaje significativo. Para comprender cómo hacer significativo el aprendizaje hay que definir algunos conceptos. Por ejemplo, se debe conocer qué es, cuáles son sus condiciones y cuál es su significado.

Ausubel¹ plantea que el aprendizaje significativo es aquel en el cual el estudiante convierte el contenido de aprendizaje (sea dado o descubierto) en significados para sí mismo,

1 Ausubel, Novack, y Hanessian, *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1999.

► ¿Qué es el aprendizaje significativo?

Anexo 1

que además se convierten en una base de conexiones para nuevos aprendizajes. Esto quiere decir que el estudiante puede relacionar, de modo sustancial y no arbitrario, el contenido y la tarea del aprendizaje con lo que ya sabe. Además, Ausubel afirma que es necesario que el estudiante esté dispuesto a razonar y a comprender el contenido de esta manera.

La clave para el aprendizaje significativo es que el estudiante establezca relaciones con sentido (propio, comprensible, pasible luego de reestructurarse en nuevas instancias) y que estas no sean arbitrarias o fruto de la mera repetición o memorización. Establecer conexiones entre los dos tipos de contenidos es algo esencial; por ejemplo, asumir significados y relaciones entre distintos elementos (causa-efecto, antecedente-consecuente, condicionalidad, nivel de generalidad, etc.). Para que esto suceda, el estudiante debe tener en su mente algunos contenidos que sirvan de enlace con los nuevos. Estos conocimientos son los prerrequisitos o los conocimientos previos.

Si, por ejemplo, el estudiante va a aprender que algunas personas viven en un medio urbano y otras en un medio rural, es probable que ya posea una idea de las principales características de ambos espacios. Posiblemente no tendrá dificultades para diferenciarlos al momento de observar fotografías. El estudiante es habitante de uno de ellos y tal vez sus familiares, amigos o conocidos puedan vivir en el otro. A partir de su experiencia personal, por extensión o contraposición, se pueden ir estableciendo las características de uno y otro espacio.

Si el estudiante no tiene estos conocimientos, es difícil que pueda asociar lo nuevo para convertirlo en un significado para sí mismo. En cambio, si conoce los antecedentes, ya tiene en su estructura cognoscitiva al menos dos elementos con los cuales puede relacionar, de manera esencial (por el significado) y no arbitraria, el conocimiento recién adquirido y convertirlo en un significado propio. Para que los saberes previos sirvan de enlace con el nuevo (población urbana), el estudiante debe haber comprendido claramente los conceptos de *campo* y *ciudad*.

Además de relacionar el nuevo conocimiento con el que ya posee, las operaciones mentales que el estudiante realiza deben ser significativas en sí mismas para que haya un aprendizaje significativo.

Por ejemplo, el estudiante comenzará por relacionar *urbano* con *ciudad*. Para ello, puede buscar palabras de la familia de *ciudad*, como *ciudadino*, *ciudadela*, *ciudadanía*. Luego, debe concluir cuál es el significado que tienen en común todas esas palabras y a qué parte de ellas corresponde. Por ejemplo, puede investigar que *ciudadino* significa ‘que vive en una ciudad’, que *ciudadela* es ‘fortificación’, que *ciudadanía* es ‘la condición que reconoce a una persona una serie de derechos políticos y sociales que le permiten intervenir en la política de un país determinado’.

Lo mismo se hará con la palabra *campo*. Para comprender el significado puede relacionarse con *campesino*, que es ‘el que vive y trabaja en el campo’; *campamento*, que es la ‘acción de acampar’; *campestre*, que es una ‘reunión que se celebra en el campo’.

Después de esto, cuando el estudiante conoce los significados de *ciudad* y *campo*, se plantea el nuevo concepto: *urbano*. Sobre esta base, se puede trabajar la población urbana. Luego, se deben desarrollar los conocimientos completos sobre *características/diferencias/similitudes de la población urbana y rural*.

Cada una de las operaciones descritas en los párrafos anteriores, realizadas en la mente del estudiante (aunque hay más que el estudiante debe llevar a cabo y estas son las iniciales), es significativa en sí misma pues tiene un sentido lógico para él.

¿Qué es significado?

La interacción entre lo nuevo y las ideas inscritas en la estructura cognoscitiva del estudiante da lugar a nuevos significados. Esto es lo que Ausubel² llama «construir significados para sí o significado psicológico». Cuando el estudiante ha terminado todo el proceso de aprendizaje sobre *características/diferencias/similitudes de la población urbana y rural*, se espera que haya relacionado los nuevos conocimientos con los que ya poseía. Además, que pueda explicar qué es ser urbano; qué características tiene la vida en la ciudad y en el campo; cuáles son las diferencias y cuáles las similitudes; cómo ha sido la evolución de la población urbana, ¿siempre fue así?; qué tipo de ciudades hay, ¿son todas iguales?, ¿qué las diferencia? Cuando el estudiante pueda explicar todo esto ha construido significados para sí.

El nuevo significado es el producto del proceso del aprendizaje significativo. Ausubel afirma que el aprendizaje debe ser adquirido gradual e idiosincrásicamente (a partir de su manera de pensar) por cada uno de los estudiantes.

Como la estructura cognoscitiva de cada persona es única, los significados que se adquieren como resultado de relacionar los conocimientos nuevos con los ya poseídos también lo serán.³

Por ejemplo, un estudiante puede haber leído algunos documentos informativos o haber visitado o visto programas de televisión sobre megaciudades. Por esto, es posible que sepa más sobre las características de las ciudades que otros estudiantes, pues está familiarizado con lo que vivió. En este caso, el estudiante con todo este bagaje puede construir un concepto de ciudad más profundo y amplio que otro que solo sabe qué es campo y ciudad. Posiblemente, el nuevo significado de *características/diferencias/similitudes de la población urbana y rural* será diferente en cada caso.

La interrelación entre lo nuevo y lo ya conocido produce el significado psicológico que el estudiante construye para sí. El significado psicológico refiere a la experiencia cognoscitiva totalmente idiosincrásica o individual (personal). Para que este se dé, es necesario que en la estructura cognoscitiva del estudiante existan los antecedentes ideativos necesarios, es decir, los prerrequisitos.

2 Ausubel, op. cit., pp. 54 y 55.

3 Ausubel, op. cit., p. 46.

► La atención

Anexo 2

La atención es el proceso que permite la entrada de la información que se va a aprender (imágenes, sonidos, palabras...) en la conciencia. Para que esta información pueda aprenderse efectivamente, la atención ha de ser sostenida, concentrada y selectiva.

- La atención es **sostenida** cuando el alumno la mantiene el tiempo suficiente para resolver una tarea de aprendizaje.
- La atención es **concentrada** cuando el alumno dirige sus capacidades exclusivamente a la tarea que debe realizar.
- La atención es **selectiva** cuando el alumno elige la información pertinente para la tarea que debe realizar, ignorando la información irrelevante. En la atención intervienen diferentes filtros que seleccionan la información percibida, permitiendo o inhibiendo su acceso a la conciencia. Por ejemplo, cuando un alumno presta atención a una fotografía, está evitando otros estímulos: el resto de las actividades de la página, el ruido del aula o el impulso de levantar la vista del trabajo y centrarla en su compañero.

La capacidad de los alumnos para desarrollar una atención sostenida, concentrada y selectiva depende de muchos factores, relacionados con tres aspectos:

- **La calidad de los estímulos que se reciben en el aprendizaje.** Si un texto es claro y atractivo, el alumno se concentra y mantiene la atención con más facilidad que si es confuso o aburrido.

- **Las condiciones personales.** El cansancio, una postura inadecuada para escribir o los efectos secundarios de un antihistamínico hacen que decaiga la atención.
- **El interés y la motivación que provoque el aprendizaje.** Los alumnos mantienen la atención y se concentran más cuando les interesa el contenido que están estudiando.

Según el sentido con el que se percibe la información del exterior, hablamos de cuatro **modalidades sensoriales**: atención visual, atención auditiva, atención táctil y atención olfativa-gustativa. En el ámbito del aprendizaje escolar, las dos primeras modalidades son las más relevantes. Por este motivo, las explicaciones y los ejemplos que se presentan a lo largo de estas páginas hacen referencia a ellas.

Cómo funciona la atención

La atención es un proceso complejo en el que intervienen varias habilidades. Muchas dificultades de aprendizaje, como los errores de exactitud en la lectura y la escritura o los problemas de comprensión lectora, pueden deberse a la escasa competencia en el manejo de estas habilidades.

- a. **El rastreo.** Consiste en la búsqueda ordenada de cada uno de los datos necesarios para realizar una tarea. Si el alumno debe buscar un dato en una página, por ejemplo, en el tercer renglón de un texto, debe hacerlo siguiendo una secuencia que le facilite la búsqueda. Iniciará el rastreo visual en la primera línea y continuará

hasta que identifique el dato que busca y focalice en él su capacidad para atender durante el tiempo que sea necesario. Los alumnos que siguen patrones equivocados de búsqueda y zigzaguean visualmente no rastrean de forma adecuada, omitiendo la percepción de datos.

- b. **La focalización.** Consiste en fijar la mirada en un determinado punto del campo visual y mantener dicha fijación hasta adquirir plena conciencia del estímulo observado. Puede ser una palabra completa, una sílaba, una parte determinada de una ilustración, etc. El alumno estrecha el campo visual para delimitar la visión y centrarla en lo que desea percibir. Con frecuencia, cuando un alumno manifiesta «Es que no me he dado cuenta», lo que ha sucedido es que no ha focalizado ni persistido en lo que debía aprender.
- c. **La persistencia.** Después de focalizar la mirada en el punto de interés que busca, es necesario que el alumno mantenga la atención en él durante el tiempo conveniente. De este modo, su memoria de trabajo le permitirá procesar mejor la información. Algunos alumnos con dificultades de aprendizaje cometen errores debido a que mantienen durante poco tiempo la atención en lo que realmente deben atender, de manera que no toman conciencia de lo percibido. La consecuencia es que cometen errores u omisiones en sus respuestas.
- d. **La amplitud.** Se refiere a la cantidad de información que el alumno retiene en un momento. Imaginemos que un alumno ha de copiar un texto del libro. Inicialmente rastrea dónde debe centrar su vista y la focaliza. ¿Cuántas palabras es capaz de retener en su memoria de trabajo para, a continuación, apartar la vista del texto y escribirlas en su cuaderno? Algunos alumnos pueden tener una amplitud de dos o tres palabras y otros, de una oración completa.
- e. **El control de la oscilación.** La oscilación consiste en los cambios que se producen en la persistencia de la atención. Los profesores desearíamos que los alumnos mantuvieran permanentemente la concentración. Pero esto no es psicológica ni físicamente posible, puesto que la atención sufre una pérdida de calidad cuando el esfuerzo se prolonga en el tiempo. Aunque un alumno esté muy atento, llegado un momento de fatiga pierde la atención brevemente y la retoma de nuevo. Así sucede varias veces durante el tiempo que dura una tarea de aprendizaje. La persistencia con la que se atiende no es constante, sino que oscila en el tiempo. En la medida en que el alumno sea capaz de prolongar los períodos de atención y de reducir los de desconexión, mejorará su atención.
- f. **El control de la intensidad.** Cuando el alumno está muy concentrado en la tarea que está realizando, la intensidad de su atención es máxima. Sin embargo, esta intensidad se reduce por efecto del tiempo

► La atención

Anexo 2

prolongado dedicado a la tarea. Algunos niños y niñas pueden tener una reducida capacidad para mantener el mismo nivel de atención durante cierto tiempo. Los cambios en la intensidad de la atención pueden explicarse, además, por el grado de motivación que genere la actividad de aprendizaje.

- g. **La distribución.** Generalmente, la atención se reparte entre estímulos de diversa naturaleza. Así, por ejemplo, cuando el maestro o la maestra explica en el aula, el alumno debe distribuir su atención en tareas como escuchar, mirar el libro o el cuaderno, escribir, etc. Una sucesión de tareas como estas exige que el alumno dedique su atención a una modalidad sensorial diferente en cada momento.

La metaatención

La metaatención es el control consciente y voluntario que el alumno mantiene sobre su proceso de atención cuando está realizando una tarea. Este control exige que el alumno se dé cuenta de que se distrae y de que eso afecta negativamente la actividad que está realizando. Para alcanzar la metaatención deben ponerse en funcionamiento estrategias de control de la atención, que se manifiestan cuando el alumno es capaz de responder a preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo puedo fijarme bien en esta tarea?
- ¿Qué haré para resolver este problema?
- ¿Qué debo hacer si pierdo la atención?

- ¿Cuándo puedo atender mejor?
- Si no me gusta mucho lo que estoy haciendo, ¿cómo podría seguir atendiendo?

Una parte de estas estrategias consiste en poner en juego deliberada y conscientemente las habilidades relacionadas con la atención de las que hablamos anteriormente. En un comienzo es necesario enseñar a los alumnos a ponerlas en práctica de modo consciente. Luego se convertirán en un hábito y se realizarán de forma automática, como sucede con muchas estrategias relacionadas con el aprendizaje.

Para lograr la metaatención también es necesario que el alumno tenga conciencia de los siguientes aspectos:

- **La naturaleza de la tarea.** Es lo que hay que hacer, la tarea de aprendizaje. En el caso de un libro de texto, son las órdenes o instrucciones de realización. Exige que el alumno identifique claramente el tipo de tarea que se le pide, como relacionar, seleccionar, tachar, colorear, comparar, asociar, etc.
- **La estrategia de atención.** Se trata de decidir cómo se atenderá a la tarea para resolverla. Por ejemplo, si la tarea consiste en la discriminación visual de letras similares, el alumno deberá poner en práctica una estrategia de rastreo, focalización y comparación.
- **La calidad de la tarea realizada.** Se trata de evaluar cómo se ha hecho la actividad, es decir, si está bien hecha o presenta deficiencias (errores, omisiones, escasa calidad, etc.).

Estrategias para desarrollar la atención

Estrategias	Descripción	Indicado para...	Ejemplos
Formular auto-diálogos	<p>Consiste en dirigir la atención de un alumno mediante frases sobre la tarea que va a realizar. Para ello se le debe enseñar a hablarse en voz baja a sí mismo cuando realice una tarea. Estas frases deben ser cortas y sencillas. Las frases enseñadas o guiadas inicialmente por el docente deben ser aprendidas por el alumno gradualmente. Luego será el alumno quien invente sus propios diálogos para dirigir la atención.</p>	Localizar una tarea.	Se pide al alumno que repita: «¿Dónde puedo encontrar la actividad que dice el docente? Está diciendo que en la página siguiente, en la parte de abajo. Veamos...».
		Corregir una actividad incorrecta debido a que no se siguen las instrucciones.	Se pide al alumno que repita: «Debo leer la instrucción lentamente, fijándome en lo que dice. Ahora me pregunto: ¿lo he comprendido?, ¿lo leo otra vez para comprenderlo mejor? Ya sé lo que debo hacer. Debo señalar las palabras que...».
		Lograr una atención persistente.	Se pide al alumno que repita: «Parece que lo voy haciendo bien. Estoy muy atento y me estoy fijando en lo que hago. Me está saliendo bien. Continúo así un poco más...».
		Retomar la atención en una tarea realizada incorrectamente.	Se pide al alumno que repita: «Me he equivocado. Tal vez ha sido por ir deprisa. Voy a comenzar de nuevo y me fijaré más. Cada vez que responda una pregunta la repasaré para comprobar si está bien...».
		Reforzar los logros positivos, con el fin de consolidar la capacidad de atención.	Se pide al alumno que repita: «He sido capaz de estar más tiempo atendiendo. Ahora sí que lo he hecho bien. He podido fijarme más porque me estaba hablando a mí mismo...».
		Detectar la fatiga.	Ante la evidencia de la pérdida de atención, el profesor pide al alumno que diga: «Estoy perdiendo la concentración. Debo descansar unos instantes y continuar después con la tarea».
Revisar las tareas	<p>Consiste en repasar la actividad durante su realización o después de terminarla. Se trata de focalizar la atención, especialmente la visual, en aspectos como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • calidad gráfica • exactitud • legibilidad • corrección de las actividades 	Mejorar la calidad de los trabajos realizados (orden, limpieza, presentación, precisión...).	Se pide a los alumnos que revisen siempre tareas como los dictados, las redacciones, las actividades y las respuestas a los controles y evaluaciones.
Mirar bien las cosas	Consiste en mantener durante un tiempo establecido la fijación visual en una tarea. Es necesario definir con claridad el tiempo reservado a la observación y exigir que se dedique exclusivamente a mirar con detenimiento lo que se ha indicado.	Reducir la impulsividad en la respuesta. Concientizarse de la tarea que hay que realizar.	Se pide al alumno que mire atentamente una ilustración durante varios segundos (20, 30..., dependiendo de la tarea, de la capacidad del alumno y del nivel educativo) y que después diga en voz alta la tarea que debe realizar.

► La atención

Anexo 2

Estrategias	Descripción	Indicado para...	Ejemplos
Observar selectivamente	Consiste en seleccionar un aspecto parcial (un objeto, una oración, un dibujo...) de un conjunto de estímulos visuales que se le presentan al alumno. Luego se le pide que mantenga su atención sobre el elemento seleccionado durante unos instantes, antes de indicarle las actividades que debe realizar. La diferencia básica con la estrategia anterior es que se selecciona un aspecto de un conjunto de estímulos visuales.	Prevenir dificultades al seleccionar los estímulos para atender, cuando son excesivos. Desarrollar la atención selectiva.	Se pide al alumno que mire alrededor. Se explica que hay numerosas cosas a las que prestar atención: sillas, mesas, los compañeros, las mochilas... Se le pide que seleccione una sola cosa, que se fije en ella y la describa. Con un mapa en el que aparezcan muchos elementos, se pide al alumno que se fije en uno solo de ellos y realice determinadas actividades.
Atender a la palabra clave	Consiste en dar una instrucción verbal sobre la aparición de una palabra clave a la que los alumnos deberán prestar atención. Cada vez que la escuchen tendrán que escribir una anotación en su cuaderno o en una plantilla elaborada para este propósito.	Desarrollar la actitud de escucha activa. Evitar la dispersión o redirigir la atención de alumnos que se dispersan cuando se dan explicaciones u órdenes orales.	El docente dice a los alumnos: «Cada vez que escuchen la palabra <i>territorio</i> hagan una rayita en el cuaderno».
Omitir y completar palabras claves	Consiste en interrumpir una explicación o una orden oral en el momento adecuado, con el fin de que los alumnos digan la palabra o palabras que siguen a continuación. De esta forma se les exige que mantengan la atención auditiva durante todo el tiempo.	Desarrollar la actitud de escucha activa. Evitar la dispersión o redirigir la atención de alumnos que se dispersan cuando se dan explicaciones u órdenes orales.	El maestro o la maestra dice a los alumnos: «Yo leo una frase y ustedes la completan (oralmente o por escrito): "Cuando la tierra se mueve repentinamente, es un..., cuando ocurre en el fondo de los mares y océanos se trata de un..."».
Dividir el campo visual	Consiste en dividir mentalmente una página, un mapa o una imagen en partes iguales, con el fin de centrar la atención en una sola parte cada vez. Se trata de aprender a fraccionar la percepción visual y a focalizar la atención en pequeñas partes, a la vez que se realiza la tarea encomendada.	Mejorar la exactitud en las respuestas. Focalizar mejor ante un campo complejo de estímulos visuales que debe discriminar. Realizar actividades que involucren comparaciones, procesos, secuencias y series gráficas.	Se da a los alumnos dos mapas para que los comparen (por ejemplo, un mapa físico y un mapa demográfico para que puedan observar el relieve de las zonas más pobladas). Además, se les pide que dividan cada mapa en cuatro secciones. Luego se les indica que observen y comparen la primera sección de cada mapa, después la segunda...

► El razonamiento

Anexo 3

El razonamiento es una de las habilidades básicas para el aprendizaje, junto con la atención y la memoria. El razonamiento es la capacidad para establecer relaciones entre diferentes elementos de la realidad y los conocimientos que se han adquirido, con el fin de obtener conclusiones lógicas, razonables. La expresión verbal del razonamiento se presenta en forma de argumentos. Los argumentos son consecuencia del procesamiento de la información, que produce un conocimiento nuevo.

Razonar es una de las actividades mentales más complejas. Si un alumno es capaz de construir buenos argumentos, es decir, lógicos, claros y coherentes, aprenderá más fácilmente y su comprensión será mayor.

La capacidad de razonar se desarrolla aprendiendo a analizar, comparar, clasificar, secuenciar...

Tipos de razonamiento

Aunque el razonamiento como operación mental es uno solo, podemos hablar de distintas formas de razonamiento. Las que consideramos más útiles en la educación primaria son las siguientes, según el proceso mental que se sigue:

- a. **Razonamiento deductivo.** Busca obtener conclusiones concretas a partir de un principio o un supuesto general. Sigue un proceso de lo general a lo particular.
- b. **Razonamiento inductivo.** Busca obtener conclusiones generales a partir del estudio de experiencias y casos concretos. Sigue

un proceso inverso al del razonamiento deductivo, es decir, de lo particular a lo general.

- c. **Razonamiento predictivo.** Busca formular conjeturas o hipótesis sobre lo que puede ocurrir si se presentan ciertas circunstancias o si se llevan a cabo unas acciones determinadas. Para realizar la conjetura, se tienen en cuenta tanto casos y experiencias que se han vivido, como principios generales que se han aprendido. También intervienen la intuición y la creatividad.

El razonamiento predictivo tiene con frecuencia varias conclusiones válidas y no una sola. Para valorar si la conclusión del razonamiento es válida, es necesario examinar la justificación que apoya a la conclusión a la que se ha llegado.

Según el tipo de contenido sobre el que se razona

Desde este punto de vista podemos hablar de muchas formas de razonamiento. Por ejemplo, razonamiento **verbal**, cuando trabajamos en la resolución de tareas con contenido verbal; razonamiento **espacial**, cuando las tareas involucran información gráfica y relaciones en el espacio; razonamiento **numérico**, si nos referimos a contenidos aritméticos y de cálculo; razonamiento **temporal**, si trabajamos con el tiempo...

Generalmente, las actividades de aprendizaje involucran distintas formas de razonamiento, desde el punto de vista tanto del proceso mental como de los contenidos que se razonan.

► El razonamiento

Anexo 3

Estrategias para desarrollar la atención

Estrategias	Descripción	Indicado para...	Ejemplos
Observar, comparar y clasificar	Consiste en observar un conjunto de elementos (dibujos, palabras, objetos, números...), compararlos (señalar similitudes y diferencias) y formar grupos o clases con ellos. Una forma sencilla de trabajar esta estrategia es dar a los alumnos las clases en las que agruparán los elementos.	Desarrollar el razonamiento inductivo. Comprender el sentido de las clasificaciones y las taxonomías.	Para clasificar mapas, primero se observan distintos tipos de mapas, luego se comparan y, por último, se forman los grupos. Para clasificar a la población, se presenta un conjunto de datos estadísticos y se pregunta qué características pueden usarse para agruparlas: grupos de edad, necesidades, origen... Luego se forman grupos. Se puede realizar una actividad similar a la anterior con palabras, dibujos.
Poner ejemplos de una clase	Consiste en dar a los alumnos una categoría o una afirmación general para que ellos pongan ejemplos. Una forma sencilla de trabajar esta estrategia es ofrecer a los alumnos varias respuestas, para que ellos seleccionen la correcta.	Desarrollar el razonamiento deductivo. Manifestar que se ha comprendido un enunciado de carácter general. Manifestar que se han comprendido los criterios de una clasificación.	Se da a cada alumno una tabla con varias columnas. En la primera fila se escriben los encabezados: personas, animales, cosas, lugares. Se propone un juego en el que los alumnos deben llenar cada fila con palabras que comiencen por una letra determinada. Se presentan tres conjuntos de dibujos. Cada conjunto representa una clase (por ejemplo, medios de transporte, biomas y ciudades). Aparte hay imágenes sueltas. El alumno debe seleccionar la imagen que pertenece a cada conjunto dado. Una actividad similar se puede realizar con palabras, gráficos, objetos.
Seleccionar el elemento que no corresponde a un conjunto	Consiste en presentar a los alumnos un conjunto de elementos (una escena dibujada, un grupo de palabras, un conjunto de objetos) que tengan una relación lógica y entre los cuales haya elementos intrusos. Los alumnos deben identificar los elementos intrusos. La estrategia es más sencilla si a los alumnos se les explica cuál es la relación que existe entre los elementos, por ejemplo: «Esta es una escena de fauna marina. ¿Cuáles no deberían estar?».	Desarrollar las tres clases de razonamiento.	Se presenta a los alumnos un dibujo de un momento histórico con algunos elementos anacrónicos y se les pide que los identifiquen. Se da a los alumnos una lista de palabras del campo semántico <i>culturas originarias</i> con algunas palabras intrusas, para que las identifiquen. Se presenta una escena (o una lista) de animales de biomas americanos en la que aparecen animales que no lo son, para que los alumnos los identifiquen.
Identificar casos que cumplan unas condiciones	Consiste en presentar a los alumnos un conjunto de datos (dibujos, palabras, objetos, números...) y una serie de condiciones o instrucciones que relacionan esos datos, para que ellos identifiquen los datos que cumplen las condiciones.	Desarrollar la capacidad para relacionar variables. Desarrollar las tres clases de razonamiento.	Se da a los alumnos una lista de países y se les pide que señalen los que pertenecen a América Latina y a América anglosajona. Con la misma lista de países, los alumnos deben descubrir aquel que cumple tres condiciones. Por ejemplo: tiene costas sobre el océano Atlántico, tiene costas sobre el océano Pacífico, cuenta con cadena montañosa.



Estrategias	Descripción	Indicado para...	Ejemplos
Completar series	Consiste en presentar a los alumnos una secuencia de elementos (objetos, palabras, dibujos, números...) para que infieran qué relación existe entre ellos y descubran un elemento que continúe la secuencia o, si se quiere, un elemento que falte en la secuencia.	Desarrollar el razonamiento predictivo. Desarrollar el razonamiento matemático. Desarrollar el razonamiento espacial.	Se pide a los alumnos que completen o construyan cadenas de palabras que cumplan unas condiciones dadas. Por ejemplo, proyectos de integración o países que integran el Mercosur.
Establecer analogías	Consiste en dar a un alumno un ejemplo en el que se relacionan dos elementos, para que él analice la relación que existe entre ellos y formule ejemplos similares.	Desarrollar las tres clases de razonamiento. Desarrollar el razonamiento verbal.	Se presentan analogías gráficas, para que el alumno dibuje o elija el elemento que falta: pesca > sector primario industria >... Se presentan analogías verbales, para completar. Por ejemplo: • avión es a aeropuerto lo que trenes es a... • demografía es a población lo que cartografía es a...
Formular conjeturas	Consiste en formular una explicación posible y razonable sobre una situación a partir de las pistas y los conocimientos previos.	Desarrollar las tres clases de razonamiento.	Se pregunta a los alumnos: «¿Qué pasaría si...?». Por ejemplo, si no hubiese agua, si desaparecieran las plantas, si no existiera la madera... Se narra un cuento de forma oral y, en un momento determinado, se interrumpe. Se pide a los alumnos que inventen continuaciones verosímiles. Se pide a los alumnos que formulen hipótesis en experimentos sencillos: «¿Qué sucederá?, ¿por qué?».

► La memoria como herramienta

Anexo 4

La memoria es el proceso por el que retenemos o almacenamos la información que recibimos a través de nuestros sentidos, con el fin de recordarla después, cuando la necesitamos. Puede ser comprensiva o automática. La memoria es comprensiva cuando un estudiante entiende el significado de la información que recibe y la relaciona adecuadamente con otros conocimientos que ha adquirido previamente, formándose un esquema mental coherente de los contenidos que está aprendiendo. En este caso, lo que antes era información pasa a ser conocimiento. En cambio, la memoria es **automática** cuando la información se memoriza sin que se entienda su significado y sin que se vincule con los conocimientos previos.

Con frecuencia se afirma que debe evitarse la memoria automática. Sin embargo, es necesaria: algunos contenidos solo pueden aprenderse automáticamente. Por ejemplo, los nombres de las capitales, los de los ríos y los tipos de relieve. Otros contenidos, como el funcionamiento del clima, deben memorizarse comprensivamente. Lo que debe evitarse es la memorización automática de los contenidos que pueden memorizarse comprensivamente.

Si bien es necesario memorizar los nombres de países, capitales, ríos y formas de relieve, esto **no quiere decir que deban repetirse incansablemente** hasta poder recordarse. Cuando estos nombres se incluyen en

una propuesta de trabajo, se vinculan con un tema a desarrollar, se localizan y ubican, y se complementan con imágenes, junto a otros recursos, que permiten visualizarlos y compararlos, quedarán incorporados a la matriz cognitiva.

De acuerdo con el tipo de información que se memoriza, hablamos de distintas **modalidades** de memoria; por ejemplo, memoria olfativa, memoria gustativa, memoria auditiva, memoria visual y memoria motriz. Generalmente, los estudiantes tienen más desarrolladas unas modalidades de memoria que otras. Por eso, algunos recuerdan más fácilmente lo que ven, en tanto que otros recuerdan con más facilidad lo que escuchan.

Factores que afectan la memorización

Hay distintos factores que afectan la memorización comprensiva:

- La calidad de la información percibida. Si un estudiante entiende la información que está aprendiendo, la podrá memorizar comprensivamente. Si la información es confusa o demasiado abstracta para sus capacidades, tenderá a memorizarla automáticamente.
- El interés y la motivación que despiertan los contenidos. Los estudiantes memorizan con más facilidad aquello que consideran útil o que les parece interesante.



- El nivel de competencia. Algunos estudiantes tienen más habilidad que otros para memorizar comprensivamente. Un estudiante que se da cuenta de que tiene facilidad para memorizar comprensivamente asumirá esta tarea con agrado y seguridad.
- El nivel de dificultad de la tarea de aprendizaje. Los estudiantes pueden percibir distintos niveles de dificultad en las tareas de aprendizaje, es decir, una tarea de aprendizaje les puede plantear un reto alto, moderado o bajo. Este grado de dificultad afecta la actitud de los estudiantes respecto a la memorización. Así, un estudiante con un nivel de competencia alto para memorizar tendrá una actitud positiva ante un contenido que le plantea un reto alto, en tanto que su actitud no será positiva si considera que el contenido es demasiado fácil, ya que le parecerá aburrido aprenderlo.

► Tipos de inteligencia

Anexo 5

Inteligencia lingüística. Es la capacidad de emplear de manera eficaz y adecuada el lenguaje oral y escrito, y de aprender con facilidad otras lenguas.

Inteligencia lógico-matemática. Es la capacidad de utilizar el razonamiento inductivo y deductivo para establecer relaciones y patrones lógicos, trabajar con números, realizar cálculos y resolver problemas.

Inteligencia musical. Es la capacidad de percibir, distinguir, transformar y expresar el ritmo, el timbre y el tono de los sonidos musicales, así como de aprender e interpretar el lenguaje musical.

Inteligencia corporal. Es la capacidad de usar el propio cuerpo para realizar actividades, expresar ideas y sentimientos, y resolver problemas. Requiere habilidades de coordinación, equilibrio, destreza, fuerza, flexibilidad y velocidad.

Inteligencia espacial. Es la capacidad de crear imágenes visuales, orientarse en el espacio, representar gráficamente las ideas y mostrar sensibilidad al color, la forma, la figura y sus interrelaciones.

Inteligencia intrapersonal. Es la capacidad de conocerse a uno mismo y actuar consecuentemente, y de desarrollar habilidades de organización y autodisciplina para alcanzar metas.

Inteligencia interpersonal. Es la capacidad de reconocer y responder adecuadamente a los estados emocionales de los demás, de trabajar en grupo de manera eficaz y de resolver convenientemente los conflictos.

Inteligencia naturalista. Es la capacidad de identificar y clasificar elementos naturales y artificiales del entorno y del medioambiente, así como las interacciones que se establecen entre ellos. Requiere habilidades de observación, experimentación y análisis.

Tomado de H. Gardner, *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Paidós, 2001.

► Modelo ver-pensar-preguntarse

Cuadro 7

Pasos

1. *Prepararse.* Presente la imagen escogida de manera que los estudiantes puedan observar todos los detalles posibles: proyéctela en una pantalla en un cuarto oscuro, muestre una copia impresa de tamaño grande para que todos los estudiantes la puedan ver desde sus asientos o haga copias para que la vean por parejas. Ofrézcales suficiente tiempo en silencio para una observación cuidadosa (2 o 3 minutos).
2. *Ver.* Pídale a los aprendices que digan lo que observan. Enfatique que en esta etapa no se piden interpretaciones, solo descripciones de lo que ven. Conviene recordar a los estudiantes que deben dar cuenta de aspectos identificables en la imagen/objeto. Una forma de enriquecer lo que se ve es utilizar la rutina Pensar - Trabajar en Pareja - Compartir. Luego, la discusión puede comenzar compartiendo aquello que su pareja encontró y usted no había notado.
3. *Pensar.* Pregunte a los estudiantes qué piensan que está sucediendo en la imagen/objeto. Esta pregunta interpretativa y general puede modificarse según la imagen/objeto que se esté observando. Por ejemplo, puede hacer las siguientes preguntas: «¿En qué nos hace pensar lo que vemos y notamos?» y «¿Qué interpretaciones podemos hacer teniendo en cuenta nuestras observaciones?». La meta es construir diferentes niveles de interpretación más que nombrar simplemente el contenido del objeto/imagen. Invite a los estudiantes a ofrecer otras alternativas y ampliaciones: «¿Qué más está sucediendo aquí?». Con frecuencia, hacer preguntas a las respuestas de los estudiantes, por ejemplo: «¿Qué ves que te hace decir eso?», puede ser muy efectivo. Esto los motiva a ofrecer evidencia que apoye su respuesta. Con el tiempo, las respuestas son más pensadas y ayudan a los estudiantes a no adivinar simplemente o a no ofrecer opiniones sin ninguna argumentación.
4. *Preguntarse.* Pida a los estudiantes que compartan qué se preguntan, teniendo en cuenta lo que han visto y pensado. Es posible que al inicio les resulte difícil diferenciar entre *pensar* y *preguntarse*. Por ejemplo, es posible que se pregunten si sus interpretaciones son correctas: «Me pregunto si en realidad ella es su hermana». O sus pensamientos iniciales pueden expresarse como cuestionamientos tentativos y condicionales: «Me pregunto si el objeto de la esquina es un bote». Para trabajar esta confusión, puede sugerirles que preguntarse consiste en plantearse preguntas más amplias que nos llevan más allá de nuestras interpretaciones al mirar los temas y las ideas que surgen de la imagen/objeto.
5. *Compartir el pensamiento.* En esta rutina, los estudiantes por lo general comparten su pensamiento en cada uno de los pasos antes de pasar al siguiente. Esto permite a todos los estudiantes construir a partir del pensamiento del grupo en el paso anterior y con frecuencia resulta en discusiones más ricas que si trabajaran solos. Puede ser muy útil documentar el pensamiento en cada uno

► Modelo Ver-Pensar-Preguntarse

Cuadro 7

de los pasos a medida que suceden, aunque no siempre es necesario hacerlo. Si el uso de la rutina ver-pensar-preguntarse (VPP) es para generar interés en un tema y plantearse preguntas, entonces los cuestionamientos que los estudiantes se hagan se pueden escribir y colgar en las paredes del aula, para estimular una discusión continua y motivarlos a que agreguen otras preguntas a las nuevas ideas que surjan con el tiempo.

Usos y variaciones

Dependiendo de la imagen/objeto, los pasos de la rutina VPP pueden completarse uno por uno (tal como se describió) o realizarse de forma simultánea. Esto significa que los estudiantes comienzan por nombrar lo que *ven*, expresan lo que *piensan* al respecto (es decir, sus interpretaciones sobre lo observado) y luego se hacen una *pregunta*. Por ejemplo, «Veo una imagen cubierta con mucho color negro. Me imagino que representa la noche. Me pregunto: ¿la oscuridad también refleja el estado de ánimo del artista?». En el Bialik College (un colegio privado de preescolar, primaria y secundaria ubicado en las afueras de Melbourne, Australia), los estudiantes de primer grado de June Kamenetzky utilizaron la rutina VPP de esta manera durante una unidad de comunicación. June les presentó varias imágenes de jeroglíficos, dibujos de cavernas y símbolos de monedas antiguas para que las examinaran. Los estudiantes observaron cada detalle y expresaron sus pensamientos, lo cual los llevó a construir nuevas preguntas y consideraciones.

La oportunidad que tuvieron los estudiantes para expresar sus preguntas los llevó hacia nuevos caminos de investigación y a una unidad de indagación mucho más rica.

Durante una unidad sobre identidad, con niños de segundo grado, Nellie Gibson, también en el Bialik College, le dio a cada estudiante una hoja con su foto y le pidió que utilizara individualmente la rutina VPP. Los estudiantes estaban absortos en el tema sobre sí mismos y fueron muy juiciosos en completar independientemente la rutina. El objetivo de Nellie era que se plantearan preguntas que pudieran ser exploradas más adelante, y las respuestas de sus estudiantes no la defraudaron: «Me pregunto: ¿cómo se ven por dentro los ojos?», «Me pregunto: ¿mi nariz es como la de mis papás o como la de la abuela o el abuelo?», «Me pregunto: ¿por qué mi papá y mi mamá tienen el pelo oscuro y el mío es café claro?», «¿Cómo la lengua te permite hablar?».

Otra colega, Zia Freeman, utilizó la rutina VPP para involucrar a sus estudiantes de preescolar en una exploración acerca de príncipes. Zia quería ayudar a los niños a romper estereotipos comerciales y de género. Encontró que pidiéndoles que observaran y hablaran acerca de diferentes imágenes (algunas no muy tradicionales, como de princesas) contribuía a lograr su objetivo. En un momento en particular, los niños de 4 años estuvieron durante 40 minutos observando y discutiendo una de las imágenes.

Una variación a la rutina VPP se ha utilizado para estructurar las observaciones de clase de los docentes. Docentes de un grupo de aprendizaje en el Bialik College observaron las clases e



hicieron una lista de lo que vieron y escucharon, teniendo cuidado de no hacer interpretaciones tales como: «Todos estaban involucrados» o «Los estudiantes estaban desconectados». Puesto que los docentes habían trabajado con la rutina VPP en sus aulas, ellos eran conscientes de la importancia de simplemente observar sin emitir juicios o hacer interpretaciones. Luego, cuando se reunieron como equipo a discutir las observaciones, los docentes comenzaron por compartir algo que habían visto o escuchado, hicieron algunas posibles interpretaciones y plantearon una pregunta. Utilizar la estructura de esta rutina para las visitas de clase permitió que se dieran conversaciones respetuosas y enfocadas para comprender la complejidad del aula, en lugar de evaluar la efectividad de una lección particular. Por consiguiente, los docentes observados se sintieron más respetados e invitados a comprender esta meta, más que a defender la lección.

Consejos

Asegúrese de dar el tiempo suficiente para mirar de cerca y tomar nota de los detalles. Puede sentir la tentación de pasar a la interpretación en la etapa de pensar, pero recuerde que el paso ver, además de brindar la oportunidad para que todos se vuelvan más conscientes

de lo que está en la imagen, también ofrece las bases necesarias para hacer las interpretaciones. No tema hacer sus propias contribuciones, pero hágalo como otro aprendiz. Por ejemplo, puede decir: «Una de las cosas que no había notado cuando miré por primera vez fue...». Aunque al principio a los estudiantes les sea difícil hacer observaciones y tiendan a interpretar, no lo trate como un error, pues los puede inhibir y callar. Ayúdelos a direccionar sus observaciones pidiéndoles que muestren en la imagen lo que están viendo o preguntándoles qué ven que les hace decir eso.

Por tentador que parezca, evite convertir esta rutina en una hoja de trabajo que los estudiantes deben completar. Hemos observado que cuando se utilizan, los estudiantes dan respuestas cortas y fallan en notar todo lo que hay, pues no quieren escribirlo. Esta rutina se beneficia al oír y construir a partir de las ideas de otros. En lugar de hojas de trabajo, utilice la rutina pensar - trabajar con otro - compartir para estimular la conversación entre los estudiantes.

Tomado de: Ritchhart, R., Church, M. y Morrison, K., *Hacer visible el pensamiento: cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*, Paidós, 2014.

Fichas de autoevaluación

Proponemos diferentes formatos de fichas para que los estudiantes puedan evaluar su proceso. La autoevaluación habilita la reflexión sobre su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de una valoración de su desempeño frente al grupo.

Recordemos que la evaluación consiste en el conjunto de estrategias, técnicas, instrumentos y decisiones que guardan relación con las estrategias de enseñanza y los objetivos, que a su vez responden a los contenidos (entiéndase por *contenidos* las habilidades y conocimientos).

FICHA

Nombre: _____ Clase: _____

Tema: _____

	Sí	No	A veces
Me gusta trabajar en grupo.			
Prefiero trabajar solo/a.			
Planteo ideas en mi grupo.			
Acepto las ideas de otros.			
Trabajo igual que todos.			
Escucho a mis compañeros.			
Espero que hagan lo que yo planteo.			
Hago el trabajo del grupo aunque no esté de acuerdo.			

FICHA

Nombre: _____ Clase: _____

Tema: _____

	Muy bueno/a	Bueno/a	No es suficiente aún	Totalmente insuficiente
Mi atención y participación en clase.				
Mi cumplimiento de los ejercicios que se plantean en clase.				
Mi cuaderno de clase.				
Mi lectura del material complementario.				
Mis actitudes frente a la escuela.				
Mis actitudes frente a mis compañeros.				
Mis actitudes frente a la materia Geografía.				
Mi forma de trabajar en subgrupos.				

FICHA

Nombre:

Clase:

Tema:

¿Qué temas de los que trabajaste en esta unidad te parecieron interesantes?, ¿por qué?

¿Mantuviste una actitud positiva y de esfuerzo en todas las tareas que realizaste?
Comenta cómo lo hiciste.

¿Hubo algún tema del que hayas disfrutado?, ¿cuál?

Si tuvieras que hablar con otra persona sobre América Latina, ¿qué tema abordarías?

FICHA

Nombre:

Clase:

Tema:

De la siguiente lista de temas contesta:

¿Cuál es el tema

- que más sabes?
- que menos sabes?
- que te resultó más largo?
- en el que menos participaste?
- en el que ayudaste a un compañero?

Diversidad étnica

Migración

Tecnología de la información
y la comunicación

Desigualdades sociales

Mapas

Transformación del ambiente

Biomás

FICHA

Nombre:

Clase:

Tema:

En los temas que estudiaste, ¿aprendiste información que te pueda ser útil en tu vida cotidiana?

¿Fue fácil para ti entender los contenidos de la unidad?

¿Tienes interés por conocer más del tema?

FICHA

Nombre:

Clase:

Tema:

	Sí, mucho	Sí, bastante	Sí, un poco	No
Las imágenes me ayudaron a entender mejor el tema.				
Los ejemplos que se dieron para explicar los conceptos mejoraron tu comprensión.				
Los ejercicios planteados colaboraron con tu aprendizaje.				
Los textos leídos te permitieron profundizar en el tema.				

FICHA

Nombre:

Clase:

Tema:

¿Qué aprendí? ¿Para qué me servirá lo que aprendí?

¿Qué hice para aprender? Marco con un ✓.

- Realicé las actividades.
- Busqué más información sobre el tema.
- Conversé con mis compañeros sobre lo que investigué.
- Presté atención.

De las actividades realizadas, ¿cuál me resultó más difícil?, ¿por qué?

FICHA

Nombre:

Clase:

Tema:

¿Qué estrategias apliqué para aprender en esta unidad?

¿Tuve dificultades para desarrollar algunas actividades? ¿Qué hice para resolverlas?

¿Pude relacionar adecuadamente lo aprendido con mi realidad? ¿Cómo lo hice?

¿Para qué me servirá lo que aprendí?

Hoja de evaluación

ALUMNO/A: _____

PERÍODO DE EVALUACIÓN: _____

CONTENIDOS EVALUADOS: _____

		Mínimo	Adecuado	Máximo
C O N C E P T O S	1. Utiliza la terminología asociada a los conceptos.			
	2. Aplica correctamente los diferentes conceptos.			
	3. Describe con corrección los contenidos implicados.			
	4. Selecciona adecuadamente los contenidos implicados.			
	5. Sabe a qué parte de la unidad corresponde la tarea.			
	6. Encuentra relaciones entre los conceptos de la tarea propuesta.			
	7. Encuentra relaciones entre estos y otros conceptos.			
	8. Comprende los conceptos y los aplica a otras situaciones.			

		Mínimo	Adecuado	Máximo
P R O C E D I M I E N T O S	1. Sabe dónde tiene que buscar la información necesaria.			
	2. Selecciona y comunica la información correctamente.			
	3. Se expresa con precisión oralmente y por escrito.			
	4. Sabe qué procedimiento aplicar para resolver el problema.			
	5. Aplica destrezas científicas: observa, infiere, clasifica, etc.			
	6. Interpreta correctamente datos y gráficos.			
	7. Identifica partes de la tarea y diseña un plan de acción.			
	8. Comprende la tarea propuesta y aporta una solución válida.			
	9. Presenta sus resultados con claridad y corrección.			
	10. Identifica sus fallos y rediseña el plan de acción.			

		Mínimo	Adecuado	Máximo
A C T I V I D A D E S	1. Muestra interés por solucionar la tarea-problema propuesta.			
	2. Aporta ideas y aplica su creatividad en la solución de la tarea.			
	3. Realiza ordenadamente el plan que se ha propuesto.			
	4. Se interesa por los contenidos y profundiza en algunos de ellos.			
	5. Si trabaja en equipo, respeta y valora las opiniones de los demás.			
	6. Pide ayuda al profesor/a o a sus compañeros/as.			
	7. Le interesa saber lo que hace y para qué lo hace.			
	8. Muestra interés por conocer sus progresos y sus puntos débiles.			

Hoja de evaluación

ALUMNO/A: _____

PERÍODO DE EVALUACIÓN: _____

CONTENIDOS EVALUADOS: _____

		Mínimo	Adecuado	Máximo
C O N C E P T O S	1. Reconoce los conceptos que ha estudiado con anterioridad.			
	2. Aplica correctamente los conceptos de unidades anteriores.			
	3. Utiliza correctamente los conceptos de la unidad en curso.			
	4. Selecciona tareas que demuestran buena comprensión conceptual.			
	5. Selecciona tareas en las que deba mejorar.			
	6. Se organiza para mejorar el aprendizaje de los conceptos.			
	7. Hace esquemas para comprender relaciones entre conceptos.			
	8. Busca información para completar lo que no sabe.			

		Mínimo	Adecuado	Máximo
P R O C E D I M I E N T O S	1. Obtiene información con criterio.			
	2. Interpreta gráficos y esquemas.			
	3. Produce gráficos y esquemas.			
	4. Planifica investigaciones.			
	5. Aplica destrezas científicas: observa, infiere, clasifica, etc.			
	6. Interpreta y construye tablas y gráficos.			
	7. Lee gráficos, mapas y fuentes históricas.			
	8. Se organiza en su trabajo científico.			
	9. Comprende los textos y escribe con precisión científica y claridad.			
	10. Sabe en qué procedimientos falla y los practica con regularidad.			

		Mínimo	Adecuado	Máximo
A C T I V I D A D E S	1. Muestra interés por aprender y por mejorar sus resultados.			
	2. Aporta ideas y aplica su creatividad en las tareas.			
	3. Cuida la presentación de sus producciones.			
	4. Se interesa por los contenidos y profundiza en algunos de ellos.			
	5. Aplica alguno de los procedimientos a su vida diaria.			
	6. Pide ayuda al profesor/a o a sus compañeros/as.			
	7. Le interesa saber lo que hace y para qué lo hace.			
	8. Muestra interés por conocer sus progresos y sus puntos débiles.			