

110
ACTIVIDADES Y
ESTRATEGIAS
DIDÁCTICAS
MULTIDISCIPLINARIAS

110 Actividades y estrategias didácticas multidisciplinares /Daniel Cantú Cervantes, Arturo Amaya Amaya .—Cd. Victoria, Tamaulipas : Universidad Autónoma de Tamaulipas ; Ciudad de México : Colofón, 2020.

132 páginas. ; 17 x 23 cm.

1. Pedagogía - Manuales. 2. Técnicas de enseñanza

LC: LB17

DEWEY: 371.3078

Centro Universitario Victoria

Centro de Gestión del Conocimiento. Tercer Piso

Cd. Victoria, Tamaulipas, México. C.P. 87149

consejopublicacionesuat@outlook.com

Universidad Autónoma de Tamaulipas

Matamoros SN, Zona Centro Ciudad Victoria, Tamaulipas C.P. 87000

D. R. © 2020

Consejo de Publicaciones UAT

Tel. (52) 834 3181-800 • extensión: 2948 • *www.uat.edu.mx*



Fomento Editorial Una edición del Departamento de Fomento Editorial de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

Edificio Administrativo, planta baja, CU Victoria

Ciudad Victoria, Tamaulipas, México

Libro aprobado por el Consejo de Publicaciones UAT

ISBN UAT: 978-607-8750-16-0

Colofón S.A. de C.V.

Franz Hals núm. 130, Alfonso XIII

Delegación Álvaro Obregón C.P. 01460, Ciudad de México

www.colofonlibros.com • *colofonedicionesacademicas@gmail.com*

ISBN: 978-607-635-183-3

Publicación financiada con Recurso Institucional 2020

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra incluido el diseño tipográfico y de portada, sea cual fuera el medio, electrónico o mecánico, sin el consentimiento del Consejo de Publicaciones UAT.

Impreso en México • *Printed in Mexico*

El tiraje consta de 350 ejemplares

Este libro fue dictaminado y aprobado por el Consejo de Publicaciones UAT mediante un especialista en la materia. Asimismo fue recibido por el Comité Interno de Selección de Obras de Colofón Ediciones Académicas para su valoración en la sesión del segundo semestre 2020, se sometió al sistema de dictaminación a “doble ciego” por especialistas en la materia, el resultado de ambos dictámenes fue positivo.

"PARA CREAR COSAS BUENAS
PRIMERO HAY QUE CREER
EN ELLAS"



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
TAMAULIPAS
—1950-2020—

110 ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS MULTIDISCIPLINARIAS

Daniel Cantú Cervantes
Arturo Amaya Amaya



UAT



Fomento
Editorial





Ing. José Andrés Suárez Fernández
PRESIDENTE

Dr. Julio Martínez Burnes
VICEPRESIDENTE

Dr. Héctor Manuel Cappello Y García
SECRETARIO TÉCNICO

C.P. Guillermo Mendoza Cavazos
VOCAL

Dra. Rosa Issel Acosta González
VOCAL

Lic. Víctor Hugo Guerra García
VOCAL

Consejo Editorial del Consejo de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

Dra. Lourdes Arizpe Slogher • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Amalio Blanco** • Universidad Autónoma de Madrid, España | **Dra. Rosalba Casas Guerrero** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Francisco Díaz Bretones** • Universidad de Granada, España | **Dr. Rolando Díaz Lowing** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Manuel Fernández Ríos** • Universidad Autónoma de Madrid, España | **Dr. Manuel Fernández Navarro** • Universidad Autónoma Metropolitana, México | **Dra. Juana Juárez Romero** • Universidad Autónoma Metropolitana, México | **Dr. Manuel Marín Sánchez** • Universidad de Sevilla, España | **Dr. Cervando Martínez** • University of Texas at San Antonio, E.U.A. | **Dr. Darío Páez** • Universidad del País Vasco, España | **Dra. María Cristina Puga Espinosa** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Luis Arturo Rivas Tovar** • Instituto Politécnico Nacional, México | **Dr. Aroldo Rodríguez** • University of California at Fresno, E.U.A. | **Dr. José Manuel Valenzuela Arce** • Colegio de la Frontera Norte, México | **Dra. Margarita Velázquez Gutiérrez** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. José Manuel Sabucedo Cameselle** • Universidad de Santiago de Compostela, España | **Dr. Alessandro Soares da Silva** • Universidad de São Paulo, Brasil | **Dr. Akexandre Dorna** • Universidad de CAEN, Francia | **Dr. Ismael Vidales Delgado** • Universidad Regiomontana, México | **Dr. José Francisco Zúñiga García** • Universidad de Granada, España | **Dr. Bernardo Jiménez** • Universidad de Guadalajara, México | **Dr. Juan Enrique Marcano Medina** • Universidad de Puerto Rico-Humacao | **Dra. Ursula Oswald** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Arq. Carlos Mario Yori** • Universidad Nacional de Colombia | **Arq. Walter Debenedetti** • Universidad de Patrimonio, Colonia, Uruguay | **Dr. Andrés Piqueras** • Universitat Jaume I, Valencia, España | **Dr. Yolanda Troyano Rodríguez** • Universidad de Sevilla, España | **Dra. María Lucero Guzmán Jiménez** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dra. Patricia González Aldea** • Universidad Carlos III de Madrid, España | **Dr. Marcelo Urra** • Revista Latinoamericana de Psicología Social | **Dr. Rubén Ardila** • Universidad Nacional de Colombia | **Dr. Jorge Gissi** • Pontificia Universidad Católica de Chile | **Dr. Julio F. Villegas** • Universidad Diego Portales, Chile | **Ángel Bonifaz Ezeta** • Universidad Nacional Autónoma de México

ÍNDICE

Introducción	11
110 actividades y estrategias didácticas multidisciplinares	13
1. Envío de cartas	13
2. El baúl académico	14
3. Actividades motora-cognitivas de reforzamiento	16
4. El campamento	16
5. El cartel	17
6. El material didáctico	18
7. Descubriendo talentos	19
8. El resumen	20
9. Mapas mentales y conceptuales	25
10. Letras grandes y pequeñas	27
11. Los exploradores	28
12. Juego: el investigador	29
13. El cuidado de una especie	29
14. La familia del alumno	30
15. Diferentes voces	31
16. La sorpresa	32
17. Juego de roles	33
18. Concursos de oratoria	34
19. Prácticas de la narrativa	35
20. El debate	36
21. Pasa la pelota	36
22. ¿Quién eres?	37
23. Recuerda, <i>remember</i>	38
24. El procedimiento	39
25. Aprendiendo a redactar mejor	40
26. Ahora a inventar	41
27. Experiencias científicas	42
28. Analizando problemáticas	43
29. Armando estructuras	45
30. Germinación	45
31. La visita de los veteranos	46
32. ¿Cómo se hacen las cosas?	47

33. Visto y abstracto	48
34. ¿Qué es?	49
35. Hablar sin palabras	50
36. Concursos de fotografías	50
37. El SMS	51
38. Maestro por un día	52
39. Profesiones	53
40. Zoológico	53
41. Un verso sin esfuerzo	54
42. Paseo en bicicleta	55
43. La obra	55
44. Videos y material multimedia	56
45. El acróstico	57
46. Juegos de palabras	58
47. Textos implícitos	59
48. Preguntas para rescate de conocimientos previos	60
49. La conservación	61
50. Títeres y sombras	62
51. Cuantitativo y cualitativo	62
52. ¿Para qué sirven las plantas?	64
53. Mesas de trabajo	65
54. Libros	65
55. Engaño a la atención	66
56. La normatividad	67
57. Educación financiera	68
58. Primeros auxilios	69
59. Desarrollo del equilibrio	70
60. Conciencia sanitaria	71
61. Aminorando conflictos	72
62. Cuentacuentos	74
63. Una canción	75
64. El árbol de los aprendizajes	76
65. Memorama	77
66. La adivinanza	77
67. Libros del rincón	78
68. Rompecabezas	80
69. Mapas y croquis	81
70. Papiroflexia	81

71. Problemas razonados	82
72. Operaciones matemáticas en inglés u otro idioma	83
73. Carta a mi familia	84
74. Dulces conductistas	85
75. La coevaluación	86
76. Completa las frases	87
77. La cooperativa	88
78. La escultura	88
79. Horneando	89
80. Los bebés	90
81. Filosofía para niños	92
82. Las tribus	93
83. Olimpiadas escolares	94
84. Deletreo	94
85. ¿De dónde salió esa frase?	95
86. Lotería	96
87. El <i>karaoke</i>	97
88. La corte	97
89. Fechas célebres	98
90. Dominó escolar	99
91. Los tres valientes	99
92. El bibliotecario	100
93. El título	100
94. Leyendo al revés	101
95. Analizando el clima	102
96. A partir del resultado	103
97. Ejecuciones divergentes	103
98. Botellas musicales	104
99. El tiempo	104
100. La escala de tu vida	105
101. La exposición	105
102. Haciendo cine	106
103. Clase del silencio	107
104. Rap de conciencia	107
105. Redacción en cursiva	108
106. La bandeja de entrada secreta	108
107. El congreso escolar	109
108. ¿Problemas con el estrefosimbolismo?	110

109. Actividades preparativas para aprender números	110
110. ¿Qué hago con los niños superdotados?	113
Conclusiones	115
Referencias	117
Sobre los autores	133

Introducción

Este compendio reúne 110 actividades didácticas multidisciplinares para enriquecer la práctica del docente frente a grupo, como de aquel que se encuentra en formación inicial, así como también la formación teórica y pedagógica de todas las personas interesadas en el diseño de estrategias educativas.

Los maestros desean saber qué hacer frente a grupo. Quieren conocer los detalles de las actividades, técnicas y estrategias didácticas que enriquecerían su praxis diaria para beneficiar los aprendizajes, y no sólo esto, sino también quieren saber por qué funcionan estas estrategias y cómo favorecen la enseñanza y los aprendizajes en los estudiantes (Kuriloff, Jordan, Sutherland & Ponnock, 2019).

El propósito de este libro es favorecer la praxis diaria del maestro en el aula, ya que si bien existen libros dedicados al diseño de metodologías para elaborar planeaciones didácticas y sobre el análisis de las teorías del aprendizaje, es beneficioso presentar obras destinadas al enriquecimiento de actividades, estrategias y principios conformantes para complementar el diseño de situaciones de aprendizaje dentro y fuera del salón de clase.

Este libro reúne una serie de actividades, estrategias y principios de aprendizaje que se conforman como “pies” didácticos para que el maestro pueda incluirlos en su planeación diaria, con el objetivo de beneficiar la aprehensión de los aprendizajes en sus alumnos. Cada estrategia y actividad posee susceptibilidad de adaptarse a múltiples aplicaciones y a distintos contextos; sin embargo, es necesario aclarar que estas actividades no siguen un patrón secuencial definido ni aplicativo de acuerdo con su orden de aparición en el libro, sino que el maestro deberá organizarlas de acuerdo con su práctica, planeación y criterios de aplicación.

Las actividades didácticas son herramientas de apoyo para el quehacer docente pueden utilizarse dentro y fuera del aula, para que los alumnos interactúen con materiales y procesos motores, sensoriales y cognitivos, de tal forma que les permitan asociar diferentes aprendizajes. La didáctica es la praxis de la pedagogía, como disciplina orientada hacia el diseño de metodologías clave que permitan favorecer el arte de la enseñanza (Flores, Ávila, Rojas, Sáez, Acosta y Trujillo, 2017)

La didáctica se encarga del estudio y la intervención en los procesos formativos para ofrecerle al docente un abanico de estrategias que le permitan optimizar su proceso de enseñanza y aprendizaje respecto a sus alumnos. Las actividades didácticas conforman las pequeñas piezas de significado que serán conformantes de las unidades de enseñanza o planeaciones que el docente programará para su clase. El propósito de esta obra es brindar esas pequeñas actividades y estrategias que el

profesor puede realizar dentro y fuera del aula para beneficiar su práctica desde un escenario multidisciplinario de aplicación (Campusano, 2017).

Al final de la obra, se presenta un breve apartado de conclusiones reflexivas sobre la temática del libro, y seguidamente se muestran las referencias bibliográficas y la ficha biográfica ejecutiva de los autores de la obra. Cabe indicar, que la participación del doctor Cantú, viró en el sentido del análisis e investigación documental para estructurar cada una de las actividades suscitadas, mientras que el doctor Amaya generó los fundamentos que explican cada una de las estrategias.

110 actividades y estrategias didácticas multidisciplinares

Cada actividad posee una descripción de la misma seguida de un breve apartado titulado *¿Por qué funciona esta estrategia?*; esta sección tiene como fin esclarecer los procesos cognitivos beneficiados, así como otras premisas, condiciones o circunstancias susceptibles de aplicación relacionadas con la actividad comentada. La actividad número 8, como excepción, posee un apartado extra titulado *Estrategias generales para elaborar un resumen*; además, la actividad 74, cambia el título del apartado de *¿por qué funciona esta estrategia?*, a *¿por qué no funciona esta estrategia?* donde, a partir de la negación, se refuerza la explicación del por qué no se debe implementar la estrategia de los “dulces conductistas” en clase, pero aclara enseguida qué debe hacerse al respecto.

1 Envío de cartas

Ésta es una actividad clásica para favorecer la comunicación intra e intergrupala al tiempo que refuerza las capacidades para la redacción, el discurso escrito y el protocolario formal e informal de las cartas. Los docentes que participen en esta dinámica deben ponerse de acuerdo para llevarla a cabo con total inspección del contenido que escriban los alumnos y elaborar entre ellos y los grupos, las reglas de operación y ética de la dinámica. Previamente al ejercicio, el maestro puede retroalimentar el tema con el grupo sobre la mecánica del envío de cartas y la correspondencia. Luego pueden programar el intercambio de correspondencia entre alumnos del mismo grupo, entre grupos del mismo grado, e incluso con alumnos de otras escuelas del mismo nivel. Esta estrategia tiene el propósito de que los alumnos escriban los aprendizajes más relevantes que aprendieron en una, varias o todas las asignaturas que llevan en el periodo o ciclo escolar, incluso se puede compartir los aprendizajes que se adquirieron en una sesión o actividad en especial. Los alumnos destino que reciban las cartas deben corresponder para mantener la comunicación mutua con el remitente; aunque también puede ser al azar la entrega, aunque la esencia de la correspondencia en sí no tiene como fin mantener el anonimato, sino establecer una empatía y amistad directa entre pares para compartir logros y conocimientos académicos a fin de fortalecer los aprendizajes tanto en el alumno remitente como en el receptor. La redacción de los escritos no debe reducirse a meros saludos y contenidos austeros con sentencias lacónicas de los aprendizajes logrados, sino con ayuda del profesor, manejar un discurso lo más

amplio posible en lenguaje suave para que el receptor pueda captar el mensaje con completitud y así poder contestar de la misma forma. Siempre es recomendable que sean los mismos docentes participantes quienes entreguen las cartas y revisen el contenido que se envía, para tomar acciones en caso de existir sanciones o falta a las reglas establecidas. Se puede llevar a cabo esta práctica una vez a la semana, cada quince días o cada mes, dependiendo de la programación y diligencia de los maestros participantes para llevar un control y entrega de las cartas. Esta actividad se beneficia de manera significativa cuando el profesor trabaja en varias escuelas del mismo nivel (García, Sánchez y Marco, 2008; Guo, Breit-Smith, Hall & Biales, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Se dice que el que mejor aprende en clase es el maestro pues siempre está enseñando. Los alumnos pulen con ayuda del profesor sus habilidades para expresar lo que aprendieron y poder retroalimentar después. La praxis de esta estrategia permitirá que el alumno domine el protocolo de la redacción de la correspondencia a la vez que aprende cómo colocar sus ideas para que se entiendan mejor. Un problema común en clase es que el alumno no puede expresar lo que comprende, porque la lectura y la escritura implican procesos diferentes en el cerebro. La comprensión es la reducción de la incertidumbre y puede que el alumno haya comprendido el tema, pero no es capaz de ordenar la información al expresarla y darle continuidad para entablar una comunicación acerca de lo que sabe. Este problema se refleja comúnmente en los exámenes escritos y orales. La expresividad tiene su complicación fundamental en el hecho de que todos aprendemos de diferente forma y en secuencias de pensamiento distintas. Esto es una contradicción a la hora de comunicarse y expresar con orden lo que se sabe. La oportunidad de la dinámica del envío de cartas con ayuda del profesor tiene como fin de pulir los detalles y la reorganización de las ideas del alumno en el escrito (García, Sánchez y Marco, 2008; Clark & Gilbert, 2017).

2 El baúl académico

Ésta es una actividad recomendada para emplearse desde primer grado de primaria. El docente con la ayuda de padres de familia y las autoridades escolares, debe conseguir un baúl de madera o de otro material resistente para que los alumnos archiven sus materiales vistos y revisados con nombre y fecha. Esto para rescatarlos de tiempo en tiempo y reforzar los aprendizajes que han adquirido. El baúl mudará

con los alumnos por cada grado, de manera que cuando lleguen al último, vean con el profesor cómo se desarrolló su aprendizaje y sus habilidades a través del tiempo. Es recomendable definir con el grupo las reglas de operación para manipular el baúl (Nevia Močinić, 2010; Navarro y Piñeiro, 2012).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La estrategia del baúl de los recuerdos es muy rica en efectos de aprendizaje; los alumnos aprenden a etiquetar y archivar con disciplina a través del tiempo. El baúl no es en sí una novedad, sino una estrategia didáctica llegada para quedarse en el aula. De acuerdo con una programación prudente del profesor, de tiempo en tiempo se abrirá el baúl para ver los avances y logros de un tema en particular, o de varios, o de una materia, de varias de ellas o incluso de ciclos escolares anteriores. Los materiales almacenados pueden ser no perennes, es decir, que siempre se mantiene abierta la posibilidad para construir sobre lo aprendido y volverlo a archivar. El baúl ofrece posibilidades para rescatar procedimientos que el alumno con sus propias manos elaboró y aprendió, y además permite repetir actividades con ayuda de la Zona de Desarrollo Próximo, por ejemplo, se pueden revivir procedimientos de cuando los estudiantes aprendieron a dividir, a multiplicar con más de dos o tres cifras, o incluso otros procedimientos comunes e indispensables en materia de biología, química, gramática, inglés, entre otros. Rescatar materiales del baúl para recordar lo aprendido con fines constructivos posteriores, tiene su base en un principio mnémico que dicta que podemos recordar información más precisa si observamos y recordamos las circunstancias, el contexto y el material con el que se aprendió en un inicio. También solemos recordar mejor la información a la que estamos más expuestos con mayor cotidianidad, además de esto, el baúl ofreciendo oportunidades formativas de aprendizaje, deja en el alumno un sentido de satisfacción por el logro de su aprendizaje, y en este sentido, los estados emocionales posteriores al recuperar materiales del baúl le generaran estados emocionales más positivos que aumentan su motivación para seguir trabajando con los contenidos. Quizá en un principio a algunos estudiantes les cuesta mucho aprender un tema, pero con el tiempo, su logro y la construcción posterior sobre dicho aprendizaje les posibilitará un mejor sentido de entendimiento y satisfacción, logrando una mayor motivación por seguir aprendiendo. Otra de las ventajas del baúl es que no pretende segregar los trabajos de los alumnos, como lo haría un casillero escolar, permitiendo así la inclusión y disminuyendo la competencia sobre quién tiene, tuvo o logró más trabajos que otros, ya que todos los trabajos si bien están etiquetados, se encuentran en un mismo lugar y contruidos en parte por el colectivo y el apoyo grupal (Matlin, 2005; Damasio, 2010; LeDoux, 2012).

3 Actividades motora-cognitivas de reforzamiento

Este ejercicio formativo y continuo pueden desempeñarlo tanto el profesor titular del aula como el maestro de educación física. Se trata de programas o concursos motores gruesos y finos donde se condicione la ejecución o el avance en el “juego” a partir de aspectos que se deseen memorizar o aprender como previos para posteriores contenidos difíciles; por ejemplo, hacer carreras de relevos con la condición de partir siempre y cuando el alumno diga una tabla de multiplicar o resuelva una pregunta, otro problema matemático sencillo o cuestionamientos de alguna determinada asignatura. Entre otros ejemplos, el relevo debe avanzar si dice un verbo en inglés no repetido, el sinónimo de una palabra clave inicial, una parte del sistema digestivo, entre otros conceptos, continuados por el siguiente alumno. En el aspecto fino se pueden resolver problemas matemáticos o correcciones ortográficas y gramaticales para avanzar en el trayecto a la meta, para esto se precisará de mesitas o bancos altos donde el estudiante pueda resolver en una hoja de papel o cuaderno. También se pueden hacer carreras o secuencias motoras lentas donde se vaya describiendo por relevos, o de manera individual, en voz alta, un proceso o contenido visto en clase (Dinuta, 2012).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La motivación para ver temas difíciles es un escenario difícil tanto para el alumno como para el profesor. Muchos temas complicados para los estudiantes requieren del dominio de destrezas y conocimientos previos pertinentes que deben consolidarse primero. Esta estrategia apoya de manera significativa al alumno motivándole a través de juegos motores para aprender a consolidar conocimientos y habilidades para elaborar procedimientos en clase. La actividad motora favorece el dominio espacial, oxigena el sistema nervioso y fortalece los músculos y el sistema óseo (Partovi & Reza-Razavi, 2019).

4 El campamento

El campamento es un clásico ejercicio escolar que fortalece varios aspectos en el aprendizaje. Actualmente las delegaciones y las supervisiones escolares no recomiendan programar salidas con los alumnos fuera de los planteles, sin embargo, la actividad se puede llevar a cabo dentro del recinto escolar. Un campamento como tal dependerá de programar con los padres de familia y autoridades escolares la realización de actividades motoras y concursos sobre aprendizajes vistos en clase

en un campamento situado en el patio o cancha de la escuela, donde se precisarán casas de campaña, sacos para dormir, ropa cómoda, algunas viandas para cenar y por supuesto padres de familia, y otros profesores para la guardia durante las actividades y la noche. El campamento debe iniciar temprano para aprovechar la tarde de acuerdo con el itinerario de las actividades planteadas. Las últimas actividades del campamento -dado que los alumnos seguramente estarán fatigados- puede ser el relato de un cuento con fines metafóricos o la presentación de una película educativa o documental acorde. Los alumnos deben estar conscientes junto al profesor con el visto bueno de los padres de familia y autoridades escolares, de su participación en la definición de los criterios de conducta y operación del reglamento para su realización (Knijnik, Spaaij & Jeanes, 2019).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El campamento favorece la capacidad de gestión del profesor y mejora la relación entre el docente y el alumno, entre el padre de familia y el estudiante, y entre el padre de familia y el maestro. Los campamentos motivan al alumnado y esto abre una ventana para retroalimentar y reforzar los aprendizajes mediante actividades motoras y concursos entre otras con el fin de estrechar los lazos que abrirán mejores comunicaciones entre los actores. La experiencia de este tipo de actividades impacta directamente en el sistema emocional de alumno como mecanismo crítico para la memoria a largo plazo, es por esto que si todo se programa bien, muchas de las experiencias vividas por el estudiante en el campamento nunca se olvidarán. Además, cada experiencia perfeccionará la práctica para optimizar los procesos y experiencias de aprendizaje en los campamentos posteriores (Wang, Gong, Xu & Hu, 2019).

5 El cartel

En este clásico ejercicio, los alumnos de grados mayores elaboran carteles sobre los contenidos aprendidos para que los estudiantes de grados inferiores vean lo que aprenden los mayores, que les ofrecen breves y programadas pláticas sobre lo que aprenderán después. Esto refuerza también los aprendizajes de los alumnos que elaboraron los materiales pues se trata de enseñar lo aprendido. La estrategia del cartel no debe reducirse a simplemente pegar los carteles por toda la escuela y olvidarlos. Se deben publicar en lugares estratégicos de la institución y realizarse pruebas piloto para observar su eficacia en la comprensión del mensaje por parte de otros estudiantes, por ejemplo, hacer carteles preliminares y sondear con varios estudiantes del mismo grado e inferiores, si entienden el mensaje; también

otros profesores pueden verificar que los mensajes o infografías del cartel estén correctamente organizadas y sean entendibles. Se puede manejar la teoría del color, y ver principios de marketing para que trabajen en los carteles y éstos cumplan eficazmente con su función de transmitir el mensaje con éxito (Díaz y Muñoz, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El cartel es una práctica didáctica que propicia varias habilidades. Primeramente exige del estudiante una mayor investigación sobre el tema que ya se aprendió, y seleccionar después, aquella información que es pertinente para que se plasme en el cartel. Este proceso es un ciclo, por tanto la preparación del cartel preliminar y final puede llevar varias sesiones o días. Las teorías sobre *marketing* y sobre el color brindarán al alumno herramientas para la redacción, colocación de títulos, subtítulos, organización de la información, los colores a utilizar, los fondos, lugares estratégicos para colocar el cartel y la selección o elaboración de materiales adecuados para afrontar las circunstancias climáticas del contexto. El modelo preliminar y el sondeo piloto pulirá cambios pertinentes para la versión final del cartel, para que por fin pueda colocarse en su lugar. Se deben programar pequeñas pláticas para que otros alumnos de la escuela salgan y puedan escuchar la exposición de los estudiantes que desarrollaron los carteles. Desde luego la exposición oral o dinámica que se vaya a presentar debe ensayarse y prepararse en clase con ayuda del profesor. Se recomienda que estas pláticas no se lleven a cabo en el receso o descanso, ya que es el tiempo que los estudiantes prefieren usar para comer y para la recreación. Un cartel bien preparado puede permanecer expuesto en la escuela incluso durante un mes, y luego archivarse en el baúl académico (Fuentes, Ayala, Galán y Martínez, 2000; Rodríguez, 2004).

6 El material didáctico

El material didáctico quizá como tal no parezca a primera vista una actividad de aprendizaje pero sí es una base significativa para ello. Nunca falta llenar tu salón de clase con aquellos contenidos que tus alumnos deben ver y aprender todo el tiempo. Tablas de multiplicar, por ejemplo, letras y números, contenidos de historia, ciencias naturales, geografía, ética, entre otras. El material didáctico es costoso, pero se puede elaborar en casa, o con ayuda planeada de los estudiantes en clase, o incluso con auxilio de los padres de familia. Las gestiones del profesor y de las autoridades educativas deben impulsar la adquisición de material didáctico para todos los salones de clase (Brown, 2001; Trujillo, Torrecillas & Salvadores, 2010).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El material didáctico pertinente por sí mismo puede conformar múltiples actividades de aprendizaje. Todo dependerá de la creatividad del profesor y su formación sobre manualidades didácticas adquiridas en su formación inicial. El material didáctico en clase puede organizarse de diversas maneras y trabajar con ellos en y practicarse sobre mesas de trabajo o en tapetes en el piso. Se recomienda que el almacenaje se lleve a cabo en repisas con puerta o archiveros grandes, para que aunque los alumnos puedan acceder a ellos, no sean distractores, pues la exposición del material didáctico puede llamar la atención del alumno y provocar que se desconcentre de la clase. La base cognitiva del material didáctico beneficia significativamente en alumnos de los primeros grados situados en etapas sensoriomotoras y operaciones concretas, dado su grado de maduración cerebral para manejar situaciones abstractas mentales y reflexivas como lo haría un niño situado en operaciones formales. Sin embargo, esto no significa que los alumnos grandes o incluso de secundaria o media superior deban tener salones que carezcan de material didáctico. El material didáctico debe estar presente en todo momento, ya que es un reforzador de la manipulación espacial abstracta y de la habilidad creativa en cualquier edad (Bušljeta, 2013).

7 Descubriendo talentos

Las actividades artísticas y deportivas están a la orden del día en las asignaturas de muchas instituciones; sin embargo, puede ser que haga falta darle un sentido de más seriedad a ciertos eventos para pulir destrezas y quizá descubrir alumnos con talento para el deporte, la música, la danza, el dibujo, el diseño gráfico en ordenador, la pintura o incluso para la oratoria y el manejo de lenguajes de programación -ya que la programación es y será uno de los empleos bien demandados en el futuro próximo-. La idea de este ejercicio no sólo es organizar concursos para identificar a los estudiantes con destrezas innatas para determinada actividad, sino darles seguimiento e involucrar a los padres para que continúen reforzando la pericia del alumno. La industrialización de la educación es un tema bien conocido por el magisterio, así como el credencialismo; sin embargo, no todos los estudiantes deben reducirse a capacitarse para elegir las mismas carreras profesionales. Los alumnos talento que son buenos pueden tener la posibilidad de realizar lo que les gusta con pericia, y continuar con un trayecto que les posibilite con el tiempo obtener logros profesionales (Rychen y Hersh, 2004; Gutiérrez y García-Cué, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Descubrir talentos innatos puede favorecer la motivación de otros alumnos que aunque no posean la pericia innata, puedan pulir sus habilidades debido a los beneficios de la plasticidad neuronal presente en el mejoramiento de las habilidades motoras y cognitivas con la praxis continua. Poco alcance tiene un alumno con oído para la música, si no se le instruye mediante un adecuado entrenamiento musical que expulse sus habilidades; lo mismo sucede con la pintura, la escultura, la danza, el dibujo, entre otros. La continua expresión artística como la música y su entrenamiento, beneficia significativamente la participación interhemisférica de los ejecutantes que tañen con instrumentos con ambas extremidades superiores finas; y no sólo se trata de los alumnos talento, sino de todos aquellos que reciben instrucción musical, lo que favorece las habilidades cognitivas superiores sensoriales, motoras y cognoscitivas para el manejo de la información emocional y el resguardo de información en la memoria a largo plazo, lo que impacta de manera favorecedora en los aprendizajes de todas las áreas curriculares (De Bono, 1994; Marina, 2012).

8 El resumen

El resumen es el producto medible de una buena comprensión lectora, y la comprensión lectora es la reducción de la incertidumbre del lector respecto a un texto que lee, sin embargo, la producción escrita es otro proceso cognitivo (Cantú, De Alejandro, García y Leal, 2017).

Requisitos básicos para la comprensión lectora

La comprensión lectora para elaborar un resumen requiere de tres requisitos básicos. Un contexto que delimita dos factores fundamentales y que a su vez generan una motivación por la lectura: el contexto sociocultural y el contexto de lectura. El primero propicia conocimientos previos o teoría del mundo; el segundo debe brindar un buen espacio físico y adecuado para leer. Un contexto sociocultural óptimo académico beneficia directamente el enriquecimiento cognoscitivo del alumno, pero también el lector debe disponer de un lugar propicio para leer, por tanto se recomienda poseer una propia biblioteca con una buena silla o sillón, luz apropiada, lámpara para leer de noche y buen ambiente de silencio (Niemeyer, 2006; Cantú et al., 2017).

Los conocimientos previos para la lectura provistos por el contexto motivan la lectura y la comprensión, y son de dos tipos: gramaticales y universales, ya que el alumno debe consolidar sus conocimientos gramaticales para no entorpecer

la memoria operativa al leer, y también para enfrentar el análisis morfológico de las palabras desconocidas por medio del análisis contextual. Los conocimientos universales se refieren a la teoría del mundo del sujeto. Los conocimientos previos permiten generar inferencias, hipótesis, analogías, organizar lo leído y elaborar la interpretación del mensaje. Entre más conozca un alumno que lee, más se distancia de los que no saben y la comprensión lectora cobra una significativa relevancia. Un tercer requisito es la decodificación consolidada con fluidez ya que despeja la memoria operativa al rescatar el mensaje. No se debe prestar atención a la pronunciación cuando se comprende, ya que el lector realiza saltos y regresiones en el texto constantemente, por tanto, se recomienda una lectura silenciosa. El alumno que es lento para leer, para cuando acabe de leer una frase, oración o párrafo, puede que olvide cómo empezó. Los tres requisitos ya mencionados propician la motivación del alumno y del docente para emprender la lectura (Almeida, 2011; Cantú et al., 2017).

Si desea conocer más sobre cómo resumir vea el libro *Comprensión lectora, Educación y Lenguaje* de Cantú, et al., (2017) y *Propuesta de un modelo de comprensión de estrategias lectoras* de Cantú (2018).

Estrategias generales para elaborar un resumen

El lector debe prestar atención a los detalles, porque en vez de leer “En la mesa de la cocina, había sandías, naranjas, cebollas y limones”, ya no puede decir que sólo había frutas, sino frutas y vegetales. En la construcción e integración se realizan inferencias u oraciones explícitas a partir de lo leído y de las ideas o enunciados implícitos; esto favorece la generación de resúmenes que integran las informaciones relevantes de las distintas partes del texto, por ejemplo: “por fin llegó el esperado último día de trabajo. Cerró la llave, ordenó el escritorio, la mesa y la sala de estar, hizo sus maletas y cerró la puerta y salió; encendió el auto, manejó dos horas, llegó al hotel y ahora se prepara para nadar”; en resumen: “se fue de vacaciones”. Cobra gran relevancia que el estudiante conozca qué debe resumir como estrategia para la comprensión, ya que se requiere de la detección y reflexión sobre las ideas principales y secundarias, y de la capacidad para relacionarlas con sus conocimientos previos, todo esto implicaría para el alumno, transformar su conocimiento (Bermúdez y Hernández, 2011; Cantú et al., 2017).

Para que la información sea objeto de selección, debe encontrarse en ella una estructura reciente, argumentadora, jerárquica y relevante para incrementar su grado de preferencia. De faltar argumentos y coherencia necesarios para la conexión entre los ciclos de construcción, se realiza retrospectivamente una búsqueda en la memoria a largo plazo para recuperar el puente, o bien, pueden realizarse inferencias a partir de

la experiencia previa. Existe una serie de clases de inferencias susceptibles de utilizarse para la construcción de resúmenes: las descriptivas, de clasificación, causales, de comparación, de tipo problema-solución y secuenciales. En las descriptivas el lector identifica las características de los objetos y las relaciona con ellos, por ejemplo, las partes de un proceso o las ideas que conforman un concepto, por ejemplo: “Es probable llegar a ser joven otra vez ¿es probable ser niño de nuevo?, sería una locura. Es necesario subirse a la nave mágica y emprender el viaje hacia la juventud. Creo firmemente que no estaba tan loco el despeinado físico”.

Para comprender el fragmento anterior es preciso conocer la ley general de la relatividad propuesta por Albert Einstein, que dicta que entre a mayor velocidad se encuentren los objetos en el espacio, menor será el tiempo transcurrido. Los conocimientos previos pertinentes permiten al lector ubicar información faltante en los textos para comprenderlos (Betancourt, 2007).

Para las inferencias de clasificación, el que lee, agrupa los eventos o representaciones que se encuentran en el texto en orden jerárquico, es decir, concentra elementos, significaciones o fenómenos de la misma especie por categoría, por ejemplo, “¿Qué clase de pariente mío es el hijo de la hermana de mi madre?”, o: “Pedro tiene el doble de hermanos que de hermanas, pero si el número total de hermanos se le restan todas las hermanas de la familia, incluido él, es tres; ¿cuántos hermanos y hermanas componen la familia?” Para contestar estas cuestiones el lector debe clasificar y ordenar jerárquicamente los elementos considerando las relaciones entre ellos. Los ejemplos anteriores son sólo un ejemplo para señalar el esquema de organización que requiere el significado de un texto para el resumen.

En la inferencia casual se buscan las consecuencias, motivantes y causantes que las provocaron, agrupándolas por jerarquía a la vez, por ejemplo, causas tácitas o explícitas de un accidente, de un producto o suceso. Las inferencias comparativas por otro lado son aquellas donde el lector equipara y coteja las similitudes y diferencias entre los elementos, palabras y representaciones estableciendo relaciones entre los conceptos; por ejemplo, una significación puede asemejarse a otra pero diferenciarse a la vez de ella; ante esto, el alumno necesita de este proceso para no confundir las ideas, conceptos o significados que encuentre. (Cantú, De Alejandro, García Leal, Comprensión lectora. Educación y Lenguaje. 2017)

Veamos un ejemplo simple: “Era tiempo de vender lo más querido. El granjero vio el hato y le dijo a su nieto:

[...] fijaos que de no fiar de la roja, pues es brava-, a lo que el chico contestó: -no te preocupes que un instante le ato-. Era la quinta vez que vendían, pues

la siembra se había perdido y el proveedor de la tienda ya no quería fiar en el pueblo, ¿qué aconteció en este ejemplo? (Cáceres, Donoso y Guzmán, 2012).

Es necesario tener en cuenta que no sólo las palabras polisémicas, homófonas u homógrafas pueden confundir al lector sino la interpretación de una parte del texto, ya que en la interpretación de los escritos se pueden encontrar conceptos o preguntas capciosas tales como:

[...] si antes México se escribía con X, ¿por qué ahora se escribe con H? o Iba para Villa Vieja cuando me crucé con siete pastores. Cada pastor con un saco, cada saco con tres ovejas; ¿cuántos pastores iban a Villa Vieja?

Los escritos pueden contener conjuntos de texto capciosos que tienden a desorientar al alumno novato. Si bien los escritos deben ser elaborados lo más claro posible, en la realidad depende del autor la redacción del texto y del lector descubrir y comprender el mensaje o intención del autor (Gutiérrez y Salmerón, 2012).

Las inferencias de problema-solución son aquellas donde el lector precisa ser divergente, es decir, encontrar diversas soluciones a un problema en el texto; por ejemplo, si sólo elabora una hipótesis de solución ante un problema o expectativa, sus posibilidades de tener éxito al confirmarla disminuirán ante quien elabora varias o muchas. Veamos un ejemplo simple: “La mamá de Beto regresó a Monterrey desde hace años en busca de trabajo”; entonces, con la ayuda de los conocimientos previos pertinentes se pueden elaborar algunas hipótesis al respecto:

La mamá regresó porque es viuda y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos, la mamá regresó porque se divorció y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos, la mamá regresó es madre soltera y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos, la mamá regresó por presiones y cuestiones familiares y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos, la mamá regresó porque le gusta o le encanta la ciudad y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos, la mamá regresó por problemas financieros y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos, la mamá regresó por problemas laborales y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos, o la mamá regresó por problemas jurídicos y precisaba trabajar para mantener a Beto y a sus hermanos (Guevara, Bilbao, Cárdenas y Delgado, 2011).

En la inferencia secuencial el lector debe enlazar los conceptos e ideas encontrados con otras concepciones e ideas, de tal forma que vaya relacionado todo en un conjunto, que le permitan visualizar holística y comprensivamente el texto.

Las inferencias secuenciales permiten la especificación de cómo una serie de situaciones, acontecimientos y actos se suceden en una cadena acumulativa que de tiempo que generalmente lleva a un resultado. La aparición de los marcadores del tipo *en primer lugar, a continuación, posteriormente, por último*, entre otros, facilita establecer el orden de los acontecimientos. En otros casos, no aparecen estas pistas, sino que el mismo tema nos lleva de una secuencia a la siguiente (Kim, Vaughn, Wansek & Wei, 2004).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La elaboración del resumen permite para la evaluación de la comprensión lectora, ya que es posible medir la capacidad para recuperar información, interpretar un texto y reflexionar sobre su contenido mediante una serie de indicadores previos expresados. El ejercicio del resumen es sumamente reflexivo y propio de los alumnos situados en operaciones formales dado el grado de madurez cerebral generada por el proceso de mielinización neuronal. ¿Por qué es posible organizar lo que se lee?, porque el cerebro tiene la capacidad innata de encontrarle sentido a todo lo que observa conforme a lo que sabe. De otra manera nada de lo que vemos o percibimos tendría sentido (Lerner, 2001; Cantú et al., 2017).

Una de las virtudes de la elaboración de resúmenes es el rescate de la esencia del contenido, y curiosa y precisamente esto es la priorización de los datos almacenados en la memoria a largo plazo; es decir, los recuerdos en el cerebro con el tiempo tienden a incorporarse al lenguaje conservando sólo la esencia por cuestiones de espacio y consumo de recursos, ya que las redes neuronales que guardan los recuerdos requieren de mantenimiento y priorización de recuerdos para sostenerlos en el tiempo. Las virtudes cognitivas del resumen puede ser más que aquellas que este breve tema puede explicar. Quizá llevaría más de un libro para explicar las bondades y los mecanismos ejecutivos que se llevan a cabo en todos los procesos involucrados con el resumen (Lipina, 2016).

Un resumen va más allá de una simple actividad; se vuelve un ejercicio longitudinal y formativo; se precisa de una relectura permite al lector ver el texto desde otra perspectiva, descubrir detalles que fueron omitidos en una primera lectura y retener la información por más tiempo debido al tiempo expuesto a la lectura. El lector debe compartir lo que sabe a partir de la lectura o lo aprendido en clase para ofrecerse a sí mismo mayores probabilidades que recuerde la lectura a futuro y reconstruirla con ayuda de otros compañeros lectores y profesores (Monroy y Gómez, 2009).

Elaborar un buen resumen precisa de una lectura silenciosa, que permite que la velocidad de pensamiento no se entorpezca con la oralización de las palabras

en viva voz, además esto disminuye la competencia entre los alumnos por leer más aprisa que otros y evita que el alumno deje el peso de la reflexión a sus oyentes. Un resumen debe contener la idea principal del escrito a menos que los objetivos sobre la lectura sean específicos sobre algún detalle o idea del texto; también se debe respetar la extensión oral o escrita máxima que el docente demande. Es recomendable no revisar ortografía mientras se está construyendo el resumen, esto entorpece la memoria de trabajo y distrae de la creativa interpretación del texto (Cantú et al., 2017).

El resumen no es para nada un intento de copia fiel del escrito, sino una expresión con las propias palabras del lector. Se pueden elaborar preguntas fundamentales tales como: *¿de qué se trata exactamente?*, *¿por qué se ha escrito?*, *¿qué quiere explicar el autor?*, *¿qué enfatiza el texto?*, *¿en qué insiste?*; cabe mencionar que estas preguntas no son necesariamente secuenciales. El resumen puede elaborarse mientras se lee, pero se recomienda realizarse al final de cada párrafo, para que el acto creativo no sufra interrupciones que serían susceptibles ante una redacción en paralelo con la lectura. Una técnica para desentrañar un texto es elaborar un primer resumen del tamaño de un párrafo y luego de tal, elaborar un extracto compilado en una sola oración para después pedir que el lector o alumno identifique con una o varias palabras, el texto en general. Algunos docentes aplican esta estrategia demandando la creación de resúmenes con un máximo de número de palabras, por ejemplo, del extracto principal, como un párrafo, se le pide al alumno elaborar una oración sintetizada con 15 palabras, de ahí, otra con 7 palabras, después con 4 y al final se le pide que con una palabra defina todo el texto. Es evidente que esta última palabra debe tener un alto grado de significado para que pueda definir al texto en su totalidad o al menos la idea principal explícita o implícita. Los objetivos sobre esta técnica varían de acuerdo a la demanda del maestro. La dificultad de éste método consiste en que, entre más el alumno recorte el resumen, más palabras complejas con alto grado de significado debe conocer (Olmos, León, Botana y Escudero, 2012).

9 Mapas mentales y conceptuales

Los mapas mentales y conceptuales son técnicas formativas clásicas utilizadas comúnmente en todas las asignaturas. Los mapas mentales son diagramas que representan ideas, palabras, conceptos y dibujos ligados a una palabra clave o idea central, y conforman una forma lógica y creativa para la toma de notas en todas las clases. Permiten organizar, asociar y expresar ideas acorde al pensamiento de cada

alumno. La maniobrabilidad de los mapas mentales es vasta que se pueden utilizar las palabras claves, signos, símbolos, dibujos, códigos, abreviaturas. Los mapas conceptuales son un poco más secuenciales que los mentales y dependen más del lenguaje escrito para enlazar conceptos redactados (Buzan, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La técnica de los mapas mentales y conceptuales está estrechamente relacionada con el aprendizaje significativo, que explica cómo los conocimientos previos deben se enlazar con los nuevos para que la información tenga sentido. Como es evidente, cada alumno aprende de forma diferente en o que refiere a la manera de organizar lo aprendido. Los mapas mentales y conceptuales no deben reducirse como simples actividades, sino como un hábito creativo para el apunte de notas en clase, lo que permite al estudiante organizar, asociar y expresar ideas acorde a su pensamiento de cada alumno, que puede distar por mucho de otros; por este motivo, puede que en este caso sólo el alumno sepa lo que anotó en sus mapas mentales (Matlin, 2005).

Un beneficio cognitivo significativo de los mapas conceptuales es la riqueza del lenguaje para enriquecer y organizar el pensamiento. Recordemos que las imágenes que son la esencia de los mapas mentales y se constituyen como la materia prima de la memoria, sin embargo el lenguaje refuerza el pensamiento reorganizándolo. La claridad de un buen mapa conceptual permitirá al alumno esclarecer sus ideas en contraste con otros compañeros y con la revisión del profesor. El consenso entre todos los alumnos al comparar su mapas permitirá un escenario de nivelación entre ellos, y compensará algunas lagunas en el entendimiento que hayan permanecido. La compartición y revisión formativa de los mapas conceptuales por parte de la coevaluación y la heteroevaluación posibilitarán que los aprendizajes se reconstruyan y se enriquezcan con el devenir de las sesiones de clase, evitando la semantización de los recuerdos (Jáuregui y Razumiejczyk, 2011).

La semantización de los recuerdos como se observó, es un proceso neural donde los detalles e informaciones secundarias son olvidadas para conservar la esencia de lo que sabemos, a menos que reforcemos y reconsolidemos los recuerdos. Vamos a ilustrar este proceso con un ejemplo: imagine una línea recta como esta “___” y otra segmentada “---”. La primera línea representa un recuerdo reciente, por ejemplo una historia que acaba de leer, una clase interesante que acaba de tomar, entre otros. El recuerdo es tan fresco que podría recordar muchos de los detalles; sin embargo, con el paso de los días el recuerdo se semantiza perdiendo detalles y dando paso a la conservación de la esencia. La línea segmentada ilustra

el recuerdo con pérdida de detalles que el cerebro completa con información inventada pero que tiene relación con la historia. Esta información que se inserta conserva el hilo y coherencia de la esencia y los detalles mayores del recuerdo para que no se pierda y pueda ser recuperado; sin embargo, se deforma el recuerdo. Si no se retroalimentan los mapas mentales y conceptuales o no se reconstruyen con una evaluación formativa adecuada en clase, la memoria a largo plazo del alumno le puede hacer una mala jugada (Koch y Marcus, 2014).

10 Letras grandes y pequeñas

Es posible conseguir o elaborar letras, caracteres y números con grosor, grandes, medianos y pequeños, de manera que se sostengan en pie. Este material se encuentra dirigido especialmente para los niños pequeños de preescolar y primaria que apenas comienzan a leer y escribir. La finalidad de esta estrategia es tener letras en 3D para que el alumno las toque, vea, sienta y forme palabras con ellas en vez de sólo verlas plasmadas en la pizarra o la libreta. Se debe procurar que exista una diversidad de tamaños, letras, texturas y colores, para apoyar que los niños aprendan a reconocer las letras, leer, escribir independientemente de su forma y color, y comprendan el principio de conservación (Guerrero, 2009).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La teoría de los estilos de aprendizaje ha sido puesta en tela de juicio por la cantidad de anomalías que posee y que no puede esclarecer. Esto se debe a que aprendemos por medio de todos los sentidos, y un canal de percepción por sí solo no puede representar todo el aprendizaje en el cerebro. En virtud de esta premisa, la estrategia de las letras grandes y chicas ofrece más que un esquema visual para aprender y comprender las letras, caracteres y números. Acerca a los niños al entendimiento de su dirección en el espacio, forma, y tamaño respecto a otros caracteres. Esta estrategia beneficia el principio de conservación, que vela porque el niño aprenda que independiente de su tamaño, forma, color y textura de las letras y números, estos conservan su significado. Los niños también pueden practicar con operaciones matemáticas sencillas con este material didáctico específico, y por tanto se sugiere que los padres de familia colaboren para conseguir o elaborar este tipo de material para trabajar en casa (Howard-Jones, 2014).

11 Los exploradores

En un principio, esta estrategia se iba llamar *exploradores por un día*; sin embargo, puede convertirse en un programa formativo dependiendo de las circunstancias del contexto escolar. Se trata de programar un recorrido por el recinto escolar, o si las posibilidades lo permiten, por lugares clave de un pueblo pequeño. Esta actividad es factible cuando se trata de pequeñas comunidades rurales. Cuando no es posible salir de la escuela, comúnmente en las zonas urbanas, los profesores pueden elaborar materiales para colocarlos en el trayecto por donde se va a explorar. En el ejercicio, los alumnos se detienen para preguntar al maestro los *por qué* y *para qué* sirven las cosas. El docente deberá explicar el nombre científico, proceso de maduración y vida de cada una de las plantas que vean. En otro ejercicio podrá referirse a la fórmula del concreto de las banquetas, su utilización y fines, tanto del concreto como de la banqueta, y por qué no se utilizaron otros materiales. Otro ejemplo sería ver y explicar el pavimento, los materiales con qué fue hecha la cancha escolar, la luz de las lámparas de la calle, entre otras cosas que vayan viendo en el recorrido. Los alumnos deben tomar notas, grabar con el teléfono en video o audio con moderación del profesor. Se puede pedir a otro docente de apoyo que auxilie en la tarea si los alumnos son numerosos. Durante la actividad, los alumnos puede recopilar pequeños fragmentos de las evidencias vistas, y pueden llevarlos a clase para retroalimentar y reflexionar sobre los mismos en colectivo; ver los fragmentos en el microscopio o elaborar carteles, como los vistos en el apartado 5 (Luján y Rodríguez, 2011).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Además de salir de la rutina de clase y de las cuatro paredes del salón, esta actividad beneficia el apego emocional con el profesor, ayuda a la gestión del maestro para controlar y moderar la disciplina fuera de clase y enriquece la experiencia de los aprendizajes al llevar evidencias de lo visto en el trayecto explorado para analizarlas más tarde. Esta actividad puede ser parte del itinerario de la estrategia del *campamento* vista en la sección 4, y enriquecerse, por ejemplo, se puede llevar un telescopio para ver en la noche la luna con detenimiento y explicar sus zonas geográficas más populares, así como analizar el cómo y por qué de sus numerosos cráteres, al mismo tiempo que se puede esclarecer el tema del fenómeno del eclipse y el brillo de la luna en la noche, la rotación de la tierra y los viajes a la luna. La estrategia del explorador, permite al alumno prestar atención a detalles que parecen evidentes a primera vista; el estudiante aprende que hay más información de aquella que supone que ya conoce, y que aún le queda mucho por investigar incluso de las cosas que a diario ve y toca (Waichman, 2008).

12 Juego: el investigador

Esta estrategia lúdica es más factible cuando los alumnos son pocos. El juego consiste en que los estudiantes se ponen de pie frente al pizarrón o se mantienen sentados en los mesabancos. Luego el alumno que toma el papel de “investigador”, observa durante 1 o 2 minutos a sus compañeros y sale por un minuto. En este lapso de tiempo los estudiantes cambian de lugar y entrando el que salió, debe descubrir cuáles fueron los cambios desde que se fue. Este primer nivel de la actividad es sencillo, ya que los alumnos acostumbran a usar los mismos mesabancos en todo el ciclo escolar; sin embargo, el ejercicio se complica cuando superado este nivel, ahora los alumnos forman de pie una hilera aleatoria frente al pizarrón; y se debe descubrir quién cambió de lugar; luego cada uno puede tener un objeto a la mano visible al “investigador” y descubrir no sólo quién ha cambiado de lugar, sino que objetos tenían los compañeros.

¿Por qué funciona esta estrategia?

El ejercicio fortalece la memoria de trabajo que de por sí es muy limitada. En clases previas a la actividad se pueden analizar técnicas para memorizar, ya que los ejercicios obligan al estudiante a prestar más atención a los detalles. Quizá como este juego le venga a la mente muchos otros que permiten a los alumnos a estar más atentos a la clase. La falta de atención siempre ha sido un problema en la Escuela, ya que el cerebro tiende a generar rutinas para conservar recursos cerebrales, que no son sino neurotransmisores, muchos de ellos sintetizados en el cerebro, y por lo tanto, existe una “política” de sólo usar los más necesarios. Es por esto, que se prefiere estar de ocioso que trabajar, o se prefiere descansar que trabajar. Usted puede recordar como algunas veces se levantó, se arregló para ir a la escuela o al trabajo y quizá va en el auto cuando de pronto pareciera que “despierta”, y se da cuenta que pasaron muchas acciones que hizo y no prestó atención (Valentini, Nicolardi y Anglioti, 2017).

13 El cuidado de una especie

Este clásico y complejo ejercicio es el resultado de una serie de sesiones sobre biología y cuidados animales que se deben analizar con los alumnos situados en operaciones formales. Con ayuda de los padres de familia, se pueden conseguir conejos en su jaula, aves, u otras especies como tortugas de agua y de tierra, entre otros dependiendo del contexto geográfico. Antes los alumnos deberán elaborar en clase sus respectivos

manuales y conocer los procedimientos, con ayuda del profesor, para conseguir el alimento necesario para cada especie. Siempre es recomendable que el profesor o padres de familia contacten a un veterinario no sólo para estar disponible en el periodo de la actividad para casos de emergencia, sino que también se le puede invitar a dar una sesión explicativa un poco más profunda con preguntas y respuestas en clase sobre cada una de las especies tratadas. Al término del ejercicio que puede durar un par de días, los alumnos elaboran un reporte estructurado y muestran fotografías donde se evidencia el trato con las especies que pueden llevar a clase para constatar lo aprendido. Después de la práctica, se programa una exposición con la comunidad escolar, o si no fuera posible que estuviesen todos, se puede invitar a uno o varios grupos de la escuela, para que los alumnos que cuidaron la especie expongan el reporte y resuelvan dudas entre los oyentes (Vela, 2005).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Este ejercicio multifacético permite motivar a los alumnos para profundizar en el conocimiento de la biología y acercarse a la rama de la medicina veterinaria para el cuidado de especies domésticas. Experimentan la práctica de conseguir o elaborar adecuadamente el alimento para las especies y perfeccionan los programas para el cuidado por día y noche y además, se fomenta el lazo afectivo para la conservación de las especies animales. Este tema puede ser duramente ligado con el tema de las especies en peligro de extinción, y se pueden hacer carteles o campañas de concientización en redes sociales que ofrezcan también *típs* y consejos para el cuidado de especies domésticas. La inmersión del alumno en la actividad le generará una motivación para aprender más sobre la biología y posiblemente se despierten vocaciones para el estudio de esta ciencia, así como para la medicina veterinaria (Sierra, 1998).

14 La familia del alumno

Todo docente sabe que los padres de familia son sus mejores aliados cuando se trata de alumnos menores de edad. Siempre es recomendable realizar reuniones periódicas sin abusar de los tiempos con los tutores de los alumnos para comunicar avances, aprendizajes, recomendaciones y buscar ayuda con estudiantes problemáticos o con dificultades de aprendizaje. Los tutores del alumno juegan un rol especial que vale la pena explorar, y aunque muchos padres iteren que “no tienen tiempo”, el docente debe dejar claro que se trata nada más y nada menos que de sus hijos, por lo tanto no es tan sencillo tratar de deslindarse de ellos (Domínguez, 2010).

Hoy las redes sociales ofrecen muchas ventajas para que todos los padres asistan a las reuniones. Se pueden hacer grupos cerrados en Facebook y WhatsApp para enviar comunicados y pedir confirmaciones de lectura y participación; todo depende de la confianza y moderación que el docente ejerza sobre el grupo de padres de familia. Como ya se ha comentado, los padres pueden apoyar al maestro y conseguir materiales didácticos o elaborarlos, realizar actividades para recaudar fondos para el grupo y apoyar durante la realización de actividades académicas extracurriculares, eventos especiales y obras artísticas. El docente puede orientar a los padres de familia para despejar dudas en cuanto a temas que deben abordar con los hijos en casa, por ejemplo charlas sobre sexualidad, noviazgo, navegación por internet, adicciones, violencia, manejo de redes sociales, *schadenfreude*, *ciberbullying* y *slacktivism*, entre otros temas (Forest y García, 2007).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Sigue siendo interesante reflexionar sobre la inmersión de la familia en las redes sociales de la escuela, ya que la participación de los padres en las redes puede convertirse en un aliado del maestro en cuanto a la conformación de grupos de estudio focales, donde no sólo se incluyan alumnos, sino también padres de familia que funjan como espectadores que vigilen de cerca a los hijos en su papel de estudiantes, para acatar la moderaciones del docente y la impartición de trabajos. De esta manera, los ojos vigilantes aumentarán y los alumnos tendrán pocas posibilidades de hacer caso omiso al trabajo. Los padres completan el trabajo en casa al hablar con los alumnos de diversos temas que pueden ser orientados por el maestro, apoyan en la realización de tareas (no las elaboran) y pueden estar al pendiente de los logros y complicaciones de los estudiantes desde la comodidad comunicacional de las redes sociales moderadas por el docente. Todo esto fortalece el vínculo afectivo entre padres e hijos, y refuerza los lazos de apoyo entre el profesores y los padres de familia (Cantú, Amaya y Walle, 2019).

15 Diferentes voces

Este ejercicio es recomendable para impartir contenidos donde los alumnos deban asimilar palabras, por ejemplo, verbos, países, secuencias de palabras, verbos en inglés y otros datos en este idioma como colores, útiles, formas y ciudades, entre otros conjuntos de vocabularios. Cuando le toque al docente exponer o pedir que repitan con él las palabras que se quieran aprender, debe usar diversos tonos de voz en cada una de ellas con repetitiva aleatoriedad, por ejemplo, voz grave, aguda,

media, con tono alegre, triste, áspero, con gritos, muy suave, e incluso puede usar el lenguaje de señas, si el docente lo conoce y lo ha trabajado con los alumnos (Torres, Forbes, Cañet y Montesino, 2006).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Por varias razones; primeramente la variación de los tonos vocales rompe con la monotonía de la exposición cotidiana del profesor. Existen profesores que tienen un tono de voz que con tan sólo oírlo da sueño. La actividad de las voces en un principio podría desencadenar sonrisas y sorpresa en los alumnos, pero la moderación docente debe superar estas rachas y encausarlos en el ejercicio. La variación de voces en este tipo de actividad ha mejorado por mucho la asimilación de datos que son expuestos por voces monótonas. La variación capta la atención del cerebro y el alumno atiende a una diversidad de tonos que su cerebro diferencia fácilmente (Quirant y Faubel, 2016).

16 La sorpresa

La sorpresa es un estado de alteración emocional, resultado de un imprevisto. Hace mención sobre generar asombro, causar impacto o provocar desconcierto por mostrar algo que estaba oculto o resulta extraño. Lo interesante es que demanda la atención, la memoria de trabajo, la actividad cognitiva, eliminando las actividades residuales. ¿En qué consiste la estrategia de la sorpresa? Vamos a poner un ejemplo sencillo. Una maestra prepara la dinámica de una clase difícil. El día en que va a impartir el tema, llega vestida de “bruja” al salón -tampoco tan extravagante-. Al entrar al salón, los alumnos se quedan pasmados, quizá desconcertados. La maestra tranquiliza al grupo para iniciar la clase sin hacer una explicación del por qué llegó así vestida. Empieza la clase y se asegura que los muchachos resuelvan dudas. Al término retroalimenta y resuelve lagunas en el aprendizaje que hayan permanecido. Es recomendable que no se tarde mucho tiempo explicando pues la sorpresa se desvanecerá. Se sugiere que dure entre 20 y 50 minutos de clase, para ejercicios y solución de dudas (Ballarini, 2016).

Es evidente que la vestimenta del ejemplo visto es sólo una manera de implementar la estrategia. El docente conocedor de los alumnos puede elegir con libertad el vestuario pertinente para lograr el efecto sorpresa en los alumnos. No se recomienda que se realice la práctica durante varias sesiones seguidas o días consecutivos. Se sugiere utilizar esta estrategia una vez al año con estudiantes de distinto grupo y preparar bien la dinámica de clase para ajustarse a los minutos de trabajo. Se reco-

mienda reunirse con los padres de familia para explicar la mecánica y los beneficios que tuvo la estrategia del efecto sorpresa. (Rigo y De La Barrera, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Vamos a contestar con otra pregunta: ¿qué tiene que ver la sorpresa con el aprendizaje?, mucho, porque el circuito de la memoria depende fundamentalmente de las emociones, de tal forma que a medida que las emociones se disparan, mayor es la capacidad de transmisión proteica que une y engruesa los axones en las conexiones sinápticas de las neuronas. El engrose de los axones por un alto despertar emocional provoca que los recursos se consoliden en periodos de tiempo cortos. Es por esto que quienes atestiguaron la caída de las torres gemelas de 2001 aún recuerden dónde estaban en aquella hora o día, incluso algunos recuerdan qué comieron y con quien estaban aquella vez. No recordamos quizá nada del día anterior ni del siguiente, pero sí de aquella mañana del 11 de septiembre. Otros ejemplos podrían ser aquellos acontecimientos importantes que siguen frescos como si hubiesen acontecido el día anterior, por ejemplo “tu boda”, “la compra de tu primer auto”, “el nacimiento de tus hijos”, “entre otros. Incluso se conservan aquellos recuerdos que si bien no tuvieron un impacto social fueronsignificativos, por ejemplo, la vez que vivió un momento bochornoso en una reunión, un accidente, u ocasiones singulares donde se sintió triste, o muy feliz, o muy molesto, en otros ejemplos. Un acto sorpresivo genuino puede provocar que los recuerdos se consoliden en una ventana corta de tiempo. Los efectos de la sorpresa puede favorecer los aprendizajes, específicamente cuando se trata de temas complejos y difíciles de entender por los alumnos (Manes y Niro, 2014; Sousa, 2014).

17 Juego de roles

Se trata de una actividad motora para niños pequeños de estancias infantiles, nivel preescolar o en los primeros grados de educación primaria, donde se les asigna a los niños un gafete con diversas ocupaciones, por ejemplo: “bombero”, “policía”, “médico”, “cocinero”, entre otros. También se puede utilizar verbos, números, letras o palabras claves, con el fin de que los estudiantes se identifiquen con el dato que les tocó ser. Los niños se colocan en el centro del patio, cancha o salón y el profesor puede hacer varias señalizaciones, por ejemplo: “a la cuenta de tres, los números corren a la derecha y las letras a la izquierda”, o “a la cuenta de tres los números después del 10 al 20 corren a la derecha y los números del 0 al 9 a la izquierda” (Extremera y Ruiz, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque muchas veces el alumno observa como objetos los datos que debe aprender. De esta manera, el niño se convierte en el número, palabra o dato que debe aprender, y así interactúa con otros. En grados posteriores con niños situados en operaciones concretas y formales, los alumnos pueden jugar al ajedrez humano, y realizar grupos para hacer operaciones básicas usando sus propios cuerpos, siendo cada estudiante un número en la cuestión (Ruiz, 1991; Martínez, 2010).

18 Concursos de oratoria

La oratoria es el arte de hablar en público con elocuencia, con la finalidad de persuadir o conmover al auditorio. La oratoria parte del género literario que comprende las obras escritas para ser proclamadas oralmente. Las características de la oratoria viran en torno a los frecuentes vocativos empleados como el énfasis en llamar la atención de los oyentes y jueces; poseen una abundante utilización de figuras y preguntas retóricas; se utilizan continuos cambios de tono, y se expone un discurso con exclamaciones. El alumno orador fomenta la confianza y autoestima con ayuda del colectivo escolar, aunque la praxis es el mejor remedio para combatir el pánico escénico. Debe mantenerse tranquilo y debe saber exactamente lo que va a decir, aunque siempre se puede improvisar en algún detalle del discurso. Una técnica de los oradores novatos es “mirar y no mirar” a las personas, sin embargo, con el tiempo debe superarse el miedo, y estar consciente que se debe mirar a los ojos para establecer contacto e inyectar el mensaje. En la oratoria no se debe iniciar cuando todavía hay personas del público hablando o tomando asiento; comenzar sin presentarse, dar la espalda al público, no mostrar ninguna emoción; no apagar el teléfono y no pedirle a los oyentes que también lo hagan; no manejar la postura adecuada; permanecer estáticos todo el tiempo, entre otros. Se recomienda ver el tema de la oratoria en clase, reflexionar sobre su importancia y observar a oradores famosos. Después se pueden programar eventos sobre oratoria dentro del salón, intergrupales, a nivel escuela o recurrir a los ya designados por la zona o los eventos dirigidos desde la Secretaría de Educación Pública (Vertanová, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La exposición frente a otras personas favorece la disminución del miedo hacia el pánico escénico. El miedo es la única emoción con la que nacemos, pero se controla con la práctica y el entendimiento de la tarea a realizar. La oratoria es una oportunidad para favorecer la memorización y aprendizaje de grandes obras

literarias interesantes; permite apreciar el arte del discurso y las emociones que suscitan, y posibilita observar las cosas desde la perspectiva de otros autores. La oratoria no sólo se reduce a recitar lo ya escrito, sino que debe fomentar que los estudiantes redacten sus propios textos, ya sean poemas, canciones habladas o discursos mayores. Con la oratoria y la recitación se pueden ver temas de historia, como la narración de sucesos importantes organizados en el discurso (Metzeltin 2002).

19 Práctica de la narrativa

Si bien la oratoria es un buen organizador de la memoria. La práctica de la narrativa ofrece una actividad más formativa y continua para observarse dentro y fuera de clase. La práctica de la narrativa atiende un problema común entre los alumnos que acontece cuando realizan una lectura y suelen revolver la historia e incluso muestran incoherencia en la exposición de lo leído. En esta estrategia, se le pide al alumno que narre una historia, cuento o anécdota propia o a partir de un libro; para que con el tiempo, aprenda a hilar los sucesos y considerar la jerarquía de los procesos y personajes para generar inferencias y obtener conclusiones. La narrativa del estudiante se favorece más cuando son pocos alumnos en el aula, ya que se propicia con rapidez un ambiente de confianza cercana entre el profesor y el estudiante. Esta estrategia requiere mucha práctica (Mateos y Núñez, 2011).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Con esta práctica se procura que el estudiante hile la coherencia de lo que aprende con ayuda de múltiples correcciones formativas que el maestro realice en clase. También se pueden ofrecer recomendaciones a los padres de familia, para que refuercen esta práctica en casa. La praxis permite que la plasticidad neuronal logre su cometido, al adaptarse a las circunstancias, que en este caso, permitieron a los alumnos situados en operaciones concretas y formales a trabajar mediante el lenguaje, la organización de su pensamiento. Cuando el profesor observe que la práctica de la narrativa se ha consolidado a nivel grupal, se puede llevar a cabo la misma práctica de manera expresa en un escrito. En este último, caso abrirá la oportunidad para mejorar las habilidades para la redacción del discurso, la ortografía y la gramática (Ortega, 2002).

20 El debate

Los debates son una espada de dos filos, pues se favorece la argumentación entre los participantes, jueces y oyentes y las resoluciones del debate no pueden considerarse como premisas verdaderas, ya que todas las decisiones tienen ventajas y desventajas. Una forma sencilla de organizar un debate es capacitar a los alumnos previamente en la estructura y finalidad de la organización de debates para dialogar y esclarecer dudas importantes entre la sociedad. En esta actividad, se analiza y se programa un debate o varios de ellos organizados en diferentes etapas, donde los alumnos deben exponer dos o tres puntos de vista distintos respecto a un tema. Los estudiantes por equipos deben construir una investigación que resulte en una organizada argumentación para proponer la defensa de su parte en el debate. El moderador o docente debe explicar y trabajar previo con los estudiantes las normas del discurso para que los aprendan a escuchar y a no molestarse antes las posibles opinión contrarias de los demás compañeros (Esteban y Ortega, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El debate fomenta la construcción y la organización estratégica de una argumentación; además fomenta la tolerancia y el respeto, entre otros valores, así como la consolidación de los aprendizajes. Los debates bien organizados que evitan un discurso con palabras altisonantes y enfrentamientos verbales implícitos denotan un sentido de intelectualidad para afrontar las discusiones más importantes que aún prevalecen entre la sociedad y en la educación. Los debates bien organizados se pueden convertir en dinámicas intergrupales e interinstitucionales con participantes del mismo nivel académico (Martínez, Buxarrais y Esteban, 2003).

21 Pasa la pelota

Si bien se señaló la estrategia dirigida hacia las actividades cognitivo-motoras en el apartado 3. El juego “pasa la pelota” tiene un fin más focal y centrado que tiende a usarse como herramienta en la clase cotidiana. No se precisa saltar, correr, o tener mucho espacio. Basta con sentar los niños en el suelo, o que se pasen la pelota de banco en banco o bien estando de pie. En esta actividad lúdica, el alumno que recibe la pelota debe nombrar, recitar, describir, narrar o expresar contenidos específicos de la clase, por ejemplo, decir el nombre de un animal, su nombre científico visto en clase, su sistema de alimentación, o alguna parte del cuerpo humano y su función. Este juego también puede acompañarse con música que se detiene mientras se pasa

una pelota, como la mecánica del clásico juego de “la papa caliente”. También se puede conseguir una pelota que tenga dos lados con diferente color: un hemisferio verde y otro azul. Cuando toque verde el alumno debe decir una desventaja de determinado tema, por ejemplo, y una ventaja cuando toque azul. Se pueden especificar los criterios del juego en conjunto con los alumnos para descubrir más formas de manejar el juego de la pelota.

¿Por qué funciona esta estrategia?

La actividad lúdica en clase ha sido una estrategia motivacional extrínseca clásica cuando se aplica con moderación docente. Las variantes del juego de la pelota generarán múltiples técnicas de manipulación que suscitarán novedades didácticas para que los alumnos ejerzan lo aprendido desde variantes lúdicas innovadoras. La inmersión participativa de los discentes en la elaboración de las estrategias lúdicas cotidianas novedosas en clase, permitirá un mayor consenso entre los alumnos y un mejor fomento hacia la tolerancia y consideración de las opiniones y sugerencias de los demás compañeros. Los esquemas lúdicos en clase no deben mantenerse en la imposición de los juegos que sólo el maestro elija; sino que con el tiempo y la programación, los alumnos deben participar en la conformación y perfeccionamiento de aquellas actividades didácticas que generarían mayores aprendizajes. Claro está, que el maestro debe poseer manejo del grupo y suficiente moderación para que los resultados sean en lo mayor posible satisfactorios (García, 2018).

22 ¿Quién eres?

Esta actividad lúdica es frecuentemente utilizada durante el encuadre que se lleva a cabo al inicio del ciclo escolar cuando los alumnos que conforman la clase vienen de distintos grupos o escuelas, como en el primer grado de la escuela secundaria. El encuadre es un proceso al comienzo de las clases, mediante el cual, el profesor y los alumnos, se conocen, elaboran actividades dinámicas para la agrupación y armonía colectiva en el trabajo en el aula y fuera de ella; establecen acuerdos respecto al programa de la asignatura, la dinámica de la clase, la evaluación entre otras normas que regulan la convivencia y las actividades en el aula. En esta actividad, los alumnos se presentan y se dan la mano mientras lo hacen, el contacto físico refuerza el recuerdo. Se recomienda trabajar los primeros días en tareas dentro de clase que precisen la conformación de grupos de estudiantes agrupados de manera aleatoria. Una forma de trabajar con este juego con niños pequeños es similar al “Juego de roles” visto en el apartado 17, donde los alumnos deben asumir la identidad de

un concepto muy específico, por ejemplo “[...] soy una naranja, mi cascara tiene el lado de fuera de ese color, y por dentro es blanca. Mi interior está dividido en partes, y cada parte tiene semillas que se pueden sembrar para dar otros árboles de naranjas. Algunos gajos no tienen semillas pero otros sí. Algunas personas les gusta comer el gajo pero otras no, sólo el jugo que contiene la naranja”. Otro ejemplo con niños de mayor edad puede ser el asumir conceptos más abstractos como el tema axiológico, por ejemplo: “Hola, mi nombre es “Libertad” pero eso no significa “libertinaje”. El libertinaje es considerarse libre para hacer lo que quieras a costa del bienestar de otros. La libertad es hacer lo que quieras no dañando el interés de otras personas, ni su integridad”.

En esta modalidad del juego todos los alumnos tocan al que dirá su concepto, ya sea en la cabeza o en los hombros, mientras recita. Se necesita moderación docente. Este juego se recomienda cuando los alumnos en clase son pocos.

¿Por qué funciona esta estrategia?

El circuito de la memoria precisa de la emoción para consolidar los recuerdos. El contacto físico aumenta la emoción para mejorar los aprendizajes; y es por esto por lo que la educación totalmente en línea con comunicación asíncrona y sin contacto personal presenta un menor disparo de emociones que beneficiarían la asimilación de recuerdos. El contacto físico respetuoso y moderado entre los alumnos presenta ventajas significativas para la agrupación afectiva del grupo y la retención de aprendizajes. En la modalidad del juego “¿quién eres?”, cuando los alumnos tocan al que recita su concepto, se beneficia un mejoramiento de la retención del aprendizaje tanto en que habla como en los oyentes. Esta actividad precisaría mucha moderación docente, sin embargo, con la práctica y una disciplina emotiva, los resultados pueden ser muy favorecedores. El que habla pierde el miedo escénico con la práctica favoreciendo su autoestima, y los oyentes aprenden a aprender a escuchar. Pareciera de momento que el simple acto de tocar y sentir la mano de los compañeros en la cabeza y hombros no tendría ningún efecto, sin embargo, se busca el disparo emocional que se da de manera innata cuando tocamos a otra persona. Cuando los axones se fortalecen, los aprendizajes son más duraderos (Rodríguez, 2001; Matlin, 2005).

23 Recuerda, *remember*

El cerebro del alumno genera rutinas que le impiden prestar atención a los detalles del día a día y conservar recursos cerebrales, para esto el maestro pregunta por separado, ya sea después de un descanso escolar, recreo o de tiempo en tiempo,

qué hicieron en su día, descanso, o fin de semana, todo esto con lujo de detalles. Esto genera que el alumno trate de recordar los detalles, mientras que activa en él una intención posterior para prestar mayor atención en su día a día (Manes y Niro, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Esta estrategia genera un sentido de orientación hacia una atención que formará personas más conscientes sobre los detalles cotidianos. Los beneficios de estar atento para el aprendizaje son múltiples y evidentes que no es necesario realizar una recopilación de ellos. Algunos maestros cuando escuchan que el cerebro trata de conservar sus recursos, creen que si prestamos demasiada atención, el encéfalo trabajará con más esfuerzo y lo afectará. Sin embargo, el cerebro como órgano interno cumple una función parecida a un musculo, que si se ejercita lo vuelve más fuerte y lo optimiza para mejorar sus procesos internos, preservándolo de posteriores deficiencias y trastornos intrínsecos como el Alzheimer o la demencia senil. Cabe señalar, que la memoria mecánica ha sido desprestigiada por las modernas “reformas” pedagógicas, que la campaña para menospreciarla ha sido iterativa entre las reuniones magisteriales; sin embargo el principio de la repetición es uno de los mecanismos más primitivos y consolidados de la memoria humana (Martínez, 2011).

24 El procedimiento

Existe una multiplicidad de aplicaciones para esta estrategia clásica; sin embargo, para esta ocasión, sólo se presentan dos ejemplos sencillos: los alumnos construyen un mapa del pueblo o ciudad donde viven. Luego el profesor les pregunta qué lugar del pueblo o ciudad le presentarían o recomendarían visitar primero a un turista, de manera que cada alumno construirá en secuencia, una ruta de los pasos o lugares que se visitarán y reflexionará el por qué por escrito. Otro ejemplo, puede ser un procedimiento matemático sencillo que tenga varios métodos para obtener el resultado. La argumentación de un alumno será distinta a otro y esto ayudará a que el consenso le dé al estudiante una mejor visión de los procesos para la toma de decisiones.

¿Por qué funciona esta estrategia?

Las actividades basadas en procedimientos fomentan la reflexión y el pensamiento divergente, que es un proceso de pensamiento para generar ideas creativas

mediante la exploración de múltiples posibles soluciones. Los procedimientos basados en mapas mejoran el razonamiento espacial. Algunas personas confunden la memoria espacial con el razonamiento espacial, sin embargo son aspectos diferentes, ya que el pensamiento espacial puede manipular de manera abstracta un sinnúmero de imágenes almacenadas o modificadas, de tal forma que las puede rotar, teñir de otro color, cambiar de tamaño o trasladarlas a otro espacio o plano, por mencionar algunos ejemplos modificadores. La memoria espacial, es la capacidad de retener y recuperar características precisas del entorno y trazar rutas directas entre los diferentes componentes visuales encontrados, de tal manera que se precisa recordar su ubicación, tamaños, distancias y sus metas con fines heurísticos (Oyuela, Lareo, Muñoz, Morales, Echeverry, Uribe, Santos y Acuña, 2004).

Maguire, Woollett y Spires (2006), estudiaron una profesión que precisa poseer una evidente memorización espacial. Analizaron por medio de neuroimagen el cerebro e hipocampo de taxistas londinenses, cuya formación inicial comprende aprenderse todas las rutas, calles, avenidas, colonias, distritos de la ciudad así como de sus zonas conurbadas para obtener su licencia. Maguire et al., (2006), encontraron que los taxistas tenían un mayor volumen de materia gris neural en el hipocampo que los conductores no taxistas, ya que el hipocampo contiene “células de lugar” que codifican la memoria espacial al dispararse cuando se percibe que se está en otro lugar o cuando el sujeto se traslada hacia alguno. Este tipo de neuronas funciona en red con otras subpoblaciones neuronales del hipocampo y la corteza, de manera que almacenan, recuperan y actualizan información respecto a lugares y sus rutas.

25 Aprendiendo a redactar mejor

Aprender a leer no es un proceso muy fácil, aprender a escribir y redactar coherentemente las ideas es un proceso muy complejo y difícil. El maestro debe ser consciente convertirse en un erudito de la redacción académica para enseñar y revisar la sintaxis y semántica de la escritura reflexiva de sus estudiantes. En la redacción académica se deben considerar algunos aspectos relevante para escribir mejor: evitar la redacción de oraciones largas, el abuso de conectores similares, el circunloquio, el pleonismo, el abuso de gerundios, el léxico pedante, el hipérbaton, el uso consecutivo de sinónimos, el abuso de mayúsculas iniciales, el plagio textual, y fortalecer el uso de conectores de redacción comunes, el uso de tecnicismos, la ampliación del vocabulario, manejo del tipo de discurso *-primera, segunda y tercera persona-* y construcción de párrafos, uso de paráfrasis constructiva, ejercicios para abreviar el texto, citado de referencias bibliográficas, la relectura y la reescritura.

Una técnica fundamental para la enseñanza de la redacción es la regla de los tres pasos: *enseño, apoyo y observo*. En el primer paso el docente comparte las ideas que lee en un escrito argumentativo o expositivo, y utiliza conectivos comunes y relacionantes que le den lógica y coherencia al texto. resuelve dudas preliminares y apoya a los estudiantes en el mismo ejercicio que ellos realizarán. Las primeras dos etapas se pueden repetir varias muchas veces. Finalmente el alumno elabora la actividad solo o en equipo. Se recomienda realizar esta estrategia con estudiantes situados en operaciones formales (Guerrero, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La redacción es un proceso difícil y lento de alcanzar. Existen estrategias como las descritas que apoyan significativamente a esta tarea. El lenguaje escrito requiere de la comprensión lingüística que conforma un medio expresivo que filtra el pensamiento. El lenguaje enriquece y fortalece la organización cognoscitiva, lo que sabemos, con el fin de comunicarlo a otros. Con el lenguaje conversamos y planificamos mediante el razonamiento y fortalece los recuerdos episódicos y semánticos que poseemos. El aprendizaje de la redacción académica ofrece múltiples ventajas para enfrentar el devenir de los estudios en grados posteriores. La regla de los tres pasos de enseñanza se puede complementar con ayuda de la Zona de Desarrollo Próximo, donde estudiantes y profesores en colectivo reflexionan sobre la elaboración de las tareas de redacción hasta que las habilidades de los alumnos se consoliden con el paso de los días (Castelló, Mateos, Castells, Iñesta, Cuevas & Solé, 2012).

26 Ahora a inventar

Una vez que el alumno vaya comprendiendo el hilado de un texto con conectivos y relacionantes, es hora de que empiece a plasmar su inventiva en redacción. Se puede programar y coordinar un concurso de cuentos originales o reseñas de libros de la biblioteca de tal forma que lo expongan en escrito o narrado. Los mejores productos deben exponerse en el salón o periódico mural, o a la vista de los demás en la escuela. Luego de esta etapa, si los alumnos han consolidado las estrategias de redacción, pueden organizar con ayuda de los profesores, eventos de este tipo para otros grupos o escuelas y ser parte del jurado.

¿Por qué funciona esta estrategia?

El lenguaje, es un hecho abstracto que sólo existe en la mente humana como también existen los números, por ello, el mundo físico se codifica en imágenes como

materia prima de la memoria, porque el lenguaje no se encuentra en el mundo natural tal como lo conocemos; sin embargo, la adquisición de lenguaje estructura el manejo abstracto de la comunicación, que se vuelve imperante para vivir en sociedad, ya que no formamos robots sino personas que viven juntas y en armonía. El dominio de la lengua oral y escrita es una competencia básica en educación primaria y secundaria. Los alumnos que aprenden bien las estrategias de redacción, al convertirse en jueces de sí mismos y de otros compañeros, consolidan las técnicas para el tratamiento de la redacción. Nunca se sabe si de estas prácticas surjan estudiantes talentosos (Garrido, 2014; Gallego, 2015).

27 Experiencias científicas

La experimentación es un método común de aprendizaje para alumnos de todos los niveles educativos, ya que propicia la motivación extrínseca e intrínseca para acercarse con curiosidad a la observación de fenómenos físicos, biológicos y químicos interesantes. Los experimentos en clase son fenómenos viables, sencillos y factibles que se estudian considerando teorías, leyes y principios, y variables que puedan influir en los efectos que se observan.

A continuación, se presentan algunos experimentos científicos interesantes y sencillos para diversas asignaturas, por ejemplo para química: ¿cómo separar soluciones coloreadas?, ¿cómo preparar tu propia pasta de dientes?, ¿cómo escribir un mensaje secreto e invisible?, ¿cómo fabricar un extintor de fuego?, entre otras. Para la materia de geografía, se pueden realizar ver los siguientes temas: ¿por qué las estrellas no son visibles de día?, ¿se puede calcular la hora guiándose por las estrellas?, ¿cómo fabricar un modelo del sistema solar?, ¿cómo obtener una foto del rastro o trayectoria de las estrellas?, entre otros. Sobre la asignatura de física: ¿cómo fabricar un detector de lluvia?, ¿cómo construir una pila eléctrica o generador?, ¿cuál es la dirección del viento?, ¿son exactos todos los termómetros?, ¿cómo calcular la velocidad del viento por la inclinación de la lluvia?, ¿cómo el agua puede mojar con mayor facilidad?, ¿cuál es el tamaño de una gota?, ¿cómo fabricar un hidrómetro?, ¿pueden verse las vibraciones sonoras?, ¿cómo identificar diferentes tipos de anteojos?, ¿cómo apagar una vela con ondas expansivas?, ¿por qué funciona el microscopio?, ¿por qué funciona el telescopio?, ¿cómo se puede medir el tamaño de una montaña?, entre otros. Para la clase de biología: ¿sólo el lado norte de los árboles es verde?, ¿cómo conocer la edad de un árbol?, ¿cómo regar las plantas durante tu ausencia?, ¿los árboles pueden ayudarte a indicar los puntos cardinales?, ¿cuántos seres vivos aproximadamente hay en la tierra?, entre

otras. Puede conocer estos y otros experimentos educativos sencillos en Barr (1971). Se precisan de ideas prácticas para cada disciplina y mucha moderación docente.

¿Por qué funciona esta estrategia?

La motivación es la pieza base de la educación, y la experimentación es la pieza clave para el aprendizaje por descubrimiento. Ahora, si bien en el aprendizaje por descubrimiento se adquieren conceptos o contenidos mediante un método activo sin tener una información primaria acerca del contenido de aprendizaje, es necesario que el maestro promueva explicaciones en tres tiempos: previo a los experimentos, durante y después, analizando las leyes, principios y teorías que rodean y explican los experimentos, para que el alumno empiece a trabajar de manera abstracta sobre posibles nuevas condiciones, características y efectos de los experimentos y sus posibles variaciones y transformaciones. La enseñanza por medio de experimentación favorece la motivación y el pensamiento y la metodología empírica inductiva que va de lo particular a lo general. Es un método que se basa en la observación, el estudio y la experimentación de diversos sucesos, fenómenos y efectos reales para poder llegar a una conclusión que involucre a todos esos casos (Barr, 1971; Campos y Arce, 2010).

28 Analizando problemáticas

Un problema es fundamentalmente una cuestión discutible que hay que resolver o a la que se le busca una explicación. Es una situación abstracta que se comprende y precisa un conocimiento desconocido a partir de datos conocidos, a fin de determinar uno o varios métodos para obtener un resultado favorable. Existen problemáticas ambientales y sociales latentes que atañen a toda la sociedad. Un primer gran tema que se puede abordar en clase con ayuda de herramientas como el internet, videodocumentales o noticias actuales es el cambio climático y sus efectos pasados, presentes y próximos, derivados del incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera por las actividades humanas. Otro tema es la contaminación ambiental que provoca estragos en los ecosistemas generando diversas enfermedades y reducción de la esperanza de vida en todo el mundo. Los agentes contaminantes cada vez causan más problemas de salud. Puede atenderse la deforestación aún presente en países en vías de desarrollo. Revisar el consumo cada vez más elevado de energía a nivel mundial y la continuidad en el consumo de combustibles fósiles que generan diversos impactos ambientales negativos y el uso de energías renovables y/o amigables con el ambiente (García, 2002; Pérez y Ramírez, 2011).

Otros temas son la escasez de agua potable, la extinción y el tráfico de especies y la pérdida de la biodiversidad en diferentes regiones. Se pueden analizar las leyes que ayudan a proteger el ambiente y los recursos naturales para que los alumnos propongan reglamentos más específicos para su contexto y región. Otros temas pueden ser la invasión de especies depredadoras que no pertenecer a determinada región y alteran la cadena alimenticia. Puede revisarse el tratamiento de residuos industriales y desperdicios domésticos. El reciclaje, además de paliar este problema, evita el uso de nuevas materias primas y reduce el impacto ambiental. Un último tema ejemplo, puede ser la sobrepesca de especies sobre explotadas o la contaminación del agua con fines de explotación piscícola que termina matando a un sinnúmero de otras especies de plantas y animales acuáticos (Nesher, 1999; Beyer, 2000).

Entre los temas sociales que se puede abordar se mencionan la desnutrición, los mitos sobre la lactancia materna, el racismo, las guerras, la corrupción, la falta de cuidado preventivo en materia de salud e higiene, las epidemias, la pobreza entre otras temáticas. El docente y los alumnos estructuran formatos para exponer las necesidades y problemas que vive su ciudad o pueblo. Se recomienda trabajar en binas o en equipo, ya que la discusión de las problemáticas precisa que se detallen lo mayor posible y se analicen sus impactos negativos en el contexto. Las posibles soluciones se discutirán en clase con todos los equipos para que los estudiantes tengan una mejor visión de las alternativas heurísticas que los demás compañeros puedan aportar (Polya, 1984; Santos, 1992; Sepúlveda, Medina y Sepúlveda, D., 2009).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El análisis documental y reflexivo sobre los grandes temas de las diversas problemáticas mayores generarán consciencia en el alumno para empezar a estructurar un análisis sobre las problemáticas que atañer a su contexto próximo. Esta actividad permite que los alumnos refuercen su sentido organizativo de la información que pueden plasmar en presentaciones animadas con software o en carteles. El trabajo colaborativo y la reflexión de los temas y sus posibles soluciones en clase -moderadas por el docente-, generarán en los alumnos un mejor control para la tolerancia, el respeto y la consideración hacia otras opiniones y sugerencias de los compañeros. Además facilitará la flexibilidad para cambiar de opinión y escuchar otras perspectivas de los demás estudiantes (García, 2002; Blanco, Cárdenas y Caballero, 2015).

29 Armando estructuras

Es recomendable invertir en figuras y bloques de construcción armables didácticos como bloques ensamblables u otros. Aunque estos “juguetes” se consideran generalmente propios para niños pequeños, lo cierto es que todos los alumnos mayores también pueden hacerlo. Todo puede comenzar con armados creativos libres, basadas en objetivos sugeridos por el profesor, hasta concursos intragrupales e intergrupales donde se demanden construcciones creativas instantáneas.

¿Por qué funciona esta estrategia?

Las actividades de construcción con figuras ensamblables o similares, fomentan la capacidad inventiva de los estudiantes en todas las edades. Se favorece un incremento de la visión espacial abstracta, ya que el alumno debe formar en su mente la figura antes de empezar, por lo tanto es recomendable reflexionar sobre las múltiples variantes didácticas que los bloques de construcción pueden ofrecer. Estas actividades promueven la manipulación espacial y el desarrollo de habilidades motrices y sensoriales en niños pequeños; además le introducen en un escenario propicio para la comprensión de los conceptos geométricos, en la ubicación espacial y temporal, en la topología y en el ejercicio del lenguaje. Al construir con bloques, los niños desarrollan la imaginación y la fantasía para inventar sus propias historias en las que nombran y establecen relaciones espaciales situando a sus personajes, casas, caminos, pueblitos y transportes (Martín, 2016).

30 Germinación

La germinación es el proceso mediante el cual un embrión se desarrolla hasta convertirse en una planta. El embrión a una temperatura adecuada, con agua, acceso a dióxido de carbono y sales minerales se hincha y la cubierta de la semilla se rompe. Toda nueva planta requiere de elementos básicos para su desarrollo: temperatura, agua, dióxido de carbono y sales minerales. La germinación es un mecanismo de la reproducción sexual de las plantas. El método de germinación de la planta de frijol es un clásico en clase. Los alumnos colocan algodón en un frasco o recipiente de cristal, evitando aplastar el algodón. Después se colocan los frijoles o habichuelas en diferentes partes del frasco, evitando que queden pegados o en el fondo. Se agrega agua para humedecer el algodón evitando el exceso y con ayuda de cinta adhesiva, se pega un pedazo de papel indicando la fecha en que han colocado el frijol en el frasco para facilitar la observación. El frasco debe colocarse

cerca de la luz, por ejemplo en la ventana y observar, analizar y reflexionar en clase sobre las facetas de la germinación, crecimiento y su posible utilización posterior. El maestro puede utilizar otras plantas e inclusive los alumnos pueden sembrar árboles en la escuela y cuidarlos a lo largo de todos los grados escolares (Barrera, López y Morales, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La estrategia del germinado o la siembra de árboles en la escuela o en el hogar fomenta la conciencia ambiental, al mismo tiempo que el docente puede explicar la biología de las plantas, el beneficio que traen para el ser humano. Después los alumnos mayores pueden ayudar a los más pequeños en el proceso de germinado y explicar su cuidado, etapas y beneficios. La conciencia forestal y sobre el medio ambiente, favorece una cultura colectiva escolar para la siembra y cuidado de las plantas. Tiempo después los alumnos pueden recordar qué árbol fue el sembraron cuando estuvieron en la institución. Se pueden hacer pequeñas placas conmemorativas para identificar cuáles alumnos plantaron determinado árbol. Se debe tener cuidado que la placa sea perenne y que no dañe a la planta (Pina, 2010).

31 La visita de los veteranos

La visita de los veteranos es una estrategia que favorece la Zona de Desarrollo Próximo mediante la interacción entre los estudiantes de grados superiores y grados inferiores. En esta actividad los profesores programan visitas para que los alumnos mayores se vuelvan en los grados inferiores, para explicar contenidos sencillos o medianamente complejos. La actividad puede llevarse a cabo a nivel individual o por equipos para apoyar en las tareas. Siempre es recomendable que el docente modere mediante un reglamento las normas de interacción y marcos de acción, ya que no se trata de que los alumnos mayores hagan los deberes de los más pequeños, sino que les expliquen, asesores y auxilien en su proceso formativo de un aprendizaje específico. Cuando la práctica de esta actividad de consolide a nivel escuela, se puede analizar también que los mejores alumnos grandes que muestren una mejor habilidad para la práctica, se puedan trasladar a otras escuelas para realizar el ejercicio. Se precisará un seguimiento constante de la institución y padres de familia, pero es posible llevarlo a cabo (Venet y Correa, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El aprendizaje cooperativo permite una relación positiva entre los estudiantes y potencia la Zona de Desarrollo Próximo. Esta relación positiva ocurre cuando trabajan juntos, coordinan esfuerzos, obtienen mejores resultados y completan una tarea de manera más exitosa. Los alumnos mayores se suelen orgullecer por saber más que los novatos y más pequeños; esto se puede canalizar elaborando la presente estrategia con una buena programación entre los profesores participantes (Álvarez, 2012).

32 ¿Cómo se hacen las cosas?

En internet es posible localizar documentales donde se explica cómo se elaboran los productos que cotidianamente se utilizan, desde una prenda, un auto, hasta una guitarra o avión comercial. Estos videos compensan el hecho de que los alumnos no puedan asistir a una fábrica, aunque también, si resulta posible, se recomienda programar visitas guiadas donde participen pocos alumnos. Se necesita mucha moderación docente y una capacitación previa de los alumnos en caso de conseguir la visita, y revisar los temas con anterioridad. Se sugiere que el profesor detenga la reproducción cuando haya dudas o cuando se precise esclarecer una idea sobre el proceso exhibido. No sólo se pueden considerar visitas a las grandes empresas, sino también zapaterías, imprentas, restaurantes maquiladoras y pequeñas empresas. Se precisará apoyo institucional y de los padres de familia para realizar las visitas (Moreno y Mayer, 2007; Claros y Cobos, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Existen muchos procedimientos y explicaciones en clase que no se pueden abordar con palabras. El profesor que sólo utiliza palabras, aunque sea erudito en el tema, precisa de material multimedia para mejorar la transmisión del mensaje. Las visitas guiadas son excelentes oportunidades, pero tampoco superan por mucho a los documentales, ya que en las visitas con grupos numerosos se cuida constantemente el orden y cuesta trabajo que todos los estudiantes pongan atención y no se distraigan. Cuando existe preparación y se programa la revisión del documental de manera organizada, los resultados en el aprendizaje pueden muy satisfactorios. Además, los alumnos mayores pueden ver el documental en sus casas, en compañía de sus padres y atender cada tema con mayor detenimiento. Se recomienda que los alumnos que vean el material en casa, contesten un cuestionario estructurado acerca del tema, o bien elaboren un resumen o ensayo de lo visto. Visitar empresas

pequeñas locales propicia que los alumnos interactúen con el proceso de elaboración de los productos y se propicia un mejor aprendizaje de cada actividad, al establecer contacto con propietarios y trabajadores para que el alumno consolide el recuerdo. Siempre es recomendable repasar y retroalimentar en clase posteriormente con el proceso de semantización mnémica, ya que los detalles episódicos de los recursos se pierden con el paso de los días. (Madian, 1995; Muñoz, 2008).

33 Visto y abstracto

Se programa un ejercicio donde el profesor, o algún alumno, muestra a otro alumno una prenda, por ejemplo, un pantalón que debe describirse con los mayores detalles posibles, además de especificar su función, por ejemplo, identificar la presilla del pantalón, el alumno puede indicar: “esta parte de la prenda, se llama presilla, y es una tira de tela cosida fuertemente con hilo para sostener el cinturón. El pantalón debe tener varias presillas para sujetas el cinturón y deben ser de la misma tela con que se elaboró el pantalón”. En esta práctica, si bien comienza viendo y describiendo los objetos, se avanza en desarrollar la abstracción. (Naranjo y Puga, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Se propicia que el alumno debe prestar mayor atención a los detalles y comprenderlos desde un razonamiento abstracto reconociendo sus afinidades y capacidades heurísticas. Si se trabaja con niños en operaciones concretas se recomienda usar las prendas o los objetos que pueda ver y tocar. Los niños mayores pueden ir de lo visto a lo abstracto, sin brincar el primer paso. Esta actividad favorece el manejo espacial para manipular en la mente las funciones y los componentes más detallados de los objetos, a la vez que aprenden el por qué y para qué los objetos poseen determinadas características. Al final del ejercicio consolidado, los alumnos pueden sugerir innovaciones a los objetos que consideren importantes para mejorar o ampliar su función. (Castañeda, Centeno, Lomelí, Lasso y Nava, 2007).

Existen dos maneras de ser creativos y en este caso de poseer capacidad heurística: una manera lenta y analítica mediante la planificación de pequeños pasos metódicos para ir construyendo una solución, mientras que existe una manera “rápida” conformada por ese instante de revelación que llega en el momento inesperado después de un esfuerzo cognitivo persistente acerca de un tema a resolver. Los artistas suelen llamar a esta forma creativa instantánea como “la musa” (Kounios, Fleck, Green, Payne, Stevenson, Bowden y Jung-Beeman

(2008). La diferencia entre ambas maneras de llegar al acto creativo consiste en que la primera se encuentra focalizada y consciente con una memoria de trabajo y la segunda, como explica Menchén (2012), se da cuando cuando el cerebro consciente después de intentar resolver el problema, se encuentra en un momento posterior de reposo cerebral donde se registra actividad.

Manes y Niro (2014) y Sánchez (2015), señalan que el momento *eureka* no es sino una ruptura en la actividad consciente atenta y dedicada a la comprensión o resolución de un problema, por lo que es necesario trabajar en el asunto con persistencia hasta llegar a un punto donde no haya más alternativas de solución y en este punto descansar y no ver la televisión, computadoras u otros dispositivos móviles. Cuando se da este escenario, la organización de información consciente se reorganizará con la información que no puede ser manejada por la consciencia y se volverá a reestructurar en una red temporal para una mejor comprensión de la solución pretendida. El acto integra conexiones que se generan entre redes neuronales que contienen información vinculada entre sí, formando esquemas de representación temporales, únicos y lógicos en un momento de reposo cerebral. Es recomendable instruir a los padres en cuanto a la red del reposo, para que apoyen al alumno a no estar hiperconectado todo el tiempo, duerma temprano y tenga un cuaderno y lápiz en el buró de la cama, para la toma de apuntes en caso de que “la musa” llegue durante al principio del sueño, durante o al despertar.

34 ¿Qué es?

Técnica clásica para estimular la concentración sensorial. Se preparan con antelación distintos bocados con frutas secas o bebidas. El alumno debe saborearlos uno por uno con los ojos vendados, y debe identificar que probó describiendo sabores y texturas. En otro ejercicio se vendan los ojos y se dibuja con el dedo un símbolo, ya sea letra, número o palabra en la espalda del estudiante. El estudiante debe identificar el significado ayudado por el símbolo del tacto sobre su espalda (Van Manen, 1998).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La escuela tradicional he enfatizado en los aprendizajes basados en lo visual y lo sonoro dentro de clase, sin embargo, el sentido sensorial del tacto puede ser significativo aun cuando este sentido se aísla. El sentido del tacto permite percibir cualidades de los objetos y sus medios como la presión, temperatura, la aspereza, suavidad y la dureza, ya que en la piel se encuentran diferentes clases de receptores

nerviosos que se encargan de transformar los diferentes tipos de estímulos del exterior en información susceptible para ser interpretada por el cerebro. Este ejercicio permitirá al sentido de tacto contribuir con los aprendizajes vistos en clase con trabajos y actividades basadas en una formación visual y sonora (Correa y González, 2003).

35 Hablar sin palabras

Esta práctica formativa basada en lenguaje de señas está orientada para favorecer la inclusión de alumnos con discapacidad para oír y hablar. El docente debe conocer bien el lenguaje de señas y capacitar a los alumnos para un concurso o meta de evaluación en clase. El lenguaje a señas no sólo es importante para hablar con personas sordomudas, sino que puede utilizarse como un medio para expresarse en la cotidianidad, ya que no siempre podemos hablar en voz alta, o cuando se precisa hablar con otra persona a lejos o discrecionalmente (Vidal, Mojica y Bonilla, 2009).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La importancia del aprendizaje de señas como lenguaje, radica en el desarrollo de las habilidades para manejar un conjunto de expresiones y configuraciones gesto-espaciales apoyadas por la percepción visual o táctil cuando se trata de personas sordas o ciegas. La lengua oral se basa en la comunicación a través de un canal vocal-auditivo, a diferencia de la lengua de señas que lo hace por un canal gesto-viso-espacial (Fridman, 2002; Sacks, 2003).

36 Concursos de fotografías

El docente expone el tema de la fotografía y cómo los mejores fotógrafos buscan una buena foto. Después pide que con dispositivos móviles como *smartphones* y tabletas electrónicas, los alumnos empiecen a retratar para recopilar las mejores en un álbum. El profesor puede ver las posibilidades de imprimir las mejores fotos capturadas por los alumnos. También puede crear un concurso *Que premie y publique los trabajos ganadores de acuerdo a temáticas generales o específicas.* (Holzbrecher, 2015).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La fotografía va más allá de un simple disparo con la cámara en modo automático. El docente ilustrado puede aprender y enseñar a manejar los modos manuales para operar la focalización del lente, ya que en la actualidad, la mayoría de los *smartphones* poseen una buena resolución en la cámara. En esta actividad se premia la apreciación del arte, las emociones que una fotografía captura al instante, o los sentimientos o mensajes que trasmite. Permite a el alumno acercarse a la comprensión del contexto que le rodea (Schmolling, 2006; Rodríguez, 2015).

37 El SMS

Los alumnos de primaria y, aún más, los de secundaria y niveles superiores usan el teléfono o dispositivo móvil dentro y fuera de la escuela, aun por encima de las normativas que intenten vetar o prohibir los celulares en las escuelas. En esta estrategia no se solicita que los alumnos lleven sus dispositivos a las escuelas, sino que los utilicen en sus casas con fines formativos. Por ejemplo, el docente debe orientar a los padres de familia en la dinámica del ejercicio: Al término de las clases, en una hora en que los alumnos este desocupados por la tarde, el docente enviará a los padres y alumnos, un mensaje de texto o SMS, con una breve retroalimentación de lo visto en clase en ese día. Esta misma práctica puede ser utilizada para dar comunicados y avisos sobre situaciones imprevistas en clase o en la institución; además que también se puede utilizar para enviar tareas. El uso de SMS y no de redes sociales como *Facebook* o *WhatsApp*, permite comunicarse en zonas rurales o donde no se tiene acceso a internet. Es evidente que este tipo de estrategias requieren mucha moderación docente y participación de los padres, para observar las tareas y avisos que el profesor envía a todos los alumnos (Cantú y Amaya, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La retroalimentación o recordatorio de tareas y temas vistos en clase, permite que el alumno no se despegue de lo que vio en clase al llegar a casa. Muchos alumnos observan la casa como la liberación de la escuela, y esta separación provoca que algunos estudiantes renieguen para hacer las tareas y estudiar en casa. El envío de lo más importante visto en el aula posibilitará que el alumno recuerde aquello que alcanzó a aprender en clase, y si este recordatorio va adjunto a una tarea o ejercicio relacionado, los aprendizajes se consolidarán. (Cantú y Amaya, 2017).

38 Maestro por un día

Como maestros nos dedicamos a la enseñanza especializada, o de carácter general, en una determinada área de conocimiento. Procuramos organizar estrategias para la transmisión de valores, técnicas y conocimientos generales o específicos de la materia para facilitar el aprendizaje de manera que el alumno lo adquiriera de la mejor manera posible. Es por todo esto que el más aprende en clase es el profesor, ya que no sólo aprende, sino enseña lo aprendido. Muy bien, ¿qué pasaría si el alumno situado en operaciones formales toma el rol de profesor durante una hora al día o durante una clase programada? Esta estrategia se encuentra ligada a las clásicas presentaciones con *Microsoft Power Point* en clase, sin embargo, dista de ellas, porque no se trata de simplemente exponer, sino de que los alumnos estudien un tema visto o que se observará próximamente en clase, para que con ayuda del profesor preparen las estrategias de aprendizaje, y elaboren el material para trabajar en una sesión o clase especial. Los alumnos a cargo pueden trabajar en equipos. En esta actividad, el docente debe programar actividades para que los alumnos expongan un tema por día, y lleven la dirección de una clase con el maestro presente como moderador todo el tiempo. Con esta estrategia no se pretende que el profesor considere dejar el aprendizaje en manos absolutas de los alumnos; si no que observe esta estrategia como una oportunidad para afianzar y consolidar los aprendizajes mayormente en los alumnos que exponen (Venet y Correa, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Este ejercicio fomenta el control del alumno sobre lo que sabe y lo refuerza, además se presentan oportunidades para descubrir vocaciones para la enseñanza. Esta práctica sólo debe utilizarse con estudiantes situados en operaciones formales. Los conocimientos se refuerzan cuando el alumno no sólo los maneja sino aprende a compartirlos con ayuda de estrategias que le permitirán retroalimentar al respecto y enseñarlos de diversas formas. La enseñanza es un arma poderosa para mejorar y perfeccionar los aprendizajes. Es por esto, que la presente estrategia posee una significativa relevancia cuando se modera y organiza correctamente (González, Rodríguez y Hernández, 2011).

39 Profesiones

Comúnmente esta práctica se reduce a vestir a los alumnos con la vestimenta formal de cada profesión, por ejemplo, el médico, el soldado, el policía, el chef, entre otras; y después se desfila. Sin embargo, esta estrategia va más allá de la organización de un simple desfile o evento académico cultural. En esta situación de aprendizaje, el docente y los alumnos ven el tema previo de las profesiones y observan con detenimiento los detalles que rodean el trabajo de cada una con ayuda de video documentales vistos en clase. Después los alumnos con ayuda del profesor y padres de familia, elaboran la vestimenta de las profesiones asignadas al azar a cada estudiante o bien, elegidas por ellos mismos, y elaboran un resumen estructurado con las características de la profesión para exponerlas debidamente caracterizados al plantear los beneficios sociales que conllevan. Una vez consolidado el ejercicio, se pueden exponer las profesiones en grados inferiores de la escuela. Se descubrirán posiblemente vocaciones tentativas (Vezub, 2007; Salazar, Peña y Medina, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Esta actividad se puede considerar como la siguiente etapa del “Juego de roles”, sin embargo, ahora conlleva mayor reflexión y profundización sobre las características, funciones y aportaciones de las profesiones a la sociedad. El ejercicio involucra una activa participación del alumno y labores de investigación para lograr mejor comprensión. Una vez terminada la práctica, el docente puede hacer gestión institucional para llevar a clase a los profesionales que más gustaron en el ejercicio: por ejemplo, un médico, un arquitecto, un albañil, un mesero, un chef, un policía, un veterinario, un contador o un ingeniero, entre otros. Cada uno de los profesionales que asistirán a clase, deberá exponer de manera sencilla sus actividades y resolver las dudas que pudieran surgir entre los alumnos (Razeto, 2016; Salazar, Peña y Medina, 2018).

40 Zoológico

Planear visitas guiadas y organizadas al zoológico con los estudiantes es un clásico escolar, sin embargo, en muchas ocasiones no es posible viajar o trasladar a los alumnos. Ante esta última circunstancia, el maestro deberá capacitarse para abordar el tema proyectando videos y documentales que hablen sobre las características de cada animal. Esta es una práctica que conlleva tiempo ya que se debe mostrar la mayor cantidad de animales posibles.

¿Por qué funciona esta estrategia?

Si la visita al zoológico es factible, se recomienda que se estudien en clase las características de los animales que se verán en el zoológico. Esto ampliará los conocimientos del alumno para enfrentar la visita guiada con mayores posibilidades de aprendizaje. Los alumnos pueden estudiar los animales antes y después de la visita, ya que el análisis reflexivo abstracto que se requiere para obtener conocimientos previos a una experiencia que quizá no se ha vivido, dificultan que los alumnos más pequeños retengan el contenido que el profesor espera. Se recomienda que se realice una nueva visita al zoológico para consolidar los aprendizajes y ampliarlos (Castro y Valbuena, 2007; Orozco, 2017).

41 Un verso sin esfuerzo

Cada línea de un poema es un verso. La elaboración de poemas conforma un escenario didáctico para el desarrollo de la creatividad, la expresión y redacción de conjuntos de palabras rimadas a veces, sujetas a medidas prosódicas emocionales, gramaticales, de coherencia, ritmo y consonancia. Puede pedirse a los alumnos que escriban versos bajo un esquema de temáticas específicas o de libre elección. Se pueden publicar los versos en carteles o el periódico mural. Elegir los mejores por votación y guardarlos en el baúl académico. Los concursos escolares nunca fomentarán una competencia negativa entre los estudiantes, sino que los incentivarán a fortalecer la transparencia, el respeto y la tolerancia. Si se llevan a cabo concursos académicos, se recomienda que la planta docente conforme un comité dictaminador para que apoye las decisiones y se busquen jueces ajenos a la institución (Pérez, 2011; Navarro, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Trabajar con la elaboración de versos, es una práctica recurrente en la educación básica ya que se impulsa el manejo del lenguaje para la construcción inferencial de contenido sintáctico, ya que el lenguaje implícito en versos, canciones y poemas, representa para muchos alumnos un sistema complejo de construcción. La comprensión y expresión del lenguaje requiere un alto grado de trabajo inferencial y de generación de analogías. Las bondades del manejo del lenguaje implícito son múltiples ya que se prioriza en la manipulación abstracta compleja de elementos semánticos del lenguaje, para ir más allá del significado evidente (Gallardo, 2010; Navarro, 2016).

42 Paseo en bicicleta

Si se trata de una comunidad rural pequeña, el docente puede analizar y programar un recorrido en bicicleta o a pie por la comunidad con sus alumnos; sin embargo, se recomienda salir con pocos estudiantes evitar la presencia de los menores con el apoyo de padres de familia o personal de la escuela. Se realizarán paradas para explicar los “por qué” y los “para qué” de las cosas que se topan en el camino, por ejemplo, por qué las casa están organizadas por “cuadras” o “manzanas”, por qué generalmente las escuelas y los centros de salud se ubican se manera céntrica respecto al pueblo. Cuáles son las medidas reglamentarias de las aceras, de las puertas de las casas, de las calles, entre otras cosas. Los estudiantes pueden llevar consigo cintas métricas o bien el “metro” del salón para mesurar las longitudes. También con el permiso previo y supervisión de los padres de familia, los alumnos durante el recorrido pueden llegar a la casa de algunos compañeros y tomar las medidas del solar o casa para posteriormente, en clase, calculen el área por ejemplo, entre otras operaciones matemáticas. Se puede medir -si existen- algunos espacios públicos del poblado para construir maquetas. (Arranz, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La experiencia reforzará la confianza entre los actores formando una mejor empatía entre el profesor y los estudiantes, y se reforzarán las habilidades aprendidas en clase como el cálculo a partir de datos próximos y reales; además, se puede elaborar un reporte estructurado de los aprendizajes vistos en el recorrido y archivarlos en el baúl académico. Cuando se trata de alumnos mayores, el docente puede organizar una comida donde todos cooperen dentro de la escuela, en el patio o campo escolar; esto refuerza los lazos de confianza y a la vez se pueden hacer concursos académicos motores. Esta actividad precisa de mucha moderación y ayuda de otro personal de la escuela (Arranz, 2014; Fernández, 2017).

43 La obra

El teatro es una obra literaria que persigue una interiorización para interpretar personajes. Las obras teatrales deben contener acotaciones escritas sobre diálogos, acciones y situaciones factibles y organizadas en el tiempo. Los alumnos no sólo pueden representar las obras comunes, sino escribir sus propias obras. Antes de iniciar esta actividad, el profesor debe analizar el tema del “teatro” con los estudiantes, para que aprecien y aprenda sus características, su protocolo, la estructuración de

los guiones y las técnicas básicas para la actuación y control del pánico escénico (Begoña, 2014; Domínguez y Martín, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La actuación y la expresión emocional es un papel importante en el desarrollo del alumno. La representación teatral permite que el estudiante comprenda formas de expresar emociones al interpretar un personaje, mediante la memoria y la creatividad para improvisar. Las obras de teatro representadas no tienen por qué ser complejas, sino que pueden reducirse a representar aprendizajes vistos en clase, por ejemplo; imaginar que el salón es el interior de una célula y cada alumno de la obra es una parte interna que la conforma. En este caso, cada estudiante puede decir la función que le tocó, por ejemplo señalar la función de la “mitocondria”, del “aparato del Golgi” o del “núcleo”, entre otros. También se pueden hacer representaciones con moraleja, por ejemplo acerca de las adicciones, del *bullying*, del *slacktivismo*, o del *schadenfreude* (Nicolás, 2011; Domínguez y Martín, 2016).

44 Videos y material multimedia

Dicen que una imagen dice mil palabras, ¿cuántas dirá un video? La utilización de diversos medios y recursos tecnológicos en el ámbito educativo proporciona una alternativa para actividades innovadoras en el aula. El video es un medio tecnológico que por sus posibilidades expresivas puede resultar una herramienta de aprendizaje valiosa para el alumno. Su empleo puede ser enfocado desde distintos contextos: como complemento curricular, aprendizaje autónomo, capacitación laboral, educación a distancia y de divulgación en general. Dentro de estas situaciones de aprendizaje, la posibilidad de interactuar sobre el medio se convierte en una estrategia que proporciona al alumno o al profesor la posibilidad de detener la imagen, de retroceder y, en definitiva, adecuar el ritmo a las dificultades de comprensión o retención del alumnado y a la tipología propia del audiovisual. De esta manera, se abre un gran abanico de posibilidades de estrategias didácticas que se puedan ofrecer en la clase. La gestión del docente en vinculación con las autoridades educativas locales, debe fortalecer esfuerzos para conseguir buen material multimedia. En algunas escuelas existe una determinada “aula de medios”; sin embargo, sería recomendable que cada salón cuente con un proyector para no trasladar a los alumnos a otra área (Bravo, 1996; Claros y Cobos, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El material multimedia ofrece escenarios explicativos que van más allá de una simple narración oral del maestro. El multimedia explicará de mejor manera los conceptos y procesos a veces inefables y difíciles de comprender con la instrucción oral o por fotografías. Además el material educativo digital no sólo puede reducirse a videos, sino también se cuenta con videojuegos educativos y material multimedia orientado a la realidad aumentada -RA- y virtual -RV-. Las nuevas tecnologías simuladores como la RV son utilizadas para favorecer ambientes que acercan al alumno a contextos de aprendizaje específicos; por ejemplo, con RV el alumno se coloca audífonos y lentes de RV, y puede ver una simulación de lo que se encuentra dentro de una célula, o dentro de los órganos de cuerpo humano, por ejemplo, puede apreciar desde dentro del corazón, la función de las arterias y los ventrículos que lo componen. La RV puede utilizarse para introducir al alumno a museos internacionales, o a zoológicos importantes, donde se ofrecen reseñas y explicaciones de lo observado. Existen guantes y dispositivos para que el alumno interactúe con los objetos dentro de la RV (Claros y Cobos, 2013; Cantú y Amaya, 2017).

45 El acróstico

Los conocidos acrósticos son un tipo de composición que se redacta en forma de prosa o verso y que expresa un mensaje o una palabra en forma vertical. La finalidad del acróstico es componer un mensaje oculto dentro de un texto. Los acrósticos contienen letras al inicio, en medio o al final de sus versos con las que se puede formar una palabra clave o una frase. Por ejemplo:

Mapa

Motivos me sobran

A pesar de los años

Para creer que ya

Aparecerá mi tesoro extraviado.

Los estudiantes pueden escribir acrósticos en el aula y en casa. Los acrósticos pueden utilizarse en la estrategia del “envío de cartas” y permiten al alumno desarrollar su capacidad de manipulación y organización del lenguaje coherente (Cuicapuza y Juárez, 2009; Quispe, 2019).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque estimula el desarrollo creativo para sistematizar la organización de la sintaxis escrita. Cuando se consolide la habilidad de los alumnos para realizar acrósticos

escritos, se pueden hacer concursos para improvisarlos de manera oral en clase, o en actividades intergrupales. Los acrósticos permiten sintetizar la información apoyando el desarrollo de la redacción para la elaboración de resúmenes (Cuicapuza y Juárez, 2009; Quispe, 2019).

46 Juegos de palabras

Los juegos de palabras son actividades lúdicas que refuerzan la destreza y la atención cognitiva superior. Entre algunos juegos de este tipo se distingue el “anagrama” que es una palabra o frase resultante de la transposición de letras de otra palabra o frase. Dicho de otra manera, una palabra es anagrama de otra si las dos tienen las mismas letras, con el mismo número de apariciones, pero en un orden diferente. Los anagramas no tienen por qué tener ninguna relación gramatical o semántica entre sí, salvando quizá alguna coincidencia. Los anagramas suelen emplearse con frecuencia en acertijos y formación de seudónimos. Otra actividad con gestión de palabras es el “juego del ahorcado” consistente de un juego de adivinanzas de lápiz y papel o marcador-pizarra para dos o más participantes. Un jugador piensa en una palabra, frase u oración y el otro trata de adivinarla según lo que sugiere por letras o números. La cotidianeidad y usual simpleza de este juego no hace necesario describirlo con profundidad. Otro juego de palabras es el “crucigrama” que es una actividad escrita que consiste en escribir en una plantilla una serie de palabras en orden vertical y horizontal de manera que se cruzan entre sí coherentemente. Otro juego de palabras puede ser el uso sintáctico y reflexión de las “paradojas” cuya etimología quiere decir “contrario a la opinión común”. Las paradojas acercan al estudiante a una reflexión filosófica y abstracta que permite razonar un enunciado aparentemente contradictorio, por ejemplo: ¿qué pasaría si una fuerza imparable chocara contra un objeto inamovible?; “sólo sé que no sé nada”; “prohibido prohibir”; “es de mala suerte ser supersticioso”; “todo está yendo muy bien que sospecho que algo anda mal”; “vivo sin vivir en mí”, entre otras. La “sopa de letras” consiste en descubrir un número determinado de palabras enlazando estas letras de forma horizontal, vertical o diagonal o bien en cualquier sentido, tanto de derecha a izquierda y de izquierda a derecha, de arriba abajo, y de abajo hacia arriba. Otros juegos clásicos es el *Scrabble*®, que se puede considerar dentro del material didáctico de clase. Es un juego de mesa en el cual cada alumno intenta ganar puntos mediante la construcción de palabras sobre un tablero de 15x15 casillas. Las palabras pueden formarse horizontal o verticalmente, y se pueden cruzar siempre y cuando aparezcan en el diccionario estándar. Otros ejemplos de juegos de

palabras son el “trabalenguas” y el “palíndromo”. Los trabalenguas son oraciones o textos breves creados para que su pronunciación en voz alta sea difícil de decir. Con frecuencia son utilizados bien como un género gracioso de la literatura oral pero pueden favorecer el desarrollo de una dicción ágil y expedita. El palíndromo consiste en una palabra o frase que se lee igual de adelante hacia atrás y viceversa. Algunos ejemplos son: “¿acaso hubo búhos acá?”; “amor a Roma”; “la ruta nos aportó otro paso natural”; “nada, yo soy Adán”, “se van sus naves”, entre otros (Labrador y Morote, 2008; Montero, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Por el dominio del lenguaje que desarrolla. La consolidación de las habilidades del lenguaje es una competencia general muy difícil y compleja en las escuelas primarias. El dominio de la lengua es una prioridad escolar y el docente tiene que conocer aquellas estrategias y herramientas cognitivas y fino-motoras que permitan al estudiante perfeccionar sus destrezas cognitivas para mejorar su redacción y organización abstracta del lenguaje (Labrador y Morote, 2008; Montero, 2017).

47 Textos implícitos

Los enunciados implícitos forman parte del repertorio de estrategias que favorecen la generación de resúmenes o versos como ya se ha observado. Los mensajes y textos implícitos no expresan las ideas de manera clara o explícita, sino que el alumno debe interpretarlas para poder comprenderlas. Los textos implícitos son muchas veces el mayor obstáculo de la comprensión lectora, porque existen alumnos que no tienen problemas con la sintaxis sino con la interpretación. La praxis y el conocimiento cultural son los pilares para realizar inferencias que dan respuesta para construir interpretaciones sobre textos implícitos. Si bien las conversaciones rutinarias están llenas de mensajes implícitos, también este lenguaje se encuentra presente en los textos académicos, por ejemplo: la metáfora, la poesía, las canciones, rimas, refranes, entre otros (Cantú, et al., 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Antes deberíamos hacernos otra pregunta: ¿por qué la gente utiliza el lenguaje implícito si tiene la facilidad de ser explícita?, porque las personas prefieren representar sus ideas a través de otras para que los mensajes se suavicen, sean ambiguos o indirectos. El “doble sentido” es una figura literaria en la que una frase puede ser entendida de dos maneras como una forma de humor. El doble sentido

ha sido catalogado como una forma comunicativa despectiva, mal vista y grosera; sin embargo, simplemente es interpretar una idea de dos maneras. El manejo de lenguaje implícito desarrolla la capacidad para el manejo táctico del discurso y de la conversación. La metáfora consiste en un tipo de analogía o asociación entre elementos que comparten alguna similitud de significado para sustituir a uno por el otro en una misma estructura. Uno de los ejercicios literarios que fortalecen la interpretación del texto implícito es la “metáfora”, que expone dos cosas en conjunto que permiten la sugerencia para compararse e interpretarse como un solo concepto. Algunos ejemplos de metáfora son: “la primavera de la vida”, “lagrimas del cielo”, “llegó caído del cielo”, “no hay moros en la costa”, “¿cómo puede oler los problemas?”, “vive al filo de la navaja”, “pelearon con machetes de madera”, “estás en el ocaso”, entre otros (Cantú, et al., 2017).

48 Preguntas para rescate de conocimientos previos

Los alumnos comúnmente se hacen las mismas preguntas que están acostumbrados a escuchar cuando estudian o aprenden. Los estudiantes a quienes se les supervisa la lectura suelen dejar el peso de la reflexión en los oyentes que la juzgan como el profesor o el padre de familia. La generación de preguntas es una estrategia común para la recuperación de elementos previos almacenados en la estructura cognoscitiva. El docente debe modelar aquellas preguntas que un lector y experto se hace al aprender o estudiar. Algunas interrogantes básicas pueden ser: ¿saben o sé que es una esfera?, ¿qué forma tiene?, ¿a qué se parece y para qué puede servir?, ¿alguna vez han visto o he visto que flote algo?, ¿cómo flota en el agua u otro liquido?, ¿para qué sirve que un objeto flote?, ¿qué lo hace flotar? Estas preguntas son básicas para niños pequeños, ya que fomentarán la generación de nuevos esquemas de representación para ver después ver temas difíciles. El maestro puede seguir preguntando: ¿qué lograron descubrir con el experimento? O en caso de que hubieran realizado alguno. ¿Alguna vez habían visto algo parecido?, ¿en dónde?, ¿cómo podríamos hacer otro experimento parecido?, ¿por qué? El docente debe estar consciente de que su clase debe estar llena de preguntas tanto de él hacia los alumnos, y viceversa. Se precisa de moderación docente para que los alumnos pregunten sin temor. En este libro se observan algunas estrategias para mejorar la empatía y confianza entre el maestro y los estudiantes (Rivera, 2000; Cantú et al., 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque los conocimientos previos son base para los nuevos aprendizajes; de otra manera no tendría sentido lo que vemos o percibimos. Entre mayor conocimiento previo exista, mayor podemos ver y comprender del mundo. El conocimiento previo está relacionado con el “efecto Mateo” que dicta que el que más posee, más posibilidades tiene de acaparar más. Los alumnos que más conocen están por mucho distantes de aquellos que saben poco; ésta es una brecha silente entre los estudiantes, que pueden estar un banco de distancia física, pero a kilómetros uno de otro respecto al saber de cada quién. El conocimiento previo está fundamentado en la conocida teoría del aprendizaje significativo, donde los nuevos datos sólo se almacenan siempre y cuando tengan un referente en el conocimiento previo del sujeto. Las preguntas que el maestro ordene y reitere para el estudio con los estudiantes, generará un reflejo que el alumno aprenderá para mejorar su estudio y aprendizaje autónomo (Rivera, 2000; Cantú et al. 2017).

49 La conservación

El principio de conservación es una base concreta que el alumno debe consolidar con el fin de apreciar y reflexionar sobre futuros aprendizajes en grados posteriores. El principio de la conservación se refiere básicamente a que la semántica representativa de un objeto no varía si el objeto cambia de tamaño, forma y textura. Un ejemplo muy común utilizado para ilustrar el principio de la conservación a los alumnos pequeños, es cuando el maestro toma un litro de agua y la vierte en un recipiente grande, otro litro de agua en un recipiente mediano y otro en un recipiente chico, y pregunta a los estudiantes: ¿dónde hay más agua?; algunos contestarán que evidentemente en el recipiente más chico hay más agua, puesto que cubre casi todo el interior; sin embargo, la cantidad de agua sigue siendo la misma. En esta actividad, el profesor explica que no importa el espacio donde se encuentre determinada cantidad, ya que siempre será la misma. En este caso un litro de agua (Bachiller, 2010).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El principio de conservación es un referente abstracto para comprender mejor el mundo de los objetos. Los alumnos y el maestro deben estar conscientes que toda acción conlleva un proceso de razonamiento previo para analizar los problemas y las acciones pertinentes a realizar; por este motivo, es preciso el desarrollo cognitivo para el manejo representacional de los objetos y la cantidades en la mente, antes de llevarlas a un plano físico o material (Bachiller, 2010; Villegas, 2010).

50 Títeres y sombras

A diferencia del teatro, las obras con títeres y sombras conforman otra manera de representar mensajes, ya no con el cuerpo sino con la manipulación de otros materiales y efectos lumínicos. El teatro de títeres o marionetas puede ser un ejercicio mudo o sonoro realizado con muñecos manipulados con guantes, cordones, hilos o varillas. El teatro con títeres reduce el escenario a pequeños marcos con fondo y atrezos para captar la percepción focal del espectador; algo similar a la atracción de un televisor pequeño. El teatro de sombras es un ejercicio que consiste en representar fenómenos, personajes y acontecimientos. En el teatro de sombras se necesitan una lámpara y otras fuente de iluminación proyectadas en una pared, como la del salón, u otra pantalla. El alumno coloca sus manos o una marioneta frente a la lámpara para que la sombra se proyecte en la pared o la pantalla, de manera que de acuerdo a la posición de las manos y a los movimientos, puede crear figuras representativas mientras un narrador cuenta la historia. Se recomienda que el profesor y alumnos revisen con anterioridad el tema y las dinámicas del teatro de títeres y sombras, observando sus técnicas de representación, elaboración de materiales y apreciación a este tipo de arte (Begoña, 2014; Domínguez y Martín, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque fomenta la manualidad creativa de los estudiantes al elaborar los materiales tanto para el teatro de títeres como de sombras. Ambas representaciones como se ha observado, poseen mecánicas diferentes. Estos ejercicios permitirán al alumno trabajar en el mejoramiento de sus habilidades motoras finas tanto en la elaboración de los instrumentos como su manipulación. Esta actividad favorece el ejercicio espacial y manual, a la vez que transmite mediante el movimiento fino, un sentido representacional de las emociones en el movimiento de los personajes. El baile también es un transmisor de emociones mediante el movimiento, sólo que se lleva a cabo mediante el sistema motor grueso (Nicolás, 2011; Pallarés, 2014).

51 Cuantitativo y cualitativo

Los alumnos deben conocer que los procedimientos cuantitativos pretenden cuantificar datos mediante operaciones matemáticas y estadísticas. Un modelo cuantitativo analiza información que es cuantificable o que puede contarse, es generalmente descriptivo, objetivo, analiza y predice el comportamiento de determinados objetos, sujetos o fenómenos. Comúnmente el procedimiento

cuantitativo se basa en encuestas y en diversos tipos de experimentos. La metodología cualitativa se basa en modelos de análisis profundos con el contexto estudiado, por ejemplo las entrevistas abiertas, grupos de discusión y técnicas de observación. La investigación cualitativa prioriza recopilar discursos completos de los sujetos para proceder luego a su interpretación, analizando las relaciones de significado que se producen en determinada cultura o ideología. La investigación cuantitativa asigna valores numéricos a las declaraciones u observaciones, con el propósito de estudiar con métodos estadísticos posibles relaciones entre las variables. Este tipo de actividades en clase y fuera de, son recomendables en educación media superior, como base preliminar para el nivel superior, donde los alumnos estudiarán la investigación con más completitud y complejidad. Estas habilidades no sólo son un requisito en los niveles media superior y superior, sino competencias imprescindibles para desarrollar cualquier profesión de manera óptima. Además, las carreras de pregrado o equivalentes a licenciatura son consideradas genéricas, ya que el estándar ha subido en países credencialistas, de manera que el grado promedio del requerimiento que se solicita es el nivel de maestría. Es significativa la cantidad de alumnos de posgrado y licenciatura que poseen nulos conocimientos sobre investigación. Por lo tanto, es importante empezar a estudiar la metodología de investigación desde la educación media superior. Es interesante, como se pueden descubrir alumnos talentosos con gusto y curiosidad por la ciencia (Zorrilla, Torres, Luiz y Alcino, 2000).

La estadística básica y las generalidades de la investigación también se pueden observar desde la escuela primaria; por ejemplo, los estudiantes deben aprender a clasificar variables cuantitativas medibles como la estatura, y peso de una persona, los precios, las ventas, los ingresos de un empleado y otras cantidades de determinados sujetos u objetos. También pueden aprender que las variables cualitativas no se pueden medir numéricamente, pero se pueden clasificar; por ejemplo: la nacionalidad, color de piel, el género, entre otros. También se pueden analizar las variables cuantitativas discretas que son aquellas que toman valores enteros como el 1, 2, 8 o 10, para medir objetos que no pueden dividir, por ejemplo, los miembros de una familia. Además se encuentran las variables continuas, que son aquellas que el alumno puede manejar desde intervalos que dividen los números enteros, por ejemplo, los kilogramos, los litros entre otras medidas como la presión. Es evidente que estos contenidos y competencias requieren mucho tiempo y análisis. En el caso de la educación media y superior, existen asignaturas dedicadas al estudio de la estadística y la investigación (Cortés e Iglesias, 2004).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Los alumnos aprenden de manera formativa a considerar las posibilidades abstractas para medir y reflexionar sobre un funcionamiento medible de los fenómenos y objetos. Estas habilidades permiten al alumno situado en operaciones formales consolidar estrategias para manejar mediante el lenguaje numérico los esquemas de manipulación de los objetos por sus características medibles. Es evidente como se ha mencionado, que este ejercicio es formativo y longitudinal, por lo que lleva mucho tiempo. Sin embargo, conforma una de las competencias profesionales de la formación de todo alumno en educación formal (Gallego, Gallego, C., González y Atencia, 2009).

52 ¿Para qué sirven las plantas?

Alumnos que presenten una maceta pequeña con una planta, para que la cuiden, investiguen su nombre científico e investiguen los cuidados requeridos, el grado de oxígeno que expele y la cantidad de carbono que inhala, e incluso las propiedades curativas que algunas pueden tener. Se puede analizar por qué algunas plantas son de sol, otras de media sombra o total. Se recomienda comentar con anterioridad aspectos de la biología y la ecología para el cuidado de las plantas. Se puede ver también otros temas heurísticos tales como fabricar o conseguir diferentes tipos de abonos y estrategias naturales y amigables con el ambiente para el control de plagas. Se recomienda que se dispongan espacios seguros para colocar las plantas a fin de que los estudiantes puedan monitorearlas (Contreras y Díaz, 2007; Solbes, Monserrat y Furió, 2007).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Además de refrendar los conocimientos sobre el cuidado y trato amigable del medio ambiente. Los alumnos se motivan dado que son sus propias plantas las que son sujeto de estudio. Además los alumnos amplían sus conocimientos heurísticos para el cuidado de determinadas plantas. Se puede gestionar la visita de un biólogo a la clase para esclarecer algunas dudas que hayan permanecido, o para profundizar sobre los temas vistos en clase (Solbes, Monserrat y Furió, 2007; SEP, 2011).

53 Mesas de trabajo

Las mesas de trabajo colaborativas poco a poco han suplido a los clásicos mesabancos individuales. Los beneficios de esta estrategia son múltiples, y se recomienda que la administración escolar promueva estrategias para conseguir y adquirir mesas y sillas de trabajo cómodas con características didácticas y ergonómicas, propias de la estatura de los alumnos y de buena calidad, para que duren por más tiempo. (Delgadillo, 2009; Marinero, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Las mesas de trabajo son un principio didáctico propicio para la generación de múltiples situaciones de aprendizaje; sin embargo, la mesa de trabajo colaborativa con varios participantes a la vez, mientras posibilita situaciones de aprendizaje al permitir el trabajo colectivo, facilitando la Zona de Desarrollo Próximo y fomenta las habilidades axiológicas para la tolerancia, el respeto a las opciones ajenas y la responsabilidad compartida (Delgadillo, 2009; Vaca-Escribano, 2007; Marinero, 2016).

54 Libros

La labor de maestro implica erudición y nunca debe dejar de aprender. El maestro autodidacta debe invertir en libros. El docente figura o debe figurar ante la sociedad como fuente de conocimiento. Los libros también son un bien fundamental de cada institución, con temáticas precisas y pertinentes en cada aula y biblioteca. Algunos maestros consideran que los libros se pueden reemplazar con documentos digitales; sin embargo hay algunas desventajas por las cuales no se recomienda sustituir los libros de papel (Lasso, 2000; Flores, 2016).

Leer libros desplegados en pantallas digitales fatigan la vista, pero la mayor parte de los niños posee dispositivos móviles y pantallas para “distraerse” o para dejar a sus cuidadores en paz. La visualización de pantallas provoca que el ojo parpadee menos y por tanto se lubrique menos. Esto provoca resequedad ocular y el lector termina por leer más aprisa, saltando muchos detalles en la lectura, principalmente cuando el libro o el documento son extensos. La lectura digital afecta la segregación de melatonina, que es la hormona que provoca el sueño, cuando se lee en la tarde, en la noche, o con poca luz, o incluso de día, estimulando al ojo y engañando al cerebro para que dure despierto por más tiempo. Esto afecta al estudiante, aumentando las posibilidades para que se desvele, lo cual provoca

serias deficiencias en su rendimiento académico y cotidiano, además de provocar la utilización de lentes desde temprana edad (Adams, 2011; Flores, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Los libros son el fundamento del saber ya que propician situaciones de aprendizaje como la praxis didáctica del aprendizaje de la lectura, la gramática, la redacción y el discurso. Se recomienda, que se gestione la adquisición de obras impresas más que digitales, o en su defecto, se impriman y se empasten. Una actividad con los alumnos en operaciones formales, es contribuir a la restauración de los libros escolares. Pueden enseñárseles algunas técnicas para el empastado sencillo, el engrapado, la maquetación de portadas y sinopsis para aquellos libros deshojados o despastados por el uso. Otra actividad que se puede realizar con los alumnos mayores es reescriban cuentos conocidos o inventen los propios, los impriman y empasten con ayuda de la gestión escolar y queden como obras de la biblioteca. Esto fortalecerá la motivación de los alumnos por pulir sus habilidades de gramática y redacción con la ayuda de los profesores, además de acrecentar el acervo para los más pequeños y dejar un buen recuerdo escolar (Lasso, 2000; Adams, 2011; Flores, 2016).

55 Engaño a la atención

Esta actividad refuerza la estrategia 23 titulada Recuerda, *remember*, donde el maestro cuestiona a los alumnos para atender mejor los detalles cotidianos y académicos. La atención es base para la memoria, porque todo lo que no se atiende, no se recuerda. Los estudiantes escuchan todo el tiempo la frase “pongan atención” y no lo hacen, porque su cerebro genera rutinas para cuidar recursos. La actividad en la estrategia “engaño a la atención”, es aplicarles inesperadamente un examen escrito u oral que les dé algunos puntos. Otro caso puede ser la clásica “prueba trampa de la atención” que consiste en un test con reactivos sencillos, donde no todos se deben contestar. Algunos de estos test, sólo requieren que el estudiante coloque su nombre y entregue el examen. La trampa con este tipo de test recae sencillamente en que el alumno no presta atención a las indicaciones (Schacter, 2007; Akan, Stanley y Benjamin, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque motiva al alumno a prestar más atención a la clase. Se recomienda que el profesor analice con los alumnos situados en operaciones formales, el ciclo o circuito

de la memoria, observando la función general del tálamo en el procesamiento emocional y cómo los recuerdos simplemente no se consolidan por no prestar atención. Las estrategias que ayudan al alumno a atender los detalles ofrecen múltiples bondades para llevar la clase con más eficacia, disminuyendo la distracción y aumentando la concentración en el aula (Schacter, 2007; Akan, Stanley y Benjamin, 2018; Quian, 2018).

56 La normatividad

La normatividad un conjunto de reglas o leyes que se encargan de regir los principios, procedimientos y el comportamiento adecuado de las personas en una sociedad específica, bajo determinados esquemas morales y éticos. La normatividad de la educación es una lectura imprescindible no sólo para todo docente, sino para todo actor educativo: esto incluye autoridades institucionales, padres de familia y alumnos. Las leyes, modelos y acuerdos que rigen la educación pública son imperativos y susceptibles de analizarse en el aula, en lo general. Se recomienda realizar estas prácticas en educación secundaria, media superior, superior y nivel posgrado. La normatividad no debe observarse como un conocimiento más, sino como un escenario propicio para implementar situaciones de aprendizaje; para comprender y mejorar los objetivos, las condiciones y circunstancias derivadas de la ley y los modelos. Si bien los maestros no son abogados, el conocimiento sobre la Ley General de Educación y los modelos y acuerdos que emanan de las autoridades públicas, beneficiará a todos los actores educativos. El maestro puede orientar a los alumnos para analizar y cuestionar las leyes que atañen e impactan en la educación, como contexto de entendimiento y mejora de las condiciones reglamentarias. El alumno debe aprender a analizar y cuestionar, en vez de sólo acatar lo dado. Es importante reiterar que esta práctica lejos se encuentra de convertirse en un ejercicio de manipulación o distorsión de la ley (Castellanos, 2000; Kröyer, Muñoz y Ansorena, 2012).

En esta práctica, después de ver ejemplos de otras leyes escolares y normatividades educativas, los estudiantes pueden elaborar sus propios reglamentos con ayuda de sus profesores, considerando las posibles sanciones pertinentes. Cuando la actividad se haya consolidado y culminado, es importante que las autoridades del plantel revisen los procedimientos y reglamentos acordados y se comuniquen a los padres de familia. Esta práctica es de carácter longitudinal, ya que los reglamentos se pueden perfeccionar con el tiempo, con cada generación de alumnos que vaya pasando (Ochoa y Diez, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque fortalece en el alumno una postura crítica alejada del extremismo o de la falta de argumentación. El alumno debe conocer que cada postura crítica que posea debe tener una razón y un punto que lo justifique. La práctica de normar sus propios procedimientos generales y conducta dentro de clase o de su escuela, permearán la posibilidad de que los estudiantes construyan en colectivo reglamentos justos que consideren los mayores aspectos axiológicos que se pueda. Todos los alumnos deben conocer las características y condiciones que rodean al acto de desarrollar una normatividad que rija una sociedad específica. Cada estudiante se convertirá en padre de familia y posiblemente algún día en jefe, directivo o funcionario público. En todos los casos, habrá personas que dependan de él y tendrá que regir con liderazgo y cautela, aquellos procesos determinados que velen por una significativa carga axiológica que pretenda armonizar todos los procedimientos y reglamentos que se generen (Castellanos, 2000; Kröyer, Muñoz y Ansorena, 2012; Ochoa y Diez, 2013).

57 Educación financiera

La educación financiera es la capacidad de entender cómo funciona el dinero en el mundo; como se obtiene, cómo debe administrarse cómo puede invertirse y cómo puede usarse para ayudar a los más necesitados. Los países desarrollados suelen implementar esquemas de formación sobre educación financiera para incrementar el ingreso de sus ciudadanos e incrementar el Índice de Desarrollo Humano. Todos los alumnos deben conocer las generalidades administrativas de la gestión del dinero, para, en un futuro, tomar mejores decisiones en la administración de las finanzas personales o familiares. La educación financiera no es propia de la contaduría y de las especialización en economía o administración, sino que debe ser un saber común, para mejorar la estabilidad en el ingreso y los gastos de cada persona, conociendo las modalidades y características de las acciones de ahorro personal, para cubrir imprevistos como accidentes o enfermedades, o para mejorar la calidad de vida, especialmente ahorro para el retiro (Villada, López y Muñoz, 2017).

Los más jóvenes comúnmente no tienen presente de que alguna día llegará el tiempo de retirarse de sus condiciones laborales. Los alumnos deben estar conscientes de que las circunstancias presupuestales para las jubilaciones serán pocas con las modernas reformas fiscales de los órganos públicos pensionarios. Todos los estudiantes deben observar y analizar prácticas de emprendimiento, mejoramiento y

administración de ingresos y ahorro personal, para favorecer los tiempos venideros. Existen muchos juegos y actividades donde los estudiantes pueden entender temas la economía básica como la inflación, la oferta monetaria, el crédito, las tasas de interés, entre otros temas relacionados (Marshall, 2014; Rivera y Bernal, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque fomenta una consciencia de la economía básica para la administración de los bienes financieros. Una población que no tiene una formación general sobre educación financiera tiende al paternalismo gubernamental con susceptibilidad de permanecer en la pobreza. Las múltiples bondades de la educación financiera son evidentes. Las actividades de aprendizaje desarrolladas en el aula, impactarán en la conciencia y actitud de los alumnos con relación a nuevas habilidades y saberes que les generen un sentido informado para la toma de decisiones (Bernheim, Garrett, y Maki, 2001; Marshall, 2014; Rivera y Bernal, 2018).

58 Primeros auxilios

Podemos estar hablando de múltiples estrategias y situaciones de aprendizaje, pero si no hay vida en el sujeto, no hay nada. Los primeros auxilios, son los principales prioridades que todo alumno debe conocer. Si bien el docente no es paramédico ni enfermero, se puede gestionar a través de la autoridad local escolar, la visita de profesionales de la salud para que los alumnos observen, tomen clase y aprendan algunas generalidades para el trato cauteloso de los primeros auxilios. Tampoco se pretende que los estudiantes se conviertan en paramédicos, ya que los primeros auxilios consisten en la atención inmediata que se le da a una persona enferma, lesionada o accidentada en el lugar de los acontecimientos, antes de ser trasladada a un centro hospitalario. Los primeros auxilios son medidas terapéuticas urgentes que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas, con el propósito de aliviar el dolor, la ansiedad del herido y evitar el agravamiento de su estado. La formación en primeros auxilios es compleja pero necesaria y es importante analizar hasta dónde el alumno debe conocer y ejercer los primeros auxilios en casos de emergencia fuera de la institución. Este tema puede parecer complejo, pero existen medidas cautelosas que los estudiantes pueden tomar en caso de accidentes o situaciones repentinas que requieran primeros auxilios (Remedios, 2008).

No sólo el tema de los primeros auxilios es importante, sino más significativo es el tema de la prevención. Ya que es el primer paso para los estudiantes aprendan a cómo cuidarse a sí mismos y a los demás. En esta práctica longitudinal, los alumnos

deben observar en clase la anatomía humana interna y eterna para aprender a localizar dolencias y mejorar la comunicación con los profesionales de la salud. Muchas veces el paciente llega al consultorio del médico, y no sabe expresar dónde o cómo le duele algo. Es común que los pacientes digan “me duele la cabeza”, pero no son precisos en el lugar. ¿Qué sucedería si en lugar de decir “me duela la cabeza” diría “me duele la parte de atrás de cabeza abajo, en el lóbulo occipital derecho, ahí siento una punzada de dolor a veces, y en otras ocasiones más adentro como por debajo del tentorio del cerebelo”? En este sentido, si los estudiantes conocen las partes internas del cuerpo, pueden mejorar su comunicación con el médico, para que éste tome las medidas pertinentes para indagar más sobre las patologías del paciente (Mendoza, Mendoza, L., Mendoza, M., Mendoza, I., Mendoza, E., y Gálvez, 2015; Trujillo, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque es imperativo que el alumno aprenda a cuidarse a sí mismo, poseyendo habilidades para la prevención de accidentes y enfermedades, así como para mejorar la comunicación con el médico, dado el conocimiento general que obtenga del análisis anatómico del cuerpo humano. Estas habilidades son básicas para toda persona, ya que la salud es una prioridad (Mendoza et al. 2015; Trujillo, 2017).

59 Desarrollo del equilibrio

La equilibriocepción es uno de los sentidos fisiológicos más importantes que permite a humanos y animales caminar, correr y hacer maniobras motoras sin caerse. El cerebro mediante el sistema vestibular responde a medidas que evalúan y actúan sobre desplazamientos en los cuales el cuerpo se encuentra en equilibrio con respecto a la gravitación, la aceleración y otras fuerzas que afectan su posición y movimiento. El equilibrio debe ejercitarse mediante actividades motoras para mejorarlo, ya que no es una función innata, sino una fase sensible de mejora del sistema nervioso que puede estimulada desde la educación primaria en adelante. Dentro de las actividades motoras y perceptuales para el desarrollo del equilibrio se encuentran los ejercicios para el mejorar el equilibrio estático, que incluye la capacidad de mantener el equilibrio con distintos puntos de apoyo o sobre superficies inestables y mantener el equilibrio sobre una base cada vez más pequeña. Esta actividad por supuesto requiere mucha moderación y supervisión docente. Otro ejercicio, es el mejoramiento del equilibrio dinámico al realizar diferentes desplazamiento como: correr, andar y saltar sobre cuerdas puestas en el piso, o sobre líneas pintadas en el

suelo. Otro ejercicios sobre el equilibrio dinámico son el andar en bicicleta, patines o zancos, entre otros como mantener una pelota sobre la cabeza, caminar de “puntitas” con los pies, caminar andando con una pelota en la espalda sin tocarla con las manos o brazos, o pararse de manos. Cabe mencionar que para todas las actividades los alumnos deben traer topa acorde para facilitar los ejercicios (Ruiz, 2003; Gil, Contreras y Gómez, 2008).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Salvo por los estudiantes que posean trastornos vestibulares o encefálicas, los ejercicios para mejorar el sentido del equilibrio son fundamentales desde la educación primaria en adelante. El mejoramiento de este sentido sensorial y motor es una habilidad que permite al estudiante, tener un mejor sentido de entendimiento sobre la percepción espacial del individuo respecto a su entorno próximo. El entrenamiento de equilibrio dinámico fortalece los músculos centrales y periféricos apoyando una mejor coordinación para la reacción inmediata. Esto ayuda a los alumnos de reducir el riesgo de una caídas o golpes accidentales (Gil, Contreras y Gómez, 2008; Buitrago y Ortiz, 2014).

60 Conciencia sanitaria

Es importante, como se observó, tener una consolidada formación general sobre los primeros auxilios, sobre el sentido del equilibrio y sobre los conocimientos básicos para mejorar la comunicación con los profesionales de la salud. Sin embargo, la “conciencia sanitaria” es un tema relevante que puede observarse dentro de clase. En esta situación de aprendizaje, el estudiante debe aprender a ser consciente de su salud y de las acciones que la medicina preventiva le puede favorecer, por ejemplo, se puede ver en clase el tema de las enfermedades y vacunas, sus objetivos y cómo funcionan en el cuerpo; de esta manera, cuando llegue el tiempo de vacunación, los alumnos ya estarán conscientes del porqué, y se incrementarán las posibilidades de minimizar la histeria o el rechazo a las vacunas (Terrón, 2015).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque los conocimientos sobre los esquemas de salud prioritarios y preventivos son primordiales para todos. Los sistemas de vacunación han recibido una fuerte resistencia de origen conspirativa por parte muchos padres de familia, que terminan por transmitir esta ideología a los hijos, en este caso, los alumnos. El tiempo de vacunación y desparasitación es importante para erradicar algunas enfermedades

comunes. Los estudiantes cuando hayan consolidado este tema pueden elaborar carteles y colocarlos dentro y fuera del salón. Además se pueden realizar algunos “sketch” que pueden ser presentados ante el grupo o toda la comunidad escolar, para ilustrar la importancia de vacunarse o prevenir otras situaciones que afectan la salud (Salvador, Suelves y Puigdollers, 2008).

61 Aminorando conflictos

Cuando como profesor tienes un grupo problemático en materia de conductas aversivas y despectivas mayormente en grados superiores de educación básica y obligatoria, es necesario realizar algunas estrategias que mengüen la perspectiva de odio o molestia entre los estudiantes. Si se actúa todo el tiempo con represalias, el maestro terminará sumándose al conflicto. Algunos principios básicos y preventivos para tratar con adolescentes problemáticos en clase son los siguientes: primero, no debes regañarlo en frente de todos, en este caso, sal del salón con él y platica, reflexiona y repréndele aparte. El segundo principio de trato con el adolescente problemático es darle una salida cuando está perdido debido a su calificación. Si ves que está por reprobar, ofrécele una salida, encárgale una tarea integral que pueda hacer con la condición de que apruebe con la mínima calificación aprobatoria, no le demuestres lastima, sino sé justo, no le cedas calificaciones altas (Torrego, 2006; Pérez, Amador y Vargas, 2011).

El trato con los alumnos pequeños es diferente, porque no pueden reflexionar del todo dado su grado de madurez cerebral. Los niños pequeños son conductuales, en este caso, apóyate en su familia o tutores para ello, éstos serán los mejores aliados para mejorar la conducta de un niño que no quiere trabajar o es indisciplinado. Si el padre de familia no asiste a las reuniones, puedes hablar con él por teléfono desde la escuela, o si es posible con ayuda de otros profesores o tu director, pueden ir al domicilio del niño y observar y comentar el problema con los padres. Si aun así, el problema no se resuelve, canaliza al alumno con el profesor de apoyo o con el psicólogo de la institución, o si no existen estas figuras en la escuela, analicen en colectivo con otros profesores y autoridades educativas, las medidas justas para atender a alumno problemático (Avilés, 2006).

Una técnica clásica para combatir situaciones sospechosas y silentes de odio, desprecio o maltrato entre algunos estudiantes dentro y fuera de clase, es la “lista de los 5 mejores”; en esta estrategia, el profesor pide que los alumnos que escriban los nombres de los 5 mejores amigos y compañeros del aula. En el sentido, que el docente analice con tiempo a aquellos alumnos que más fueron citados, y

aquellos que casi nadie o nadie nombró. Estos últimos serán los menos apreciados por los demás, y le permitirá al maestro hablar con ellos, o de ellos al respecto con otros estudiantes para ver, por qué es que nadie los considera amigos. Esta técnica permitirá indagar que algunos estudiantes quizá hacen uso del “ciberbullying”, o maltratan a sus compañeros fuera de clase, o son muy groseros y despectivos al hablar o al tratar con otros, de manera que permanecen como agresores silentes (Avilés, 2006; Pérez y Pérez, 2006).

Los estudiantes que son agresores silentes son aquellos que molestan a los demás pero son lo suficientemente cautelosos para que los maestros o mayores no se den cuenta. Además suelen amenazar sus compañeros alumnos para que evitar que los difamen. Entre las acciones comunes que un agresor silente puede hacer, van desde quitar el almuerzo, quitar algunas monedas, meter el pie o buscar que otro se caiga o se golpee, agredir verbal o físicamente con enfrentamientos implícitos o directos, amenazar constantemente a otros, mostrar desprecio a determinados compañeros, usar las redes sociales para difamar noticiar falsas sobre otros alumnos, y enviar por teléfono y redes contenidos no aptos para otros estudiantes (Torrego, 2005).

Cuando el maestro detecta que existen situaciones de desprecio, resentimiento o circunstancias problemáticas entre un buen número de alumnos de su clase, puede implementar estrategias para aminorar estos conflictos. Una de las técnicas más usadas en clase, es pedirle a todos los alumnos que escriban en una hoja 5 cosas positivas de alguien más. En este caso, el docente debe moderar la actividad para que los alumnos más conflictivos crucen sus escritos. Esta técnica se debe aplicar de manera formativa y longitudinal con el fin de que la percepción emocional negativa entre la experiencia de los alumnos con el tiempo empiece a modificarse (Pérez, Amador y Vargas, 2011).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque la armonía grupal e institucional es imprescindible para la eficacia y la optimización de todos los procesos del aprendizaje y la enseñanza. El maestro debe concientizar de manera continua a los estudiantes para que vean la observancia axiológica como la única medida ética para armonizar la convivencia entre las sociedades específicas y en general. Por otra parte el docente debe dominar algunas estrategias que le permitan aminorar los conflictos en clase y fuera de, y además trabajar para prevenirlos, ya que los problemas de disciplina y con agresores silentes son muy comunes (Torrego, 2005; Avilés, 2006; Pérez, Amador y Vargas, 2011).

62 Cuentacuentos

Un cuentacuentos no es más que un narrador oral de cuentos e historias. Los cuentos son narraciones breves basadas en hechos reales o ficticios, cuya trama es protagonizada por un grupo reducido de personajes con un argumento relativamente sencillo. La trama del cuento es predecible; casi siempre tiene una moreleja implícita y la historia de los personajes se correlaciona con la experiencia y la vida de los que escuchan el cuento. Es por esto, que este tipo de literatura es bien recibida por todos los estudiantes. Los cuentos generalmente tienen tres etapas, una introductoria que inicia la historia que presenta a todos los personajes, o al menos a los más importantes, y define sus propósitos generales. Generalmente la trama planteada en la introducción es lo que se altera en el nudo, que es la siguiente etapa. En el nudo, es donde se muestra por lo general un conflicto o problema central de la historia, para pasar al desenlace, donde se suele dar el clímax y la solución al problema, finalizado la narración. Incluso en los cuentos con finales abiertos o ambiguo suelen también presentar un desenlace. Entre los tipos literarios que los cuentacuentos suelen emplear se encuentra la anécdota, el relato, la leyenda, la novela, el mito, la fábula, entre otros. En esta estrategia, el profesor toma el rol principal de cuentacuentos. Esta actividad debe hacerse siempre a nivel grupal, evitando segregar a los alumnos. Los ejercicios sobre cuentacuentos por lo general son muy comunes en los primeros años de educación primaria y preescolar, sin embargo, también los demás niveles de primaria y secundaria pueden escuchar cuentos por parte del profesor. E incluso elaborar y redactar sus propios cuentos. En muchas ocasiones, los familiares de los estudiantes saben cuentos e historias increíbles y bien elaboradas que incluso pueden llegar a publicarse, si se les da seguimiento. O bien, se puede redactar, maquetar y empastar de manera sencilla para incrementar el acervo de la biblioteca escolar (Pérez, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Algunos maestros preguntan: “¿de qué le puede servir al alumno escuchar cuentos?”; la respuesta es simple. Los cuentos en sí conforman una situación de aprendizaje, ya que favorecen el control de la voluntad para manejar la atención y la concentración; además, se beneficia la imaginación, ya que la información sonora debe convertirse en imágenes que el alumno se imagina como hecho innato primario de la memoria para guardar los recuerdos. Por otra parte, se favorece la creatividad al manejar las escenas en imaginación y colocar posibles agregados y soluciones secundarias y generales a los argumentos y secuencias de la historia o personajes. Por otro lado, los alumnos que escuchan cuentos por parte del maestro

generan una confianza y empatía más estrecha con el profesor, esto cuenta mucho, ya que los niños se deben sentir cómodos en su ambiente escolar, principalmente con el docente que es con quien están más tiempo, en el caso de la educación primaria. Escuchar cuentos favorece además el lenguaje, porque los estudiantes aprenden nuevas palabras que el profesor les explica, y a su vez, ponen en práctica en análisis de palabras desconocidas dentro de su contexto dada la facilidad predictiva del cuento (Fernández, 2010; Vidal, 2016).

63 Una canción

La canción es generalmente una composición musical con letra, habitualmente de naturaleza poética y con rima, entonada por un vocalista; sin embargo, también puede ser interpretada por más voces. Las canciones populares, suelen tener una introducción seguida de estrofas y estribillos que pueden repetirse hasta terminar la pieza. En esta estrategia, el profesor que le sea posible tocar la guitarra o teclado u otro instrumento primario, puede llevarlo a clase y cantar canciones con los estudiantes. Además, se puede llevar esta práctica a festivales o concursos intra y extraescolares con los alumnos. Es muy susceptible descubrir talentos entre el grupo de estudiantes. También se puede incluir esta práctica en obras de teatro musicales (Ibáñez, 2002; Albornoz, 2009).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Las canciones son populares en los primeros grados de primaria y preescolar para realizar ejercicios motores gruesos y finos. Las canciones lejos de tener un fin de entretenimiento favorecen la retención del lenguaje y la praxis para la adquisición de nuevos idiomas, por ejemplo, el inglés. La apreciación de las canciones fomenta el trabajo socioemocional del estudiante y facilita la práctica para la coordinación de la entonación y equilibrio vocal durante la expresión de la canción. Las actividades con canciones facilitan la atención, y son buenos ejercicios mnémicos que benefician memorizar datos o procesos difíciles de asimilar. Las canciones han sido utilizadas por el marketing para que los usuarios recuerden números telefónicos y procedimientos entre otros datos importantes. Los alumnos que trabajan canciones para retener contenidos o informaciones específicas poseen mejores oportunidades para recordar, consolidando buenos hábitos didácticos cognitivos (Albornoz, 2009; Estrada, 2016).

64 El árbol de los aprendizajes

El baúl académico, como se observó, es una actividad longitudinal de resguardo. En este caso, el “árbol de los aprendizajes” es más bien, cotidiano. En esta actividad, se consigue un árbol artificial que se coloca en un rincón del salón donde los alumnos puedan colocar en él -entre sus ramas- los trabajos recientes del día. Esta actividad premia la retroalimentación y refresca los conocimientos aprendidos por más tiempo durante los días de la semana. El árbol de los aprendizajes tiene como propósito de que el estudiante no archive inmediatamente su trabajo terminado, sino que al colgarlo en el árbol, revise otros trabajos, retroalimente y despeje dudas que hayan quedado con ayuda del profesor. Por otra parte, en la época navideña, el árbol se puede decorar como pino navideño, pero con la intención de que el profesor y los alumnos coloquen en él los recuerdos más sobresalientes que hayan pasado durante el año, por ejemplo, se puede colocar fotografías de los concursos, ejercicios y actividades especiales que acontecieron durante el ciclo escolar. Además, se pueden cantar villancicos alrededor del árbol, y llevar a cabo actividades reflexivas como la promesa de los nuevos propositivos de año nuevo (Flores, et al. 2017; Salazar, Peña y Medina, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El árbol de los aprendizajes facilita que los estudiantes recuerden y retroalimenten los aprendizajes adquiridos durante las prácticas y actividades de la clase. Esta estrategia es favorecedora, ya que los tiempos de planeación de clase y de sustitución de una asignatura a otra exigen un tiempo corto límite para ver los temas y completar los ejercicios. Es bien sabido en este sentido, que el tiempo no es el mismo para todos, porque algunos alumnos comprenden bien el tema en el corto plazo, mientras que otros requieren más tiempo. Las circunstancias involucradas en este escenario son el nivel de conocimiento y experiencia de cada alumno que lo hace entender pronto o no tan pronto. De todas formas, el árbol de los aprendizajes estará disponible para que los alumnos durante el día y la semana vean y reflexionen un poco más sobre lo aprendido o lo que apenas se aprendió. En muchos casos, los estudiantes comprenden bien el tema después de algunos días de estar en contacto con la información (Campusano, 2017; Flores et al. 2017; Salazar, Peña y Medina, 2018).

65 Memorama

A diferencia del juego de palabras, el memorama es un ejercicio lúdico que ayuda al entendimiento mnémico del cerebro, ya que el alumno trata de encontrar parejas de cartas en una serie de cartas con diversas figuras en cada una de ellas, las cuales están en par. Lo memoramas comúnmente, comienzan revolviendo las cartas y repartiéndolas con la figura hacia abajo al azar de tal modo que no sea posible ver la imagen que se encuentra debajo. El estudiante escoge dos cartas, si las dos que escogió son iguales, se las queda consigo y tiene derecho a escoger otras dos; si las dos cartas que escogió son diferentes las coloca otra vez boca abajo en el mismo lugar y procura recordar cuales cartas eran, cediendo el turno a otro estudiante. Aquel que consiga más pares de cartas gana el juego, donde pueden participar más de dos alumnos, aunque también se puede jugar en solitario (Ogalde y Bardavid, 2008; Ramírez, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque el memorama precisamente agudiza la atención para favorecer el aprendizaje espacial recordando los sitios específicos y temporales de las cartas situadas en la mesa. Uno de los retos que brinda el memorama es que no son iguales las cartas que el alumno puede jugar, por ejemplo, pueden ser dibujos de cualquier clase y no se tiene un número determinado de cartas para jugar. Se pueden hacer hasta 50 pares. Cuando la tarea mnémica de elegir simples pares se haya superado y consolidado entre los alumnos, la apuesta sube con memoramas sobre números y operaciones básicas, por ejemplo, se le pide que el alumno saque una carta con un guarismo y luego debe encontrar el símbolo de suma, resta, multiplicación o división para luego encontrar otro número con qué hacer la operación. Luego debe encontrar la carta que tenga el guarismo resultado de la operación sin ayuda de calculadoras o libretas. Este tipo de memorama es más complejo y grande, y se recomienda para estudiantes situados en operaciones formales. Este último ejercicio de memorama no sólo se enfoca en memorizar las cartas que se vayan levantando, sino que obliga al alumno a realizar operaciones abstractas en la mente sobre los números y signos matemáticos encontrados (Ogalde y Bardavid, 2008; Ramírez, 2013).

66 La adivinanza

Las adivinanzas son un tipo de acertijos con enunciados, generalmente en forma de rima. Las adivinanzas son enigmas sencillos en los que se describe una cosa de forma indirecta para que alguien lo adivine, favoreciendo el pensamiento basado en

inferencia y analogías para comprender la semántica implícita. Los enunciados de las adivinanzas contienen en sí las pistas para su solución, aunque dichas pistas por lo general no son explícitas. Existen adivinanzas muy simples tales como: *“blanco por dentro, verde por fuera; si no lo sabes, espera”*, hasta más complejas, por ejemplo: *“¿cuál es el ser vivo que camina a cuatro patas la mañana, con dos al mediodía y con tres al atardecer?”* Una actividad común para aprovechar la potencialidad de las adivinanzas en el pensamiento lógico e inferencial es la realización de retos por parte del profesor para encontrar soluciones u objetos dentro o fuera del salón de clase. Por ejemplo: el docente presenta a los alumnos el juego *“Encuentra el tesoro”*. En esta actividad, los alumnos deben resolver una serie de enigmas inferencias basados en adivinanzas para encontrar objetos que al final conforman las piezas de algo mayor, o les ofrezcan más pistas para llegar a una meta; por ejemplo, se organizan los alumnos en equipos de tres, y el profesor da el banderazo con una adivinanza para que salgan a buscar el sitio referido por el mensaje implícito. La primera pista puede ser: *“¿Dónde estoy, que debajo del alto que guarda la esencia de la patria, me encuentro como segunda pista para llegar a la meta?”*; entonces los estudiantes deben analizar por equipos de qué se trata el acertijo y buscar el sitio. En este caso, se refiere al asta de la bandera, donde el equipo que llegue primero y encuentre la pista, gana el punto y comunica la pista y la adivinanza siguiente a los demás. En otras actividades, los estudiantes pueden hacer adivinanzas sobre una temática en específico en torno determinados temas y contenidos vistos en clase (Morote, 2001; Koszla-Szymanska, 2010).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque el lenguaje implícito es el más complejo de entender por los estudiantes, ya que requiere alto grado de abstracción y representación semántica no explícita, analógica e inferencial de los datos tratados. Las adivinanzas son un tema de interés que propicia la motivación de los alumnos para abordar el lenguaje implícito, aproximándose hacia una mejor comprensión del doble sentido y de la semántica inferencial de las representaciones del lenguaje (Morote, 2001; Koszla-Szymanska, 2010).

67 Libros del rincón

Los “Libros del Rincón” conforman en sí una multiplicidad de actividades de aprendizaje; porque además de ser la base para muchas estrategias didácticas, no se requiere más que el propio libro para implementar u obtener de él algunas estrategias de aprendizaje significativas. La lectura es en sí uno de los mejores

maestros para redactar, para aprender ortografía, gramática, para analizar el contexto textual, para aproximarnos a la intención e incluso a los sentimientos del autor de la obra, y además apreciar la lectura como un arte, más que un mero repositorio de información que leer (Campos, 2013; SEP, 2013).

Los “Libros del Rincón” son un catálogo de libros generado por una iniciativa de la Secretaría de Educación Pública en México, y está destinado como herramienta de consulta para toda la población de cada uno de los planteles escolares en educación básica, con el fin de que cada escuela posea su propia biblioteca o tenga un espacio de libros en cada salón de clase. El catálogo de libros se distribuye en varios géneros literarios: narrativa; fábulas, mitos y leyendas; testimonio; libros para maestros; historia; biografía; poesía; rimas y juegos de palabras; canciones; libros de imagen; libros informativos; actividades; correspondencia; teatro y mapas y carteles. Los “Libros del Rincón” se encuentran estratificados por series que reúnen textos de diferente índole, por ejemplo “*Al sol solito*” es una serie de libros para los más pequeños que empiezan a interesarse por aspectos sonoros y gráficos de la lengua. Estos textos abundan en ilustraciones y están diseñados para que los docentes y mayores lean para los más pequeños (SEP, 2013).

La serie “*Pasos de luna*” se encuentra dirigida hacia el aprendizaje formal de la lengua escrita y son factibles de leerse por sí mismos por los pequeños pupilos. En estos textos se pretende que los estudiantes descubran palabras nuevas y se presentan aquellas que tienen varios sentidos y significados. También poseen sencillez para que los estudiantes compartan las lecturas con otros, amigos y familia (SEP, 2013).

La serie “*Astrolabio*” es una colección de libros que se encuentra dirigida hacia alumnos lectores que ya poseen un mayor conocimiento de la lengua escrita y de los formatos y registros que presentan los distintos discursos, de modo que pueden enfrentarse por sí sólo a textos más extensos y complejos desde el punto de vista gramatical y narrativo. Estos libros siguen siendo sutilmente fáciles de entender para que los alumnos aún no se desprendan de la lectura en voz alta, al tiempo que empiezan a practicar la lectura silenciosa. Estos textos suelen más amplios, y comienzan a especializarse en temáticas específicas. Además, si bien siguen conteniendo ilustraciones, suelen fomentar que el alumno se centre más en el texto, y no en las imágenes (SEP, 2013).

Otra serie de los “*Libros del Rincón*” es el “*Espejo de Urania*”, que se encuentra dirigida hacia alumnos que poseen un conocimiento más desarrollado del mundo de lo escrito, para enfrentar una mayor diversidad textual. Estos libros ofrecen la posibilidad de seleccionar los textos que respondan a las necesidades e intereses de los alumnos con propósitos más informativos, formativos y expresivos, y se persigue

a su vez, que los estudiantes se identifiquen con el discurso de los autores para alentar a los alumnos a coleccionar textos leídos de autores favoritos (SEP, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El acervo de los “Libros del Rincón” permite que la evolución de la lectura sea gradual mientras el alumno crece y va cursando los grados escolares. La lectura por sí misma con ayuda del avance programático del profesor, favorece la aprehensión mediante la praxis lectora para mejorar la redacción y el acercamiento para la apreciación de la literatura como arte y como medio para obtener información explícita como implícita (Loughlin y Suina, 2002; Nérici, 2002; Campos, 2013; SEP, 2013).

68 Rompecabezas

Un rompecabezas es una actividad lúdica que posee el objetivo de formar una figura compleja combinando partes planas o tridimensionales. Algunos rompecabezas tenían sutiles formas de ensamblaje de otro modo, se desmontaba el armado o se desfiguraba, echando abajo todo el trabajo previo. Entre otros rompecabezas famosos se encuentra el Cubo de Rubik, tridimensional y multicolor inventado por Ernő Rubik en 1974. Otro es el Cubo Soma, el cual es un rompecabezas de disección sólido compuesto por 7 piezas hechas de cubos unitarios que deben ser montadas en un cubo de $3 \times 3 \times 3$. Estas piezas también pueden ser utilizados para elaborar una variedad de otras figuras 3D. Otro rompecabezas es el Tangram que consiste en formar siluetas de figuras con 7 piezas constituidas por 5 triángulos; además de un cuadrado y un paralelogramo o romboide. Los alumnos deben crear figuras utilizando las 7 piezas, que deben tocarse pero no superponerse. Las Torres de Hanói es un juego matemático de carácter individual consistente de discos perforados de radio creciente que se apilan insertándose en uno de los 3 postes fijados a un tablero. El objetivo del juego es trasladar la pila a otro de los postes siguiendo 3 reglas: sólo se puede mover un disco cada vez y para mover otro los demás tienen que estar en postes. Un disco de mayor tamaño no puede estar sobre uno más pequeño. Sólo se puede desplazar el disco que se encuentre arriba en cada poste. Claro está que existen diversas formas de llegar a la solución final, todas ellas siguiendo estrategias diversas (Aronson & Patnoe, 1997; Iparraguire y Quiroz, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Los rompecabezas propician paciencia paralela a una compleja tarea fina. Los alumnos deben planear sus movimientos para optimizar el tiempo, y esto genera un mejoramiento de la visión espacial tanto física como abstracta, al tiempo que se beneficia la retención temporal mnémica. Se pueden hacer concursos de rompecabezas a nivel grupal y llevar estas competencias a nivel intergrupala a interinstitucional, cuando las prácticas y las normas moderadoras se hayan consolidado (Ferreiro, 2012; Iparraguire y Quipuzcoa, 2014).

69 Mapas y croquis

Un mapa es una representación gráfica simplificada del territorio con propiedades métricas sobre una superficie bidimensional. Los mapas dependen de manera fundamental de la mensuración cartográfica que posibilita comprender el espacio a pequeña escala. Los croquis son bocetos de los lugares de alguna localidad o ciudad en específico. Una actividad común en clase es la aplicación de “mapas mudos” que no son más que impresos con trazados geográficos que contienen fronteras, sin incluir los nombres de los países, capitales o ciudades importantes; para que sea el alumno sea quien los añade (Doin de Almeida, 2012; Catalá, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Los mapas y croquis no sólo persiguen que el alumno aprenda las capitales y las ciudades o los lugares importantes del mapa, sino que se beneficia la representación espacial abstracta para manipular y comprender los límites y formas de cada uno de los lugares que conforman el mapa o croquis. Esto favorece el conocimiento posterior para el análisis orográfico y climatológico de las diferentes regiones del sistema geográfico. Los alumnos pueden elaborar “croquis de su localidad” para favorecer el entendimiento espacial. Se pueden hacer carteles al respecto (García, 2009; Doin de Almeida, 2012; Catalá, 2016).

70 Papiroflexia

La papiroflexia u origami es un arte del doblado y plegado de papel sin usar tijeras ni pegamento para obtener figuras de formas variadas, muchas de las cuales podrían considerarse como esculturas de papel. En un sentido estricto, la papiroflexia de origen japonés incluye ciertas restricciones, por ejemplo, no se admiten cortes en el

papel, y se parte desde ciertas bases de doblado. La particularidad de esta técnica es la transformación del papel partiendo de una base inicial cuadrada o rectangular para ir desde sencillos modelos hasta plegados de gran complejidad. La virtud de la papiroflexia es que se pueden modelar todos los componentes del medio que nos rodea: todo tipo de fauna y flora de todos los continentes, objetos de la vida urbana, herramientas de la cotidianidad, animales mitológicos y un sinfín de otras figuras (Blanco y Otero, 2006; Martínez, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

El alumno puede aprender a seguir modelos sencillos o complejos, recrear sus propios diseños de papiroflexia para obtener nuevas figuras. Esto favorece el desarrollo de la destreza manual y la coordinación fina de las manos con los ojos. También se mejora la atención al plegar con cuidado y precisión, al tiempo que fomenta la constancia y la paciencia. La praxis del origami permite que el estudiante aprenda por el ensayo y error, hasta consolidar sus aprendizajes para crear. El origami beneficia el desarrollo de la concentración, que es una virtud muy difícil de lograr en alumnos sobrestimados y muy activos. El *secuestro mental* es un problema silente y significativo que afecta tanto a niños como adolescentes y adultos, que no pueden concentrarse al leer, al hablar con otras personas, o simplemente a controlar sus pensamientos que saltan y se desvían a donde el sujeto no quiere ir o pensar. El éxito en el diseño y la praxis del origami ayuda a mejorar los conceptos espaciales y refuerza la autoestima, al tiempo que relaja al sujeto. Otro ejercicio parecido a la papiroflexia es la globoflexia, que es la torsión de globos como una práctica que consiste en manipular los globos hasta lograr que adopten cualquier forma como la de un animal u objeto. La globoflexia es una competencia que puede beneficiar directamente una habilidad y la creatividad (Martínez, 2017; Mayo, 2018).

71 Problemas razonados

Resolver un problema de esta clase, significa completar ciertos pasos que permitan llegar a la respuesta y sirvan como demostración del razonamiento. Un problema razonado, plantea una pregunta y puede fijar ciertas condiciones para hallar un número u otra clase de entidad matemática que, cumpliendo con las condiciones fijadas, posibilite la resolución. Los problemas razonados son un referente común y muy recurrido en la educación básica. Es importante tenerlos en cuenta porque abarcan una serie compleja de procesos cognitivos que benefician el razonamiento lógico de los alumnos. (Beyer, 2000; Pérez y Ramírez, 2011).

Algunos ejemplos de razonados para alumnos pequeños situados en el primer periodo de educación primaria son:

A un vendedor de globos le quedan 5 globos azules, 2 amarillos y 1 rojo. ¿Cuántos globos le quedan?; Memo fue a pescar con su papá y trajo 5 pescados grises y 12 pescados dorados. ¿Cuántos pescados trajo Memo?; ¿cuántas manzanas compró Luis, si pidió 4 rojas y 2 verdes?; ¿cuántos peces tengo en mi pecera, si hay 5 rojos, 4 verdes y 7 plateados? En casa teníamos 3 perritos y la perrita tuvo otros 4 perritos. ¿Cuántos perritos tenemos ahora? ¿Cuántas ranas son en total, si en un charco hay 6 y en otro 9? Luis tiene 5 carritos de control y 2 de cuerda, ¿cuántos carritos tiene? En una pastelería hay 8 pasteles grandes y 6 pequeños, ¿cuántos pasteles hay en total? (Beyer, 2000; Pérez y Ramírez, 2011).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Los problemas razonados precisan una buena cantidad de aprendizajes previos que se consolidan con la práctica, a fin de optimizar la resolución de los problemas. Este tipo de aprendizaje requiere que los alumnos se activen para atender ajustes lógicos de estructura de carácter divergente y dar respuesta, o múltiples respuestas, a las cuestiones planteadas en el razonado. Los problemas razonados, si bien se pueden resolver en equipo, son más bien destinados a fomentar la autonomía y la responsabilidad para generar una consolidación de herramientas que permiten organizar su aprendizaje independiente. Los razonados son retos lógicos que requieren de un conocimiento práctico que apela a la curiosidad para que el pensamiento divergente apoye al razonamiento. Con apoyo docente y una adecuada explicación de las metodologías básicas para realizar las operaciones necesarias a fin de obtener las respuestas, los retos beneficiarán la motivación del alumno beneficiando su autoestima (García, 2002; Pérez y Ramírez, 2011).

72 Operaciones matemáticas en inglés u otro idioma

Una vez consolidados los procesos básicos y secundarios de las operaciones para resolver razonados. Éstos se pueden dictar en otro idioma, para favorecer el refuerzo del cálculo mental mediante otro lenguaje. Es bien sabido, que la adquisición consolidada del idioma a temprana edad favorece por mucho las posibilidades de que el niño sea bilingüe en su pensamiento involuntario; esto no sucede cuando el aprendizaje del idioma no materno llega cuando el estudiante tiene más edad, que ya no piensa de manera involuntaria en otro lenguaje, sino que precisa traducir todo lo que dice o escribe, aunque esto se dé con la praxis a una velocidad muy

rápida. Los niños bilingües piensan en los dos idiomas, y deben aprender con ellos, sin tener consciencia de un lenguaje sobre otro. La memoria no es el lenguaje, sino que son las imágenes, la materia prima del pensamiento asociado a otros datos sensoriales que se unen para formar representaciones superpuestas para conformar los recuerdos (Matlin, 2005; Lipina y Sigman, 2011; Lipina, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque los idiomas tienen diferentes estructuras para comprender el discurso y la representación semántica del lenguaje. Si se utilizan idiomas no maternos en clase en procedimientos no sólo matemáticos, sino en todas las áreas curriculares, los beneficios para la adquisición de otro lenguaje aumentan reforzando los recuerdos consolidados para mejorar y esclarecer los procesos conscientes lógicos y abstractos para beneficiar un mejor entendimiento sobre el razonamiento (Matlin, 2005; Lipina y Sigman, 2011).

73 Carta a mi familia

Siempre es bueno reforzar los lazos afectivos entre los alumnos y sus padres de familia o tutores de familia. Esto se vuelve relevante cuando los padres de los estudiantes se encuentran trabajando todo el día. Además, las escuelas públicas de tiempo completo absorben mucho tiempo a los niños. Vale la pena mencionar que la etiología de las escuelas públicas de tiempo completo en México tuvo sus inicios en retener a los niños para que las madres y padres burócratas pudieran terminar su jornada hasta las 4 de la tarde. Con el tiempo, se fueron incorporando materias organizadas que completaran la jornada escolar hasta esa hora, sin embargo, la esencia de este horario amplio, es servir de guardería para los alumnos hasta dicha hora de la tarde (Forest y García, 2006).

Se recomienda que se implementen actividades para incentivar el lazo comunicacional afectivo entre los estudiantes y los padres. El maestro debe explicar a los padres de familia la importancia de las cartas y la dinámica de la actividad, para constatar que se realice el ejercicio de correspondencia, y se coloquen mensajes claros de manera que se prescindan de lenguajes no aptos para leerse en la clase. Una vez que los alumnos realicen las cartas, las deben entregar a sus padres llegando a casa, y éstos deben corresponder los escritos de manera que los estudiantes traigan en determinado día, la evidencia a clase. El maestro, puede pedir a los alumnos que lean las cartas en voz alta en clase (Domínguez, 2010).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Muchos de los problemas en clase vienen desde casa. Los alumnos son muy hábiles para percibir que sus padres no los atienden por estar ocupados; algunos estudiantes se sienten solos o consideran que no se les quiere. Estos aspectos en ocasiones detonan comportamientos antisociales, o incluso llegan a generar indisciplina. El maestro debe velar por la armonía grupal, que en gran parte viene de la salud moral familiar. Esta actividad beneficia la autoestima de los estudiantes y favorece su estabilidad emocional, al tiempo que aprenden a dirigir el discurso con el fin de expresar buenos sentimientos a sus seres queridos (Forest y García, 2006; Comellas, 2009; Domínguez, 2010).

74 Dulces conductistas

El conductismo es inherente a la escuela industrializada que persigue el modelo tradicional escolarizado que prevalece en la educación pública en México. Mientras se continúen dando calificaciones, becas, primeros y segundos lugares, concursos, premios y reconocimientos, la educación seguirá siendo conductista. El conductismo en la escuela radica de manera esencial, en el refuerzo durante el condicionamiento del alumno. Cuando se da un refuerzo a una acción que el profesor o la institución espera, las posibilidades de que esa conducta se repita, aumentan. Los maestros con experiencia saben que los gratificadores no siempre son útiles desde el principio, ya que se precisa que el alumno aprenda a considerarlos valiosos, para que resulten eficaces. Dentro de los reforzadores comunes se encuentran: la recompensa monetaria, el afecto, la buena estima, los favores, la atención especial y la aprobación de otras personas respecto al estudiante. Algunos docentes, continúan dando dulces a los alumnos para reforzar las conductas esperadas; sin embargo, esta práctica causa más complicaciones que los aspectos que beneficia. Los dulces conductistas hacen que los alumnos ya no se esfuercen por aprender, sino en lograr conseguir el dulce. Ponen su mirada en la recompensa y no el aprendizaje. Esto mismo sucede con las calificaciones, ya que los estudiantes no buscan meramente aprender sino aprobar. No buscan ser excelentes en conocimiento, sino en obtener la beca, u obtener el prestigio de estar en el “cuadro de honor” de la institución. Estos aspectos son reforzados por los padres de familia y por la sociedad que exigen aprobar, obtener una beca, estar entre los reconocidos de la escuela y conseguir en el futuro un puesto laboral privilegiado, ganar mucho dinero, tener una casa grande, un auto nuevo, muchas exigencias implícitas que continuamente terminan reforzándose (Vargas, 2012; Ardila, 2013).

A diferencia de la demás actividades, la siguiente pregunta resulta antagonista a virtud de que se refuerza la explicación por qué no se debe implementar esta actividad en clase y qué se debe hacer al respecto.

¿Por qué no funciona esta estrategia?

La actividad comentada también emite una señal de alerta para los profesores que intenten incorporar el otorgamiento de dulces a cambio de conductas o ejercicios esperados. La esencia del aprendizaje genuino debe pulirse sin una recompensa inmediata por medio, aunque esto resulte costoso. Tanto los padres de familia como los estudiantes, deben estar conscientes que los aprendizajes son un derecho y obligación que no debe ser recompensado o remunerado como si fuera un trabajo. Si bien el conocimiento algún día traerá frutos onerosos y de reconocimiento. La virtud de la educación no se sujeta a tener que “pagarle” al estudiante por aprender. Los adultos saben que deben hacer bien su trabajo pues para ello fueron contratados. Los alumnos deben ser los mejores en su clase, independientemente de que si sean recompensados o no, a corto plazo (García, 2007; Vargas, 2012; Ardila, 2013).

75 La coevaluación

Representa la evaluación del desempeño de un alumno a través de la observación y determinaciones de otro u otros compañeros estudiantes. Si bien este tipo de evaluación no es innovador, llega a ser enriquecedor si se utiliza adecuadamente. Es importante que antes de iniciar la sesión de coevaluación, el profesor dialogue con los alumnos sobre la importancia moral de la honestidad y cómo deben evaluar a sus compañeros. Se establecerán lineamientos para evaluar trabajos, ejercicios o exámenes. El docente comúnmente cree que sobre él recae toda la evaluación del grupo y si bien no está equivocado, los alumnos también pueden cooperar, por ejemplo; puede dividir el grupo en dos partes, y cada parte realizará de 10 a 20 preguntas sobre lo aprendido en el bloque o unidad, para con esto, generar dos exámenes que contestará la contraparte grupal. Los exámenes deben ser elaborados con base en los contenidos vistos en clase y en la unidad que se está evaluando. El docente debe disponer de las reglas de todas estas actividades y moderar en todo momento, ya que es importante que los alumnos no compartan las preguntas con la contraparte, y tampoco se elaboren preguntas muy sencillas, o muy complejas o alejadas de los contenidos vistos en la unidad. Se recomienda que esta actividad se realice el mismo día del examen, de tal forma que los estudiantes no tengan

oportunidad de compartir las preguntas (Jones, Laufgraben y Morris, 2006; Bleske-Recheck, Zeug & Webb, 2007; Álvarez, 2008; Gessa, 2011).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque son los mismos alumnos quienes elaboran el test para la contraparte grupal. Esta acción requiere un conocimiento del tema previo para la elaboración lógica y coherente de las preguntas, lo que impacta en el aprendizaje de los realizadores del examen. La coevaluación es beneficiosa ya que siempre termina favoreciendo la retroalimentación de todas las partes involucradas (Bleske-Recheck, Zeug & Webb, 2007; Álvarez, 2008).

76 Completa las frases

Esta actividad es un clásico escolar, no sólo para la realización de exámenes, sino también para los ejercicios prácticos del día a día. Este ejercicio puede constar de completar palabras agregando los caracteres faltantes en los espacios. También se pueden completar números en secuencias de operaciones matemáticas. Además, no sólo se puede usar el lápiz para completar, sino también recortar figuras o recitar en voz alta la secuencia oral de determinada sentencia. Entre otros ejercicios comunes de este tipo se encuentra: completar con sílabas, con palabras completas, con palabras semicompletas, con palabras que empiecen con determinada letra, con frases, o con caracteres o signos de puntuación o de la gramática (SEP, 2010; Cantú, et al., 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque el lenguaje precisa consolidarse lo más pronto posible para automatizar el discurso. Esta habilidad es imprescindible para toda la vida, ya que los alumnos situados en los niveles medio superior, superior y posgrado, no deben lidiar sólo con detalles gramaticales básicos, sino enfocarse en la pulcritud de la redacción, al tiempo que explayan el sentido creativo de las ideas escrita. Si la consolidación gramatical no se da en educación primaria, esto generará dificultades que entorpecerán la memoria de trabajo, y por ende la comprensión lectora y el acto creativo en la escritura (Solé, 2006; SEP, 2010; Cantú, et al., 2017).

77 La cooperativa

Las cooperativas son organizaciones con fines de lucro y morales formadas y dirigidas por los alumnos, padres de familia con el asesoramiento de los docentes. La finalidad de las cooperativas aunque de pronto no lo parezca, es esencialmente pedagógica. El maestro debe ver sesiones previas con los alumnos para observar las características, finalidades y funcionamiento de las cooperativas escolares, con el fin de que los alumnos investiguen, reflexionen y dialoguen sobre estrategias de mercadotecnia, emprendedurismo y administración financiera para optimizar las ventas y la dinámica de la cooperativa. También se pueden realizar pequeñas actividades de simulación de cooperativas dentro del salón de clase para instruir a los alumnos en el funcionamiento de la actividad. Se puede escribir, en colectivo, un reglamento para la función y estructura de la cooperativa. Mediante la cooperativa se puede fomentar la solidaridad, el respeto, la gestión democrática, la responsabilidad y la organización grupal de los estudiantes y la investigación para obtener nuevas formas de venta y ofrecer productos alimenticios que ofrezcan una mejor nutrición para la comunidad escolar. Es común que los salones de la institución se turnen casa cada semana para atender la cooperativa, sin embargo, esta actividad no depende sólo del turno en tiempo que le toque al grupo, sino que puede practicarse y perfeccionarse con la experiencia, la praxis y la previa formación que el profesorado y los alumnos realicen en clase. Se recomienda implementar esta estrategia con alumnos situados en operaciones formales (SEP, 1982; Dyer, 2010; Simonaro, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La cooperativa escolar fomenta el emprendedurismo, ya que los alumnos pueden reflexionar en clase e investigar nuevas formas de ventas, mercadotecnia, administración de ganancias, inversión, valores nutricionales e incluso, pueden participar en la elaboración de algunos productos que pueden venderse en la cooperativa. La cooperativa ofrece un escenario propicio para que el profesor vea en clase algunas premisas de la economía para la administración y apreciación de bienes y servicios (Dyer, 2010; Simonaro, 2017).

78 La escultura

Es bueno que el docente programe actividades para que los alumnos realicen esculturas a partir de masas como plastilinas, masillas de barro o a partir de jabones grandes. La escultura es el arte de modelar materiales con el fin de crear y moldear

volúmenes y espacios. Previo a la clase práctica, el profesor puede ver el tema de la escultura como apreciación al arte creativo del moldeado, ya que la etiología de la escultura proviene de la imaginación creativa figurativa del hombre en su intento por plasmar ideas e ideologías. También se pueden ver documentales sobre las técnicas para esculpir, y la historia o biografía profesional de grandes escultores del mundo. Una vez realizado esto, los alumnos podrán elaborar sus esculturas con los materiales comentados, bajo la supervisión completa del profesor. Podrán presentarlas ala comunidad estudiantil de la escuela, y guardar con cuidado en el “baúl académico” (Flynn, 2002; Palau, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque aunque la escultura en el alumno novato tiene en un inicio un origen de imitación, también va acompañada de originalidad, ya que la representación abstracta de cada estudiante es diferente conforme su experiencia. Con ayuda del profesor y la praxis, se puede representar figuras concretas como personas, animales, objetos naturales y artificiales, con una buena percepción del espacio y la proporción. La representación espacial en la escultura es una de las virtudes abstractas no sólo del entendimiento sino también de la creación., porque el manejo creativo del espacio es muy importante en la escultura, ya que los alumnos deben tener en cuenta los aspectos espaciales tales como el alto, el ancho, la profundidad, el volumen, la forma, la disposición de líneas, la textura, la consistencia de los materiales, la óptica del ambiente donde estará la escultura, y en algunos casos, el movimiento de la escultura (Delgado, 2003; Bañuelos, 2016).

79 Horneando

El horneado es un proceso de cocción por medio de calor seco que generalmente se efectúa en un horno. Puede llevarse al salón de clase un horno eléctrico. En esta actividad, se puede disponer de la cocineta escolar y tener a la mano el apoyo de algún o algunos padres o madres de familia para auxiliar en el ejercicio. Los alumnos deben recibir una capacitación sobre el arte culinario y la química de los ingredientes al cocinar, por ejemplo, el efecto de la levadura en la masa. Las sesiones previas al ejercicio no deben tomarse a la ligera, ya que se debe elaborar un amplio reglamento para utilizar el horno y llevar a cabo todos los procedimientos previstos para la preparación de los alimentos. Los padres de familia involucrados también deben acatar el reglamento y estar preparados para participar como auxiliares de los procesos. Cuando se programe el tiempo de la práctica, los alumnos pueden llevar

los ingredientes para la elaboración de las masas para hacer galletas o algunas clases de pan, si es posible. Es importante que todos los procedimientos se realicen en la práctica, prescindiendo de harinas preparadas o masas prefabricadas. La esencia de la actividad, es que el alumno se familiarice con todos los procesos y precauciones que se deben tomar en cuenta a la hora de hacer este tipo de ejercicios. Se requiere mucha moderación y se trabaja mejor con grupos chicos de alumnos situados en operaciones formales (Banerjee, 2014; Prádanos, 2015).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Los alumnos observan y reglamentan los protocolos adecuados con ayuda del profesor para optimizar adecuadamente los procesos para la realización de la práctica del horneado. Esta actividad, beneficia una multiplicidad de aprendizajes, ya que son varios procesos que el alumno debe comprender para acceder al ejercicio y realizarlo. Sin embargo, si los planes previos a la práctica no se concretan adecuadamente en clase, el profesor debe cancelar la actividad. Se pueden descubrir alumnos con talento para la cocina. El alumno emprende trayectos para estudiar la química de los alimentos, la funcionalidad física y eléctrica del horno, y estudia para consolidar sobre la preparación de los alimentos, adquiriendo habilidades creativas para optimizar los procesos con ayuda y moderación del docente (Prádanos, 2015; Márquez y González, 2017).

80 Los bebés

La puericultura es la rama de la ciencia que se encarga de la crianza de los niños. Es una competencia imprescindible para todas las personas, independientemente de su edad, género o profesión. El cuidado de los niños pequeños es un saber que se omite comúnmente en la enseñanza tradicional, donde sólo se observan sus generalidades en asignaturas como “ciencias naturales” o “biología”, sin embargo, es necesario que el maestro esté informado e informe a sus alumnos (situados en operaciones formales) sobre los cuidados de la niñez temprana. El objeto de ver temas de puericultura en clase, no persigue el hecho de profundizar en temas de pediatría, sino en favorecer actividades de aprendizaje para que los estudiantes conozcan procesos que puedan generar mejores condiciones para la optimización del cuidado de los más pequeños (CRNP, 2009; Francisco, 2012).

Dentro del marco de contenido que el maestro puede abordar en clase se distinguen los mitos sobre la lactancia, las etapas del embarazo, sobre los cuidados preventivos y sobre la estimulación temprana. Las temáticas sobre puericultura en

clase deben priorizar las funciones preventivas en pro de la salud de los niños y de su estimulación, de manera que se puedan evitar entre otras cosas, que sufran o se expongan a ciertas infecciones, virus o enfermedades por la falta de higiene o por el descuido de sus cuidadores. Entre otros temas importantes se distingue la alimentación del bebé en sus primeros meses, la vestimenta adecuada para la vigilia y la noche dependiendo de las condiciones del contexto, la importancia de la lactancia y las estrategias de agarre al seno, los ciclos de descanso, las inmunizaciones, así como también aquellas orientaciones que se pudieran requerir para la madre durante su proceso de recuperación postparto (Ministerio de Salud de Chile, 2011; Cruz, Rodríguez y Alonso, 2014).

Las sesiones pueden programarse no sólo para alumnos, sino también para los padres de familia. El involucramiento de los padres se lleva a cabo con mayor facilidad en contextos rurales, por la cercanía con el maestro. Sin embargo, y desde luego, si las posibilidades lo permiten, también puede realizarse en lugares urbanos. El docente como investigador, en conjunto con su colectivo, debe estar preparado para la cantidad de información enriquecedora que se puede suscitar en el tema del cuidado de los más pequeños. La actividad denominada “Los bebés”, se debe llevar a cabo de manera preferente con estudiantes situados en operaciones formales, dado su nivel de abstracción reflexiva sobre los asuntos y procesos que conlleva la formación y práctica del cuidado simulado de los niños. En esta actividad, los alumnos reciben una capacitación por parte del docente que puede invitar a un especialista en la materia. Se puede invitar a un enfermero, licenciado en puericultura, o si es posible a un médico general o pediatra, o incluso a un ginecólogo, que también abarca estos temas en su especialidad. La práctica en la actividad consiste en pedirle a los alumnos que lleven a clase un bebé de juguete de escala similar a un bebé real, un muñeco para que lo cuiden y expliquen cómo cuidarlo, atenderlo, cargarlo y que aprendan a cambiar el pañal; entre otros procesos, de acuerdo con el seguimiento de reglas y protocolos de alimentación ficticia, incluso conocer las estrategias y condiciones para dormir a un bebé. Esta actividad puede durar una semana o más, dependiendo de los rubros que se verán en la temática. Se pueden elaborar carteles, y exponerlos al término de la práctica para que los estudiantes expongan en clase o bien para toda la comunidad estudiantil sobre los aprendizajes adquiridos durante el ejercicio, y se observen algunas recomendaciones esenciales para el cuidado de los niños, y de las madres durante el embarazo (Cruz, Rodríguez y Alonso, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Por la multiplicidad de procesos y contenidos que se observan en la práctica. Esta actividad se ha descrito de manera general ya que el maestro puede perfeccionar

el cronograma de las actividades con el paso del tiempo. Además de los ejercicios sugeridos, los alumnos pueden elaborar una “cartilla de salud” y ver los tiempos recomendados y las inmunizaciones básicas que el bebé simulado debe tener a las edades señaladas, además de las revisiones generales básicas que los infantes deben tener a determinado tiempo. Este ejercicio si bien toma algunas semanas, se puede llevar a cabo de manera transversal con otros temas que el profesor considere importantes para enriquecer las temáticas (Martínez y López, 2011; Alfaro, 2012).

81 Filosofía para niños

Generalmente la escuela tradicional industrializada se preocupa más por enseñar habilidades para que los alumnos se especialicen en tareas que tengan un fin competitivo para laborar. Sin embargo, una de las competencias de la educación es precisamente reflexionar sobre el escenario filosófico que es el origen epistémico de todas las ciencias actuales. La filosofía es el estudio de una variedad de problemas fundamentales acerca de cuestiones como la existencia, el conocimiento, la verdad, la ética, la mente y el lenguaje. Los profesores deben conocer que los problemas sobre los que reflexiona la filosofía distan del misticismo, el esoterismo y la mitología (Numen, 2019).

En esta actividad, el profesor con su erudición debe estar listo para plantear y responder a preguntas curiosas como las siguientes que se sugiere trabajar estos temas con alumnos situados en operaciones formales:

[...] ¿la realidad para todos es la misma?, ¿cómo ve la realidad una jirafa?, ¿por qué las hormigas trabajan y saben lo que deben hacer, si nadie les enseñó?, ¿por qué el oso come sabiendo que hibernará en el invierno?, ¿es posible que algunos animales si bien no hablen como nosotros, tengan lenguajes que aún no podamos interpretar?, ¿cómo es que los animales se comunican?, ¿todos somos iguales?, ¿todos pensamos igual?, ¿qué es el amor?, ¿hay tipos de amor?, ¿todas las cosas están conectadas?, si hacemos algo ¿afecta todo lo demás?, si dejo caer un bote de plástico a la calle ¿qué podría pasar con ese bote?, ¿qué pasaría si lo reciclaras?, ¿en qué se convertiría?, ¿cuál podría ser la historia de esa basura?, ¿qué pasaría si todos estuviéramos de acuerdo en todo?, ¿qué pasaría si todos fuéramos felices todo el tiempo?, ¿qué pasaría si no pudiéramos olvidar nada de lo que aprendemos?, ¿existen enemigos insignificantes?, ¿qué es lo malo?, ¿es la ausencia de lo bueno?, ¿por qué vemos figuras de animales en las nubes?, ¿qué es el color, si cuando está oscuro no se aprecia y cuando hay luz se puede ver?, ¿se pueden escuchar las imágenes?, ¿por qué es difícil controlar lo que piensas?,

¿por qué a veces que sueñas, sabes que estás soñando?, ¿has tenido un sueño, donde te duermes y tienes otro?, ¿por qué tenemos cinco dedos en las manos y en los pies?, ¿por qué precisamente cinco?, ¿es cierto que las mejores cosas de la vida son gratis?, entre otras (Tébar, 2005).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque no formamos maquinas ni robots que hacen trabajos, sino seres humanos. Es importante que el alumno situado en operaciones formales analice sobre aspectos de la vida para apreciarla con mayor reflexión y con perspectivas positivas. Además de las expuestas, se pueden discutir y analizar temáticas en clase como la alegría, la felicidad, la libertad, la belleza del arte, la importancia de la sabiduría, la cordura y la inteligencia, la importancia de la familia, de la educación, de la de la música, entre otras (Tébar, 2005; Nomen, 2019).

82 Las tribus

Se observa en clase el tema de las diferentes culturas y las características de la vida cotidiana de diferentes grupos étnicos e incluso primitivos. Se divide al grupo en varios equipos pequeños de alumnos, y a cada uno se les da una serie de reglas para normar su “tribu”, y se hacen vestimentas efímeras. Los estudiantes de cada tribu deben respetar y hacer conforme a las reglas de cada una, de manera que cuando ya estén consolidadas, los miembros de diferentes tribus van a otras y las observan. Estas otras tribus deben capacitar a los “extranjeros” visitantes conforme a su estilo de vida ficticio. Los alumnos con el tiempo, pueden perfeccionar el estilo de vida de la tribu para satisfacer las necesidades básicas de todos los miembros, así como para optimizar la armonía social y el enriquecimiento cultural de la tribu (Alcover y Gil, 2002; Chehaybar, 2012).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Enseña al alumno a formar parte de un grupo que cuida a los miembros, fomenta la armonía social y el beneficio cultural de los miembros. Esto no sólo impulsa el sentido de pertenencia, sino que favorece la tolerancia y el respeto hacia otras tribus o culturas que tienen diferentes costumbres. Es evidente que cada alumno en el futuro se convertirá con muchas probabilidades en padre de familia, por lo que debe velar por mantener equilibrada a su tribu o familia, valiéndose de herramientas responsables para optimizar la homeostasis cultural, social, armoniosa de todos los integrantes que pertenecen a su cuidado (Alcover y Gil, 2002; Chehaybar, 2012).

83 Olimpiadas escolares

Si bien las actividades motoras están a la orden del día en las instituciones educativas, es posible que un grupo, o toda la escuela, destinen durante algunos días espacios para practicar actividades motoras relacionadas con concursos olímpicos adecuados para los alumnos, mediante participar en tareas atléticas, o tareas cognitivas, mediante olimpiadas paralelas o sucesivas -cognitivas y motoras- ya que es evidente que algunos alumnos poseen habilidades físicas, mientras que otros son muy buenos en ejercicios rápidos mentales, como el cálculo y la resolución de problemas espaciales abstractos; en algunas ocasiones existen alumnos que son excelentes tanto en tareas cognitivas como motoras de alto rendimiento. Durante el arranque, todos los alumnos deben participar, pero se irán descalificando durante las pruebas. Es necesario que se elaboren diferentes rondas para que todos los estudiantes tengan al menos dos o tres oportunidades para brincar al siguiente nivel y ser seleccionados. Los finalistas pueden recibir reconocimientos y premios para motivar las siguientes olimpiadas escolares (Aranda y Monleón, 2016; Garrido, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque se motiva el deporte y la inclusión, ya que se pueden programar no sólo olimpiadas para todos los alumnos o de acuerdo a edades y sexos, sino también incluir divisiones paraolímpicas. La inclusión del deporte y el atletismo en la escuela es un pilar fundamental para contrarrestar la obesidad en la niñez y en la adolescencia. Además de descubrir alumnos talentosos, esta actividad es transversal para ver en clase, temáticas relacionadas con la nutrición, el protocolo y la normatividad de los diferentes deportes y los beneficios psicobiológicos del ejercicio físico. Cuando las olimpiadas escolares se consoliden en la escuela, se pueden realizar evento de este tipo entre alumnos de distintas instituciones (García, 2014; Garrido, 2018).

84 Deletreo

El Deletreo es un concurso de ortografía donde se pide a los alumnos deletrear una amplia selección de palabras con un grado variable de dificultad. Para concursar, los estudiantes deben entender y memorizar la ortografía de las palabras tal como están escritas en los diccionarios y recitarlas en consecuencia. Es importante señalar que este tipo de actividad se puede realizar de manera intragrupal y puede ser en inglés de acuerdo al *Spelling Bee*, tradicional en otros países. El concurso de

deletreo gramatical si bien se facilita en el idioma español dada la correspondencia grafonética del lenguaje, más allá de deletrear las palabras, debe incluir acentos y la incorporación de las consonantes especiales como la letra “h” en las palabras; diferenciar cuando la palabra lleva “y” o “i”; cuando lleva “b” o “v”; cuando lleva “c”, “k”, “q”, o cuando la palabra lleva “s”, “c”, “sc”, “z”, entre otras (Escobar, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque esta práctica refuerza y consolida el entendimiento gramatical de las palabras, aspecto que es difícil y longitudinal en toda la educación elemental. Una de las técnicas comúnmente usada para favorecer el deletreo, es la comprensión, estudio etimológico y análisis morfológico de las palabras, que ayudan a comprenderlas y recordarlas mejor. El Deletreo puede cambiar de nombre, y claro está que se pueden hacer concursos intragrupales, intergrupales e interinstitucionales (Rodríguez, 2013; Escobar, 2018).

85 ¿De dónde salió esa frase?

En esta actividad, se analizan etimología y etimología de frases conocidas mexicanas como: “manos a la obra”, “viene hecho la mocha”, “ya chupó Faros”, “ya cayó el chahuistle”, “sepa la bola”, “¡aguas!”, entre otras. Por ejemplo, la frase “manos a la obra”, que se refiere a ponerse a trabajar o a empezar con una tarea, tiene un origen bíblico; la frase se encuentra en los libros de 1ª de Crónicas 22 verso 16 y 1ª de Crónicas 28 verso 20 de la versión Reina Valera, revisión de 1960. La frase “viene hecho la mocha” quiere decir que algo o alguien viene rápido o se da mucha prisa en hacer algo. Esta frase tuvo su origen en los ferrocarriles antiguos, que cuando iban con muchos vagones y cargados, eran lentos, pero cuando la locomotora viajaba sola o con pocos vagones, solía ir más rápido y a esto se le conocía como la “mocha”. Cuando esto sucedía, las personas se alejaban de la vía en las estaciones, ya que la “mocha” pasaba muy rápido. La frase “ya chupó Faros”, tuvo su origen en los tiempos cuando los convictos sufrían la pena de morir en el paredón fusilados. Cuando llegaba el momento, se le concedía al condenado fumarse su último cigarrillo. Con frecuencia barato y común de la marca “Faros”. De ahí la frase “ya chupó Faros” en referencia a algo que va a desaparecer, morir, fracasar, entre otras acepciones. La frase “ya cayó el chahuistle” se refiere a una desgracia inesperada o cuando los problemas están a punto de empeorar. El chahuistle es una plaga que afecta a muchos cultivos de interés alimenticio. En

la antigüedad cuando esta plaga llegaba, generalmente se perdía el cultivo. La frase “sepa la bola” se refiere a una afirmación de desconocimiento con una sutil culpabilidad hacia otros sujetos o cosas; en otras palabras, es como decir: “a mí ni me veas, yo qué”. Se ha sugerido que esta frase tuvo su origen en los tiempos de la revolución, cuando grupos de grilleros causaban manifestaciones y saqueos. A estos grupos se les solía conocer como “la bola”; de tal manera, que los que se aprovechaban de estos disturbios y cometían delitos, culpaban a “la bola”. La frase “¡aguas!” tuvo su origen en los tiempos en que las casas habitacionales no tenían servicio sanitario en el interior. Las personas hacían sus necesidades en bacinicas que luego tiraban por la ventaba, muchas veces desde el segundo piso. Es por esta misma razón, que cuando una pareja camina por la banquetta, el hombre va por el lado de la calle, ya que en este lado solía caer el contenido de las bacinicas. La frase “aguas” era la escueta advertencia que se solía escuchar antes de verter la bacinica en la calle (Loyden, 1996; García, 2007).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Fomenta el interés del alumno por conocer las cosas por sus causas, ya que detrás de lo que se inventa existe un origen, algunos muy interesantes. Los estudiantes pueden apreciar mediante ejercicios y tareas investigativas, sobre otras frases, palabras y costumbres cotidianas que tuvieron orígenes, algunos, muy curiosos y raros (Loyden, 1996; García, 2007; Pérez, 2013).

86 Lotería

La lotería es una actividad lúdica tradicional que suele utilizar imágenes en una baraja de cartas. Cada jugador tiene al menos una tabla designada al azar con una selección diferente de imágenes. El mazo de baraja está compuesto por un conjunto de 54 cartas diferentes con una imagen. El “cantor” toma las cartas al azar y anuncia su nombre. Cada jugador localiza el pictograma de la carta anunciada en su tablero individual y lo marca con una ficha u otro tipo de marcador. El ganador es el primer jugador que grita “¡Lotería!” justo después de completar una tabla o un patrón acordado previamente, ya sea una fila, columna o diagonal completa. Las loterías escolares se pueden hacer en clase, y se pueden elaborar para favorecer el aprendizaje de los números, operaciones básicas matemáticas como suma, resta, multiplicación y división, o sobre palabras complejas, fracciones, figuras geométricas, palabras e inglés, animales o plantas, entre otros (SEP, 2005; Sulub, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La lotería como actividad lúdica favorece la motivación del alumno al tiempo que se esfuerza por aprender las operaciones y contenidos para ganar puntos en el juego. El mismo ejercicio favorece la motivación intrínseca y extrínseca, de tal modo que se puede prescindir de otorgar dulces a los estudiantes ganadores (SEP, 2005; Sulub, 2016).

87 El *karaoke*

El *karaoke* combina pistas musicales, uno o varios micrófonos, altavoces y un monitor para observar las letras escritas de las canciones. La finalidad del *karaoke* no es fomentar una mera competencia vocal en el aula, sino para que los alumnos participen por equipos para cantar canciones educativas sobre aprendizajes específicos, como por ejemplo, las tablas de multiplicar, el alfabeto en español e inglés, la descripción de las partes anatómicas del cuerpo humano, entre otros contenidos (Farréz y Ferrer, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Esta actividad con el tiempo favorece que los alumnos pierdan el miedo escénico, entrando en un ambiente de confianza para mejorar conductas proactivas dentro de clase. Cantar en grupo, es una técnica para favorecer la introducción al *karaoke* en clase, en vez que aislar a los participantes. El *karaoke* beneficia los aprendizajes ya que fomenta el canto mediante el entendimiento armónico de la música, lo que beneficia el flujo emocional para favorecer la retención de los contenidos. El *karaoke* ayuda significativamente a favorecer la pronunciación de otros idiomas como el inglés (Jubany, 2010; Farréz y Ferrer, 2014).

88 La corte

“La corte” es un vocablo referido al órgano de máxima jerarquía dentro de una organización judicial de una nación. No obstante, la palabra *corte* también ha sido utilizada para designar otro tipo de autoridades judiciales, conocidos como tribunales. La corte es un lugar cerrado donde se reúnen personas a las cuales se les ha entregado el poder para decidir sobre temas judiciales o políticos de un determinado asunto. En este sentido, se observa en clase la importancia de conocer las leyes que rigen al país y la entidad federativa, así como la responsabilidad que

conlleva comprender y llevar a cabo conflictos legales comunes en la sociedad y la importancia de la abogacía. Se puede realizar un ejercicio de entendimiento sobre leyes sencillas y sus procedimientos y normas, para proceder a un debate y reflexión al respecto. Después de esto, se programa una actividad donde se dan roles a los alumnos: juez, abogados, testigos, jurado, entre otros. Cada alumno deberá investigar más sobre su papel y se nivelarán los conocimientos en el aula para que los “roles” se entiendan bien, de manera que se presenten “casos” y se puedan discutir con propiedad de manera simple, siguiendo el protocolo definido (Bellof, 2004; Vázquez, 2010; González, 2011).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque favorece el aprendizaje de múltiples procesos jurídicos y normativos que son conocimientos imprescindibles para el saber común. Todos los alumnos, debe apreciar y comprender la importancia de los valores y antivalores como causales de la generación de castigos judiciales y morales ante la sociedad. En esta actividad, se pueden descubrir alumnos talento en el proceso (Bellof, 2004; UNICEF, 2008; Vázquez, 2010).

89 Fechas célebres

Es necesario que cada día, el docente vea con los alumnos, los acontecimientos y fechas celebres, con el fin de que los estudiantes aprecien el valor de la historia y de las conmemoraciones, entre otros conocimientos. Los alumnos pueden elaborar carteles y exposiciones durante la clase para recordar lo aprendido, y pueden colocar las evidencias en el “árbol de los aprendizajes” y en el “baúl académico” (González, 2007; Sanz, Molero y Rodríguez, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque se fomenta que el alumno comprenda que todos los días acontecen hechos sobresalientes que valen la pena recordar y tener en mente. Esta actividad es propicia para motivar a los alumnos durante la aprehensión de detalles históricos, y favorecer la búsqueda investigativa para conocer más de aquellos acontecimientos y personajes que marcaron la historia (Villarquirán, 2008; Sanz, Molero y Rodríguez, 2017).

90 Dominó escolar

El dominó es una actividad lúdica en la que se emplean fichas rectangulares con un lado que contiene determinada información y un diseño o color en el otro, para que resulten indistinguibles unas de otras. El objetivo de la actividad es alcanzar una determinada puntuación previamente fijada, jugando para ello las rondas que sean precisas. Se pueden construir en clase Dominós basados en números enteros, fracciones, multiplicaciones, sumas, frutas y verduras, figuras geométricas, números con decimales, entre otros (Salomé, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Se favorece la generación y análisis de estrategias para calcular cuáles cartas o fichas no se han jugado aún, y poder gestionar técnicas abstractas con el objetivo de aumentar las posibilidades de ganar. Estos juegos de estrategia permiten que el estudiante se formule y trabaje el juego en su mente visualizando y organizando las fichas de manera lógica y sistémica (González, 2011; Rodríguez, 2014; Salomé, 2018).

91 Los tres valientes

En esta actividad, se forman grupos de tres alumnos y se colocan de pie frente al grupo; luego se les da un tema para que improvisen una historia o cuento sobre él. El primero alumno empieza la historia, y el otro tiene que desarrollar, mientras que el tercero debe finalizarla. El equipo que armó la historia más historia más coherente y compleja gana un punto. Esta actividad también se puede realizarse con frases, donde cada alumno debe decir dos o tres palabras para contribuir a completarla (Castro, 2013; Gómara, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque enfatiza y premia el sentido creativo del alumno para continuar la secuencia narrativa que su compañero emprendió. La espontaneidad creativa es una virtud que se logra con práctica y experiencia en la lectura que permite la generación de una mayor cantidad de conocimiento previos para crear múltiples escenarios y circunstancias posibles. Se debe tener cuidado de rolar a los estudiantes, para que los tres tengan la oportunidad de empezar, desarrollar y terminar la frase o la historia, así como cuidar la originalidad de las narrativas, para que no se recurra al plagio de otras historias (Castro, 2013; Cantú, et al., 2017).

92 El bibliotecario

Ésta es una actividad longitudinal que puede durar todo el ciclo escolar. Se trata de que cada alumno se lleve un libro de la biblioteca del salón o de la escuela a casa, donde deberá leerlo completo y exponer un resumen oral en el tiempo señalado en clase y continuar con otro libro. El estudiante que más libros o historias leyó y expuso, se gana el premio de “Bibliotecario” que puede consistir en un reconocimiento firmado por el director de la escuela. Así mismo, el estudiante que reciba este reconocimiento, tendrá acceso a hacerse cargo de los “Libros del Rincón” en el aula o de la biblioteca escolar, con la finalidad de recomendar lecturas a los demás compañeros. También puede tener el privilegio de participar como “cuentacuentos” para otros niños de grados inferiores (Cabral, 2007; Escoriza, 2015).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque fomenta la lectura y el aprecio por el conocimiento escrito en el acervo escolar. Se recomienda que los tiempos para leer el libro serán determinados por el profesor; también debe elaborar el reglamento para gestionar y normar esta actividad de carácter prolongado. Si esta práctica se institucionaliza, se pueden tener varios “bibliotecarios” en la escuela de diversos grados. Esto conformará un grupo de alumnos buenos lectores y conocedores del acervo escolar (Barnes, 2002; Cabral, 2007; Escoriza, 2015).

93 El título

El título es el nombre de una obra textual casi siempre elegido por su autor o autores, y en algunos casos extraordinarios, es elegido por algunos revisores o consejeros del autor. En condiciones ideales, el título debe redactarse al final; no debe exceder de un máximo de 20 palabras; se debe escribir la primera con mayúscula y el resto en minúscula, a excepción de los nombres propios. No debe incluir abreviaturas, y tampoco se deben utilizar sólo mayúsculas. En esta actividad, los estudiantes reciben textos que deben leer y darles un título original. Este ejercicio para observar en clase la redacción e importancia de los subtítulos, así como del prólogo y el índice. Cuando los estudiantes ya hayan consolidado esta actividad, se les proporciona un título de una obra escrita, para que desarrollen el texto original. Se pueden hacer concursos sobre cuál texto es el más complejo, coherente y original. En otra actividad, el maestro lee la mitad de un cuento y los estudiantes deben terminarlo en un escrito; también puede leerse el final del escrito y que los alumnos redacten creativamente el inicio. Otra acti-

vidad parecida es que los alumnos inventen el nombre y dibujen un animal original y realista. Se concursa en el grupo para seleccionar a los mejores, a fin de colocarlos en la pared del aula. Todo el material se coloca en el “árbol de los aprendizajes” y luego se archiva en el baúl (Camps, 2004; Campayo y Reneses, 2016; Cantú, et al., 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque fomenta el análisis y la reflexión crítica de los textos y los componentes para argumentar un título conciso que permita esclarecer sobre qué se trata el texto. El docente debe ver el tema de los títulos en clase, de manera que los alumnos analicen diversos títulos para conocer la libertad que muchas veces tienen los autores para colocar nombres a sus obras literarias. La generación de títulos es una creación interesante, ya que muchos libros y textos sólo tienen una palabra o dos como título. Esta actividad fomenta la capacidad de abstracción para comprender la semántica de nuevas palabras complejas con alto grado de significado (Barbosa, 2004; Campayo y Reneses, 2016).

94 Leyendo al revés

Además de leer textos con caracteres invertidos, los estudiantes puedan leer textos con incrustaciones de otros signos de manera que sean capaces de encontrar el significado, por ejemplo:

Evtia las glosanis, cocohalets y oorts cmoupeotss sirpmee que pdeuas
[...] no ipmotra el odren en el que las ltears están ersciats, la úicna csoa ipor-
mtnate es que la pmrrea y la última ltera estén ecsritas en la psioción cocrrtea.
El rsteo peuden estar ttaolmnte mal y aun pordas lerele sin pbroleams. Esto es
pquore no lemeos cada ltera por sí msima pero la paalbra es un tdo. Pesmorna-
lnte me preace icrneílbe
La rzaón pro al que tu cberreo pdeue leer etse txeto on se myu smiple cmoo
p4r3c3.

Al final de la sesión, se puede observar el método de comprensión textual, empezando por ejemplo con esta pregunta: “si no importa el orden de las palabras ¿qué es la comprensión lectora?” (Snow, 2001; Barbosa, 2004; Ruiz, 2007).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque se puede fomentar una reflexión filosófica y comprensiva sobre el proceso lector en la decodificación de los textos y su semántica. Los alumnos pueden hacer

sus propias combinaciones para descubrir qué tanto una palabra puede deformarse sin perder evidencia para el rescate de su significado. Por supuesto se pueden realizar ejercicios para que los estudiantes lean los textos al revés, por ejemplo: *σέλαι ἐὼ οἰχᾶι ἡν ἀἰγιῶσα οὐρόω*. Estas actividades enfatizan en la manipulación espacial de las letras para mejorar el entendimiento sobre su ubicación y dirección entre el espacio del texto (Snow, 2001; Ruiz, 2007).

95 Analizando el clima

El clima es la estadística del comportamiento atmosférico mediante la evaluación de los patrones de variación en temperatura, humedad, presión atmosférica, viento, precipitación, cuenta de partículas atmosféricas y otras variables meteorológicas en una región dada sobre periodos largos. El sistema climático se genera por la intervención de cinco componentes: atmósfera, hidrosfera, criosfera, litosfera y biosfera. En esta actividad longitudinal se coloca un calendario anual grande en la pared del salón y se pide a los alumnos que registren por día cómo estuvo el clima en lo general. Al término del ciclo o periódicamente se puede hacer una evaluación de lo acontecido. También se puede llevar el registro de las fases lunares, y del inicio y término de las estaciones del año. Antes de iniciar las sesiones de esta actividad, se puede observar en clase la importancia de la predicción climatológica y los tiempos climáticos a través del año. Se pueden observar también algunas creencias sobre el clima, por ejemplo las cabañuelas o la astrología para predecir el clima (De Álvaro, 2008; Martí, 2012).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque permite a los alumno tener autodisciplina guiada por el profesor para mantener el registro de las generalidades del clima en cada día de clase. Este registro permitirá al alumno comprender los procesos climatológicos desde un punto interdisciplinar y transversal con otras materias y asignaturas que curse. El registro diario además permite la asociación a otros aprendizajes, por lo que al recordar un día en el calendario, el estudiante no sólo podrá recordar cómo estuvo el clima aquel día, sino también puede recuperar algunos conocimientos y prácticas didácticas que tuvieron lugar en aquella fecha (FECYT, 2004; De Álvaro, 2008; Pardo y Arauz, 2012).

96 A partir del resultado

Los alumnos reciben cifras, y deben construir la operación para llegar al resultado. El docente debe señalar si se trata de elaborar una suma, resta, multiplicación o división. Al principio los estudiantes pueden trabajar en binas. Cuando ya esté consolidada la práctica, los alumnos reciben cifras más grandes con decimales. Se puede hacer un concurso posteriormente (Godino, Batanero y Font, 2003; Milqueya, 2013).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque propicia el razonamiento deductivo que puede ser contrario a la habitualidad de los razonamientos inductivos en clase. También se puede trabajar con metas en un croquis, por ejemplo, señalar que la meta es llegar a determinado “mercado”, y debe pasarse por otros 6 lugares; entonces el alumno debe organizar la ruta más corta hasta la meta pasando por todos los lugares previos (Godino, Batanero y Font, 2003; Milqueya, 2013).

97 Ejecuciones divergentes

En esta actividad, los alumnos colocan por ejemplo tres objetos en formación: un libro, un mesabanco y borrador de pizarra. Se define luego hacia dónde están adelante y atrás. Luego se ordena a un estudiante: “pon el libro delante del borrador sin mover el libro”; o “pon el borrador detrás del mesabanco sin mover el mesabanco”, o “pon el mesabanco detrás del libro sin mover el borrador”. Cuando la práctica se haya consolidado por su sencillez, se puede trabajar con más objetos y direcciones. Se puede realizar esta actividad con alumnos situados en operaciones concretas y formales (Carapia, 2013; Sués, 2015).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque estimula los focos de atención del alumno para ejecutar con órdenes no habituales en un escenario de razonamiento espacial. El fomento hacia la eficiencia de una mejor capacidad de operación espacial abstracta, fomenta la manipulación divergente de las secuencias primitivas del pensamiento: las imágenes del mundo en la mente (Bermúdez y Guevara, 2008; Carapia, 2013; Sués, 2015).

98 Botellas musicales

Para esta actividad, se instruye a los alumnos respecto a las variaciones del sonido y del tono musical. Los estudiantes traen botellas de vidrio y las rellenan con agua a ciertos niveles. Si es posible, se puede descargar de internet una aplicación móvil de algún afinador de tonos musicales, para conocer en qué tono debe sonar cada botella con agua e intentar obtener una melodía. Se recomienda que las botellas queden afinadas con las siete notas: C, D, E, F, G, A y B, y la octava de C posterior. Cuando se logre afinar todas las botellas, los alumnos pueden obtener melodías con la escala. Los logros satisfactorios pueden registrarse en video. Se pueden descubrir talentos (Andreasen, 2006; Jäncke & Sandmann, 2010).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque fomenta la apreciación del tono musical de la escala completa, para obtener posibles melodías. Si el profesor carece de sentido o de instrucción musical, se pueden descargar videotutoriales de internet para llevar a cabo la práctica de una melodía sencilla. También se puede llevar un xilófono musical infantil para afinar las botellas con la comparación del tono (Bloor, 2009; Jäncke & Sandmann, 2010).

99 El tiempo

Para esta actividad, se reflexiona en clase sobre la percepción del tiempo y su importancia para la vida. Se puede partir de estas preguntas: ¿Qué es el tiempo?, ¿para qué sirve?, ¿cuál es el origen del tiempo? Los alumnos ejecutarán pruebas diferentes para comprender la relatividad de la percepción del tiempo, por ejemplo: deben pasar 5 minutos en un salón vacío y silenciado; en otro ejercicio, deben hacer 10 sentadillas o lagartijas, o deben correr durante 1 minuto en el patio de la escuela; entre otras actividades sencillas. Después se les pregunta cuánto tiempo percibieron que transcurrió durante las actividades que realizar; esto para que observen que la percepción cambia conforme a las circunstancias (Heidegger, 2001; Arrieta, 1995; Tébar, 2005; Nomen, 2019).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La percepción del tiempo en el cerebro es un aspecto que todavía sigue estudiándose. En esta actividad se pretende que los alumnos comprendan que el tiempo es relativo para sus mentes, y poder entonces aprovecharlo de mejor manera para ser diligentes

en sus tareas a fin de “ganarle al tiempo” y mejorar su eficiencia en clase y en su vida cotidiana (Heidegger, 2001; Nomen, 2019).

100 La escala de tu vida

En esta actividad, los estudiantes responden a cuestiones emocionales mediante escalas del 1 al 10, coloreando o rellenando recuadros, por ejemplo, “¿cuán feliz me siento?, ¿cuán triste me siento cuando hago tarea?, ¿cuán feliz me siento cuando vengo a clase?, ¿cuán triste me siento cuando estoy solo?, ¿cuán feliz me siento cuando logro hacer bien los trabajos en clase?, ¿cuánto me apoyan mis padres en mi tarea?”, entre otros (Alarcón, 2006; Beytía y Calvo, 2011).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque propicia la medición de saberes mediante otro tipo de escala o expresión. Los alumnos comprenden que bajo su percepción se pueden medir las emociones que poseen a fin de observarlas desde otra perspectiva, y poder, con ayuda del profesor, mediarlas a fin de considerarlas no tan negativas como parecieran. La idea de esta actividad, radica en que el estudiante no considere que las tareas y los apoyos que recibe son negativos para él en realidad (Alarcón, 2006; Beytía y Calvo, 2011).

101 La exposición

Las exposiciones en clase por parte de los alumnos, son actividades áulicas clásicas. Sin embargo, son buenas oportunidades para afianzar algunos criterios que los estudiantes deben dominar. Por ejemplo, se pueden elaborar rubricas con aspectos que los estudiantes deben atender y realizar adecuadamente durante la exposición, por ejemplo, se debe procurar que los alumnos aprendan el contenido para que no lean las diapositivas. Que practiquen la exposición en clases previas o en casa para que la dicción sea continua cuidando las variaciones de voz, evitando las muletillas y las voces monótonas. Los alumnos deben dominar el pánico escénico y mirar a los ojos a los demás compañeros cuando expongan. También debe buscar la participación de los oyentes durante la exposición, y realizar actividades grupales con ellos (Casal y Granda, 2003; Castro, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Esta actividad beneficia tanto a los oyentes como a los expositores, aunque el trabajo y aprendizaje mayor recae sobre los segundos. Este ejercicio permite que las exposiciones en clase dejen de ser tediosas y se conviertan en un reto formativo para los alumnos a través de los temas y contenidos vistos en clase (Arce, 2006; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

102 Haciendo cine

En la actividad 36, se observaron los “concursos de fotografía”, sin embargo, ahora se va a un paso más allá: hacia la producción de cine. Esta actividad se encuentra dirigida para alumnos situados a partir del nivel secundaria. Es complicada y el docente debe saber manipular tomas de video en editores básicos como Microsoft MovieMaker© u otro sencillo. Si fuera posible, se instruye a los alumnos para usar el editor de video en la PC o dispositivo móvil para cortar los videos y organizarlos. Se observa o se retroalimenta el tema de arte del cine en la clase y su importancia para crear historias que son llevadas a la pantalla, además de resaltar la importancia de la elaboración de guiones. Se pueden ver algunos videos sobre cómo se filma una película y, en la medida de lo posible, se trabaja con los alumnos para que desarrollen un guion con el propósito de filmar una historia corta. Se dividen en grupos y se filma con un *smartphone* y después se pasa al editado. Cuando la práctica haya terminado, se elige una sesión para la proyección. Se puede concursar por el mejor filme, y se programa un espacio para presentar la corta película a la comunidad estudiantil de la institución. Esta actividad requiere tiempo y programación (Ambros, 2007; Bustos, 2010; Mercader, 2012).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Se fomenta apreciar el arte de la manipulación de la pantalla y su captura sobre los momentos y las zonas espaciales que se desean enfocar con la cámara. Se impulsa la creatividad y expresión artística mediante la toma de escenas, su edición y la actuación. Se pueden otorgar premios a la mejor película, al mejor guion, a la mejor edición de video y a la mejor actuación. Se pueden describir talentos (Sánchez, 2002; Mercader, 2012).

103 Clase del silencio

Esta actividad es un clásico escolar. Se dedica una clase a la importancia del silencio y la calma en un mundo lleno de estímulos audiovisuales e interactivos constantes para las personas. Se programa, de tiempo en tiempo, una clase donde los estudiantes deban permanecer en silencio escuchando aquellos pequeños detalles que habitualmente no oyen por tanto ruido. Si no es posible aislar el sonido externo a la clase, el grupo se puede retirar a un patio o zona de la escuela donde el ruido exógeno sea menor. Se debe cuidar que los estudiantes apaguen sus dispositivos y no se distraigan con otras cosas mientras se lleva a cabo la actividad (Alonso, 2011; Navarro, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

La clase del silencio fomenta el dominio propio y la apreciación hacia detalles que pasan desapercibidos, además se fomenta el acto creativo, ya que los estudiantes deben dejar sus actividades cotidianas y despejar su mente. Esta clase fomenta el apoyo hacia la observancia de la soledad y del silencio como aspectos inherentes a la vida y que no son necesariamente negativos (Torralba, 2014; Ruiz, 2016; Navarro, 2017).

104 Rap de conciencia

En la actividad 63 se observó el tema de las canciones en clase para mejorar los aprendizajes. En este ejercicio se repasa el tema de las canciones para que los alumnos elaboren versos sobre una temática de conciencia social o cultural. Una vez que se haya *roto el hielo* en clase, los alumnos por separado, deben armar versos sobre cierta temática brindada por el profesor o seleccionada por los alumnos de un repertorio de contenido, ya sea para grabarse o para cantar en el salón. Se descarga de internet una pista de rap para que puedan cantar entre todos la canción preparada. Esta actividad requiere tiempo y mucha moderación (Magro, 2016; Cassany, 2017; Magro y Aligas, 2017).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Este ejercicio impulsa la creatividad para crear líricas con mensajes de conciencia social a la vez que motiva a los estudiantes a expresarse mediante el rap como un estilo musical divertido que se adecua de manera sencilla a cualquier verso. Cuando se haya consolidado la práctica, se pueden hacer presentaciones a nivel institución.

La ventaja del rap es que la pista no varía mucho de tono y no requiere que alguien toque un instrumento para acompañar al cantante (Roa, 2011; Magro, 2016; Aligas y Fernández, 2017; Magro y Aligas, 2017).

105 Redacción en cursiva

Por lo general, los docentes actuales han dejado de lado este tipo de letra para aprender y enseñar. Le dan prioridad a la letra de molde por la cantidad de textos impresos, digitales y por las fuentes comunes en los ordenadores; sin embargo, la letra cursiva es mucho más rápida, porque no requiere que el escritor levante tanto la pluma a cada momento. Es bueno que el alumno domine esta técnica para dar paso al razonamiento y no se estanque en tener que “escribir bien” o esmerarse por tener “letra bonita”. Es necesario recordar a los estudiantes que no se debe revisar la ortografía mientras sucede la inventiva escrita (Medina, 2009; Quesada y Rivera, 2016).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque los estudiantes en niveles posteriores como medio superior y superior deben escribir rápidamente para el apunte de notas y ensayos. Los alumnos que se tardan mucho escribiendo, olvidarán una buena cantidad de datos del escrito por la atención que se le presta al ejercicio en un esquema de redacción lenta (Fons, 2006; Medina, 2009; Quesada y Rivera, 2016).

106 La bandeja de entrada secreta

Los alumnos decoran una caja de zapatos, para que en ella el profesor coloque fichas con instrucciones que los estudiantes deben realizar o solucionar con prontitud en clase; por ejemplo, el docente abre la caja y el alumno toma una ficha al azar que contiene una instrucción específica -ejemplos-: “redacta una carta al director de la escuela donde se le solicita apoyo para pintar el salón de clase”; “elabora un cartel con determinado tema”; “realiza un aviso de piso mojado continuo para los sanitarios de la escuela”; “realiza un aviso sobre la cooperativa escolar”; “elabora un anuncio para el próximo festival escolar” entre otros. Se debe cuidar que los trabajos se realicen adecuadamente cuidando que contengan todos los aspectos necesarios para ser claros, pertinentes y completos (SEP, 2005; Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Salazar, Peña y Medina, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Esta actividad se puede realizar como un extra de cada día, para impulsar el trabajo creativo y espontáneo del alumno; por ejemplo, el profesor toca una campana y anuncia “llegó correo a la bandeja de entrada secreta” y entonces, los alumnos deben realizar las actividades encomendadas que deberán estar, en la medida de lo posible, relacionadas con el tema o los temas vistos en clase. Los ejercicios inesperados o desconocidos retan al alumno y lo motivan para estar pendiente y preparado a fin de afrontar cualquier actividad que suscite en clase (Campusano, 2017; Salazar, Peña y Medina, 2018).

107 El congreso escolar

En esta actividad, se analiza y programa un “congreso” para que participen los alumnos situados en operaciones o incluso maestros, si se realiza a nivel escuela. En el congreso se expondrán temas sencillos para la comunidad escolar e invitados de otras escuelas o padres de familia. Los temas se eligen previamente y con ayuda del maestro se procuran cortos, pero completos con información pertinente. Se practican las exposiciones o las demostraciones científicas sencillas que se van a presentar, y si es posible, se exponen con micrófono y una pequeña bocina portátil. También se pueden usar presentaciones con ayuda de un proyector. El congreso debe tener un itinerario de presentaciones, y se deben hacer espacios para que la audiencia pueda hacer preguntas a los expositores. Si es posible, se pueden entregar constancias de participación (Escolano, 2008; Parra, 2014; Munguía, 2014).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque es una actividad clásica que fomenta la investigación, preparación y exposición de contenidos por parte de los estudiantes expositores; además, se propicia un ambiente para el control del pánico escénico y de la coherencia del discurso frente al público, además se consolidan los conocimientos impartidos. Cuando se trata de congresos escolares realizados por primera vez, se pueden preparar preguntas previas con los alumnos que conformarán la audiencia para que los estudiantes expositores elaboren las repuestas con la mayor pulcritud posible (Escolano, 2008; Parra, 2014; Gutiérrez, Chaparro y Azpillaga, 2017).

108 ¿Problemas con el estrefosimbolismo?

El estrefosimbolismo es un problema común en los alumnos de educación primaria que empiezan a leer y escribir. Es un trastorno de percepción visual donde los objetos se ven invertidos, como si estuvieran reflejados en un espejo. Esto es diferente a la transposición de letras, que significa cambiar su orden en la escritura. La inversión de las letras más comunes son la “b” y la “d”, cuando el niño escribe una “b” por una “d” o viceversa. Otra inversión común es la “p” y la “q”, o incluso cuando invierte la “m” por “w”. Una técnica clásica para atender este problema es colocar una plana de letras que el alumno invierta por ejemplo, la “p” y la “q”, de tal manera que el alumno encierre en azul las “p” y en verde las “q”. Con la praxis y el apoyo del docente, el estudiante comprenderá la dirección de las letras y su longitud y colocación en el espacio con respecto a otras letras (Defior, 1993; Matlin, 2005; Herrera, Lewis, Jubiz y Salcedo, 2007).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque la praxis es uno de los mejores remedios para estimular la plasticidad neuronal a fin de corregir problemas sobre percepción y memoria. Algunos docentes extremos cuando ven el estrefosimbolismo en algún alumno, suelen enviarlo al psicólogo, sin embargo, es un problema común al que se le puede dar seguimiento desde el aula. Si el problema persiste sin mejora aparente, se puede considerar canalizar al alumno a otra estancia de educación que atienda con especialidad este tipo de déficit cognitivo (Bourassa, Treiman & Kessler, 2006; Artigas, 2015; Herrera, et al. 2017).

109 Actividades preparativas para aprender números

Es necesario tener en cuenta, que los números son representaciones abstractas que sólo existen en la mente como tal, y son producto del desarrollo de manipulación espacial del razonamiento; por lo tanto, no son tangibles, y es necesario poseer mucho material didáctico. Estos ejercicios como es evidente, se encuentran dirigidos especialmente a niños que empiezan a aprender los guarismos (Milqueya, 2013).

Entre las actividades que se pueden realizar para que los estudiantes pequeños se apropien de la semántica de los números se encuentran: juntar cosas parecidas de forma, color y tamaño con el fin de agruparlos por clase. Ordenar las colecciones por color, forma, tamaño y textura; después agrupar de dos en dos, de tres en tres, y así sucesivamente. Seguidamente, el alumno debe ordenarlos por tamaño, por ejemplo del chico al más grande, o del más angosto al más ancho. Al formar

los grupos el profesor debe preguntar: “¿dónde hay más?” Y observar el ver el tema conversación como principio numérico. Una vez llevado a cabo estos ejercicios con el paso de los días, los alumnos pueden empezar a escribir los números de 1 al 9, y aunque con dificultad, empiecen a relacionar cantidades sencillas, por ejemplo: “¿cuántas manzanas hay en el dibujo?” o “¿cuántos cuadritos dibujó el profesor en la pizarra?” entre otras, para que el estudiante cuente hasta 9. En otra actividad los alumnos salen del aula y cuentan cosas, por tantos por ejemplo: “hay cinco salones; hay dos baños; hay 5 puertas; hay 3 portones”, entre otros. La tarea para casa es contar cosas que hay en ella, por ejemplo “hay cinco personas; dos hermanos; un perro, un gato; tres puertas; dos coches; entre otros”. En otra actividad, se pueden contar cubos LEGO® o juguetes para realizar divisiones, por ejemplo: “tengo 9 Legos; tengo 7 verdes, y 2 rojos, luego tengo 4 azules y 5 amarillos”. No importa el orden siempre será la misma cantidad, 9 (Beyer, 2000; García, 2002; Godino, Batanero y Font, 2003).

Una vez que se haya consolidado esta práctica, se puede empezar a visualizar el concepto del cero. El cero es complicado para un niño pequeño, porque representa la ausencia y la nada, pero también por otra parte agrega valor. Es necesario que el profesor tenga cuidado con la explicación y aprendizaje del cero en los alumnos pequeños. Un primer paso para aprender la noción de cero es que hayan aprendido a contar y dividir los objetos del 1 al 9, para que empiecen a descontar objetos hasta llegar a la nada y es ahí donde por primera vez aparece el cero en las operaciones del alumno. También se pueden entroncar canciones sobre los números o contar una historia donde se vayan descontando objetos hasta llegar al cero (Blanco y Otero, 2006; Pérez y Ramírez, 2011).

Entre otras actividades para aprender la noción de cero, es salir del aula o estar en casa y hacer señalizaciones tales como: “aquí hay cero niños, aquí hay cero platos, aquí hay cero autos”, entre otros. Después de estas prácticas, se puede empezar a analizar y utilizar el concepto del número 10. Para esto el docente precisará contar con más LEGOS®, u otros objetos para realizar ejercicios tales como: aprender los números del 10 al 99, separándolos por decenas y unidades. La colocación de 10 unidades u objetos se llamará *decena*, y la conformación de diez decenas, se llamará *centena*. También se puede utilizar una regla de diez centímetros para que los niños empiecen a contar con la regla la longitud de los objetos a través de unidades. Como docente puedes hacer regletas de decenas, por ejemplo, una que mida 10 cm donde su valor será 10, otra de 20 y así hasta el 90. Los niños observarán cómo las regletas cambian de forma; entonces se les solicita que las ordenen y digan cuál es más grande, o cuál tiene más valor (Blanco, Cárdenas y Caballero, 2015).

Cuando la práctica se haya consolidado, se les puede preguntar a los estudiantes: “¿cuál es mayor que 30? -hablando de las regletas-, o ¿cuál es mayor que 70?, ¿cuál es menor que 40?”, entre otras preguntas. Superada la etapa de las decenas que lleva tiempo, los niños deben comprender bien qué hay dentro de cada decena y cómo se compone. Se deben dar cuenta del valor posicional de cada cifra dentro de la decena, por ejemplo, que el 8 siempre va delante de otros números y tiene mayor valor que los anteriores al él. Un ejercicio común respecto a esto es tener una decena de objetos y empezar a agregar de poco a poco, por ejemplo: “a una decena se le agregan 3, ¿entonces cuántos hay?” Los niños pequeños seguramente responderán: “10 y 3”. Después de estas sesiones, los alumnos ven en clase cómo en este caso el “tres se suma al diez” para pasar de 10 y 3 al número 13, entre otros muchos ejemplos, para observar la escala de números del 10 al 19 (Santos, 1992; Sepúlveda, Medina y Sepúlveda, 2009).

Es importante que cuando el alumno descubre un nuevo número, por ejemplo el 18 o el 14, es necesario que lo pronuncie, por ejemplo: “se dice catorce; se dice quince; se dice dieciocho...” Paralelamente, se pueden repasar canciones con los números de 10 al 99, o de decena en decena. Es importante que el maestro tenga un cartel grande con los números del 1 al 100 en el salón de clase, porque repasar y memorizar los números sigue siendo una estrategia completamente efectiva. Después de esto, es necesario ver que los números mayores a 9 se componen por dígitos que mantienen posiciones que denotan valores diferentes, por ejemplo, del 13, el 1 representa la decena, y el 3 las 3 unidades restantes que componen otra decena. Los alumnos pueden hacer cambios de regletas u objetos, por ejemplo: “*cámbiame una decena por diez piedritas, o te cambio 37 piedritas por 3 decenas y 7 piedritas*”. En todos los casos el valor debe ser el mismo (Nesher, 1999; García, 2002).

Cuando el tema de las decenas se vaya consolidado, se puede pasar ver los cambios entre las centenas, decenas y unidades, por medio del relleno de tablas, por ejemplo: ¿cuánto es 890? Los niños responden: “son 8 centenas, 90 decenas y 0 unidades”. Entonces en una tabla se escriben las centenas, decenas y unidades por separado; todo esto mientras continúan repasando los números y sus canciones.

¿Por qué funciona esta estrategia?

Porque lleva de la mano al pequeño que comienza a tener conciencia sobre los números como entidades representativas del razonamiento humano. La concepción de los números pareciera fácil y evidente de aprender, sin embargo, es necesario tener cuidado al enseñar a contar, ya que si no tenemos un método esencial y claro sobre estas cosas, terminaremos dificultando el aprendizaje de los números y la comprensión del concepto de cero; la ausencia numérica pero también símbolo

que puede agregar valor a los guarismos (Godino, Batanero y Font, 2003; Blanco, Cárdenas y Caballero, 2015).

110 ¿Qué hago con los niños superdotados?

Es evidente que todos los sistemas nerviosos son diferentes, puesto que las configuraciones cerebrales son únicas en cada persona; por este motivo, algunos alumnos son mejores memorizando, presentan mayores habilidades para la música, para las relaciones espaciales, para hacer cálculos, entre otras capacidades que se pueden notar como innatas en ellos. Esto no debe generar la creencia de estereotipar a los niños como “inteligentes” o “burritos”, puesto que el concepto de inteligencia aun sigue en debate por la imprecisión de su semántica real (Oliver, Marcilla y Navarro, 1999; Barrios, 2009).

Es claro que existen niños con habilidades nerviosas superiores innatas que es propicio atender adecuadamente, ya que comúnmente los niños superdotados poseen un vocabulario más amplio y avanzado y su diversidad de intereses sobre el nivel de conocimiento que pretenden dista de los niños de su misma edad. Es común que cuando el profesor detecta a un alumno superdotado, calle y prefiera conservar al estudiante en su clase para que le apoye con los demás compañeros. También le suele delegar responsabilidades administrativas en clase, y aunque esto pudiera parecer estar bien, el niño debe continuar con un trayecto formativo acorde con sus necesidades. Lo primero que se recomienda es comunicar a los padres las evidentes capacidades del niño, para canalizarlo a estancias y escuelas especiales donde se le dará una atención focalizada. Desde luego, esto requerirá un gasto mayor, pero valdrá la pena si se encuentra un lugar adecuado para que continúe sus estudios a su nivel (Pacho, 2016; Enríquez y Arredondo, 2018).

En ocasiones se desea que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades, y el alumno superdotado debe callar en clase para asegurar que curse los grados como todos los niños de su edad. También existen maestros que recomiendan a las autoridades escolares locales, que este tipo de alumnos brinquen grados, adelantando sus estudios *-promoción anticipada-*. Sin embargo, esto no siempre es apropiado ya que si bien los niños superdotados pueden ser muy buenos en el razonamiento espacial y lógico matemático, no significa que su desarrollo socioemocional sea el mismo que sus compañeros mayores. Cuando los niños genio son inmersos en ambientes escolares con estudiantes de mayor edad, generalmente proliferan los casos de discriminación y acoso físico y psicológico (Labrador y Del Valle, 1997; Cúpich, 2015).

Es recomendable que los niños superdotados tomen sus clases con profesores y tutores centrados en ellos, de manera que los reten constantemente para continuar en su travesía de descubrimiento y potenciación intelectual. No obstante, cuando estas posibilidades no pueden darse, el maestro frente a grupo de una escuela pública debe hacer lo posible para que el niño superdotado mantenga el reto didáctico que le permita en cierta medida desarrollarse (Verhaaren, 1991; Vogelaar, Resing, Stad & Sweijen, 2019).

A continuación, se presentan algunas premisas que pueden realizarse al respecto “será necesario comunicar las acciones con antelación a los padres, y mantener cierta discreción con estas tareas extra que serán aplicadas o insertadas en las ocupaciones habituales del niño”:

Si el niño se distingue para la música o algún otro tipo de arte, se le puede conseguir un curso en video completo o presencial para que desarrolle su capacidad de manera extracurricular -también conseguirle si es el caso, un buen instrumento musical propio-. Se puede motivar a los padres para que lleven al niño a realizar actividades culturales más a menudo, a fin de que se encuentre en mayores terrenos que le despierten más curiosidad y emoción, por ejemplo museos, acuarios, obras de teatro, cursos de danza, bibliotecas, recorridos por centros históricos, entre otros. También se le pueden conseguir cursos para aprender varios idiomas, para dibujar y manejar la pintura, como retos prácticos constante; conseguirle -si se encuentra en la etapa de operaciones formales-, libros sobre terminologías y etimologías; sobre economía, filosofía, electrónica, medicina, arquitectura, inteligencia artificial, aeronáutica, física, practicar el ajedrez, componer un cancionero completo de obras líricas musicales, realizar esculturas con diversos materiales, escribir una o varias poesías y cuentos; o conseguirle si es posible, un curso-taller sobre robótica o programación computacional (Machů & Morysová, 2016; Thomas, 2018).

¿Por qué funciona esta estrategia?

Si bien todos estos aspectos mencionados pueden ser parte del repertorio didáctico de cualquier alumno; los niños superdotados precisan una mayor carga de trabajo cognitiva para estimular el reto y su motivación en concordancia con sus intereses diversos sobre el nivel de conocimiento que puede distar mucho de lo pretendido por los demás compañeros de clase. Los niños superdotados a menudo presentan problemas para relacionarse y comunicarse con los niños de su misma edad, por lo que muchas veces los padres y maestros suelen ser sus mejores amigos. Entre más erudición posea el docente, mayores serán las posibilidades de convertirse en el mejor aliado de un niño superdotado en clase (Gur, 2011; Guinard, Kermarrec & Tordjman, 2016).

Conclusiones

Es evidente, que uno de los aspectos que los docentes reclaman a la hora de cursar una maestría, curso o especialidad en educación, es querer saber qué hacer frente a grupo, precisamente aquellos detalles y actividades que pueden emplear para favorecer los aprendizajes de sus alumnos.

Si bien las estrategias sobre el diseño de la planeación didáctica son un conocimiento imprescindible, es preciso conocer las pequeñas actividades que servirán de estructura para el diseño de las situaciones de aprendizaje que el maestro implemente en el aula. El camino para nada está terminado. Es preciso por tanto reconocer que el trayecto sobre el diseño de actividades de aprendizaje sigue en la mesa de los investigadores en educación para brindar mejores oportunidades a los profesores en formación inicial, continua y a todos aquellos interesados en la enseñanza frente a grupo. El reto de la didáctica no es sólo comprender cómo aplicar las actividades que el maestro debe implementar, sino el comprender el por qué funcionan estas actividades, para tener así un mejor entendimiento en la toma de decisiones cuando se trabaja en el diseño de la planeación didáctica.

La neurociencia para el aprendizaje ha develado algunos panoramas que son y serán de gran ayuda para el mejoramiento de las actividades y situaciones de las prácticas educativas del país.

Referencias

- Adams, M. (2011). Advancing Our Students' Language and Literacy: The Challenge of Complex Texts. *American Educator*, 34(4): 3-11.
- Akan, M., Stanley, S., y Benjamin, A. (2018). Testing enhances memory for context. *Journal of Memory and Language*, 103(1): 19-27.
- Alarcón, R. (2006). Desarrollo de una Escala Factorial para Medir la Felicidad. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 40(1): 99-106.
- Albornoz, Y. (2009). Emoción, música y aprendizaje significativo. *Educere*, 13(44): 67-73.
- Alcover, C., y Gil, F. (2002). Crear conocimiento colectivamente: aprendizaje organizacional y grupal. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 18(2-3): 259-301.
- Alfaro, C. (2012). *Puericultura, higiene y control natal. La visión de Esperanza Velázquez Bringas sobre el cuidado materno-infantil en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Aliagas, C., y Fernández, J. (2017). El rap como punto para la escritura poética. *Perspectiva Escolar*, 391(1): 32-37.
- Almeida, G. (2011). *El constructivismo como modelo pedagógico*. Quito: Fundación Educativa Ibarra.
- Alonso, A. (2011). *Pedagogía de la integridad*. Madrid: Narcea.
- Álvarez, C. (2012). La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Educación Siglo XXI*, 30(2): 383-402.
- Álvarez, I. (2008). Evaluación del aprendizaje: una Mirada retrospectiva y prospectiva desde la divulgación científica. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 14(1): 235-272.
- Ambros, A. (2007). *Cine y Educación : el cine en el aula de primaria y secundaria*. Barcelona: Grao.
- Andreasen, N. (2006). *The creative brain*. New York: Penguin
- Aranda, P., y Monleón, C. (2016). "El aprendizaje basado en proyectos en el área de Educación Física". *Actividad física y deporte: ciencia y profesión*, 24(1): 53-66.
- Arce, E. (2006). "La exposición oral: imperativo para los nuevos graduados". *Innovación Educativa*, 6(33): 25-32.
- Ardila, R. (2013). "Los orígenes del conductismo, Watson y el manifiesto conductista". *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(2): 315-319.
- Aronson, E., & Patnoe, S. (1997). *The jigsaw classroom: Building cooperation in the classroom*. New York: Wesley Longman.
- Arranz, B. (2014). *La bicicleta como recursos educativo en los centros escolares*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Arrieta, A. (1995). "Cuatro discusiones en torno al tiempo". *Contextos*, 8(25-26): 251-271.
- Artigas, J. (2015). *Quince cuestiones básicas sobre la dislexia*. Barcelona: Hospital de Sabadell.
- Avilés, J. (2006). *Bullying: el maltrato entre iguales: agresiones, víctimas y testigos en la escuela*. Salamanca: Amarú Ediciones.

- Bachiller, R. (2010). *Noción de conservación de número*. La Molina: USIL.
- Ballarini, F. (2016). *REC. Por qué recordamos lo que recordamos y olvidamos lo que olvidamos*. Buenos Aires: Debate.
- Banerjee, I. (2014). “Charla culinaria”. *Estudios Sociológicos*, 22(64), 203-212.
- Bañuelos, T. (2016). *La escultura, el medio, su entorno y su fin*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Barbosa, A. (2004). *Cómo enseñar a leer y escribir*. México: Pax.
- Barboza, L., y Sanz, C. (2000). *Estrategias de lectura*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Barnes, P. (2002). “La biblioteca escolar como recurso central del aprendizaje: propuesta de formación en el centro educativo”. *Anales de Documentación*, 5(1): 21-49.
- Barr, G. (1971). *Experiencias científicas*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Barrera, M., López, S., y Morales, S. (2013). *El proceso de germinación: modelos expresados por estudiantes de educación primaria*. Antioquía: Universidad de Antioquía.
- Barrios, H. (2009). *Identificación y educación de niños superdotados*. Mérida: Educación Holística.
- Begoña, A. (2014). *El teatro como herramienta docente*. La Rioja: Universidad de la Rioja.
- Belloff, M. (2004). *Los derechos del niño en el sistema Interamericano*. Buenos Aires: Editores del Puerto.
- Bermúdez, E., y Hernández, M. (2011). *El papel de la memoria en el proceso lector*. *Umbral científico*, (19), 24-31.
- Bermúdez, G., y Guevara, E. (2008). *Desarrollo de la inteligencia espacial, en los niños de 5 años y propuesta alternativa*. Sangolquí: Universidad Politécnica del Ejército.
- Bernheim, B., Garrett, D., y Maki, D. (2001). “Education and saving: The long-term effects of high school financial curriculum mandates”. *Journal of Public Economics*, 80(3): 435-465.
- Betancourt, M. (2007). *Proyecto Estrategias didácticas para mejorar la comprensión lectora, en la Escuela Rosalina Pescio Vargas Comuna Peñaflores*. Santiago: Academia.
- Beyer, W. (2000). “La resolución de problemas en la Primera Etapa de la Educación Básica y su implementación en el aula”. *Enseñanza de la Matemática*, 9(1): 22-30.
- Beytía, P., y Calvo, E. (2011). *¿Cómo medir la felicidad?* Santiago: Universidad Diego Portales.
- Blanco, G., y Otero, T. (2006). *La papiroflexia como herramienta en el estudio de las matemáticas*. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de la Laguna.
- Blanco, L., Cárdenas, J., y Caballero, A. (2015). *La resolución de problemas de matemáticas*. Badajoz: Universidad de Extremadura.
- Bleske-Recheck, A., Zeug, N. & Webb, R. (2007). “Discrepant performance on multiple-choice and short answer assessments and the relation of performance to general scholastic aptitude”. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 32(2): 89-105.
- Bloor, A. (2009). “The rhythm's gonna get ya’ – background music in primary classrooms and its effect on behaviour and attainment”. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 14(4): 261-274.

- Bourassa, D., Treiman, R., & Kessler, B. (2006). "Use of morphology in spelling by children with dyslexia and typically developing children". *Memory & Cognition*, 34(3): 703-714.
- Bravo, J. (1996). "¿Qué es el vídeo educativo?", *Comunicar*, 6(1): 100-105.
- Brown, H. (2001). *Teaching by principles: an interactive approach to language pedagogy*. New York: Wesley Longman.
- Buitrago, J., y Ortiz, N. (2014). *Propuesta didáctica para fortalecer el equilibrio a través de los juegos perceptivos*. Bogotá: Universidad Libre de Colombia.
- Bušljeta, R. (2013). Effective Use of Teaching and Learning Resources. *Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal*, 5(2):55-69.
- Bustos, P. (2010). *El Cine como herramienta eficaz para un aprendizaje concreto, activo y reflexivo: una experiencia en Aula*. Santiago: Universidad San Sebastián.
- Buzan, T. (2018). *Mapas mentales*. Madrid: Planeta.
- Cabral, B. (2007). "El papel de las bibliotecas y la educación en la gestión del conocimiento de la sociedad contemporánea". *Alexandria*, 6(1): 15-19.
- Cáceres, A., Donoso, P., y Guzmán., J. (2012). *Comprensión lectora*. Santiago: Universidad de Chile.
- Campayo, R., y Reneses, D. (2016). *Curso definitivo de lectura rápida*. Madrid: Edaf.
- Campos, C., y Arce, H. (2010). *Manual de experimentos para primaria*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Campos, V. (2013). *Libros del rincón como apoyo en los procesos de enseñanza*. Zapopan: Universidad del Valle de Atemaja.
- Camps, A. (2003). *Secuencias didácticas para aprender a escribir*. Barcelona: Grao.
- Campusano, K. (2017). *Manual de estrategias didácticas*. Santiago: Ediciones INACAP.
- Cantú, D., Amaya, A., y Castillo, R. (2019). *Redes sociales: perspectivas desde la neuroeducación*. México: Colofón Ediciones Académicas.
- Cantú, D., De Alejandro, C., García, J., y Leal, R. (2017). *Comprensión lectora, educación y lenguaje*. Bloomington: Palibrio.
- Cantú, D., y Amaya, A. (2017). *Aprendizaje móvil*. México: Colofón Ediciones Académicas.
- Cantú, D. (2018). "Propuesta de un modelo de comprensión de estrategias lectoras apoyado por dispositivos móviles en docentes en formación inicial". *Quaderns Digitals*, 86(1): 109-147.
- Carapia, M. (2013). *Estimulación de la inteligencia espacial como recurso para incrementar la capacidad de representación*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Casal, I., y Granda, M. (2003). "Una estrategia didáctica para la aplicación de los métodos participativos". *Tiempo de Educar*, 4(7): 171-202.
- Cassany, D. (2017). "El rap entra a l'aula: implicacions per a l'educació lingüística i literaria". *Perspectiva Escolar*, 391(1): 49-53.
- Castañeda, J., Centeno, S., Lomelí, L., Lasso, M., y Nava, M. (2007). *Aprendizaje y desarrollo*. México: Umbral.

- Castellanos, E. (2000). *El marco normativo de la educación en México*. México: ANIUES.
- Castelló, M., Mateos, M., Castells, N., Iñesta, A., Cuevas, I. & Solé, I. (2012). Academic Writing Practices in Spanish Universities. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(27): 569-590.
- Castro, A. (2013). *Comunicación oral. Estrategias y técnicas*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Castro, I. (2017). *La Exposición como Estrategia de Aprendizaje y Evaluación en el Aula*. Quito: Universidad de los Hemisferios.
- Castro, J., y Valbuena, E. (2007). “¿Qué biología enseñar y cómo hacerlo? Hacia una resignificación de la biología escolar”. *Revista TEA*, 22(1): 126-145.
- Catalá, R. (2016). *Explicando el mundo en el que vivimos con mapas: Propuesta de aprendizaje cartográfico*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Centro de Referencia Nacional de Puericultura. (2009). *Consulta de puericultura*. La Habana: MINSAP.
- Chehaybar, E. (2012). *Técnicas para el aprendizaje grupal. Grupos numerosos*. México: Universidad Autónoma de México.
- Clark, C., & Gilbert, L. (2017). "It's a Good Way to Keep in Touch": Children and Young People's Letter Writing”. London: *National Literacy Trust Research Report*.
- Claros, I., y Cobos, R. (2013). “El video educativo a objetos de aprendizaje multimedia”. *Tendencias Pedagógicas*, 22(1): 59-72.
- Comellas, M. (2009). *Familia y escuela: compartir la educación*. Barcelona: Graó.
- Contreras, A., y Díaz, V. (2007). La enseñanza de la ciencias. *Laurus*, 13(25): 114-145.
- Correa, P., y González, G. (2003). *Touch and multisensory education an alternative using design for all*. Concepción: Universidad del Desarrollo.
- Cortés, M., e Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre la metodología de la investigación*. Ciudad del Carmen: Universidad de Campeche.
- Cruz, F., Rodríguez, B., y Alonso, R. (2014). *La puericultura en la adolescencia*. La Habana: MINSAP-UNICEF.
- Cuicapuza, M., y Juárez, N. (2009). *La técnica del acróstico para la producción de textos poéticos*. Huancayo: Universidad Nacional de Centro del Perú.
- Cúpich, Z. (2015). *Las paradojas de la integración y exclusión en las prácticas educativas*. Argentina: Novedades Educativas.
- Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*. Toronto: Pantheon Books.
- De Álvaro, P. (2008). *El Rincón de la Meteorología en el segundo ciclo de Educación Infantil*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- De Bono, E. (1994). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Barcelona: Paidós.
- Defior, S. (1993). Las deficiencias de lectura: papel que juegan las deficiencias de lenguaje. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 17(1): 3-13.

- Delgadillo, B. (2009). *Organización del aula de Educación Primaria en centros educativos. Influencia del espacio escolar en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Burgos: Universidad de Burgos
- Delgado, N. (2003). *Integración de la escultura en los modelos de enseñanza*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Díaz, M., y Muñoz, A. (2013). “Los murales y carteles como recurso didáctico”. *Revista Eureka sobre Enseñanza*, 10(3):468-479.
- Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.
- Dinuta, N. (2012). “Didactic strategies used in teaching. 5th International” Conference EDU-WORLD 2012. *Procedia*, 76(1):297-301.
- Doin de Almeida, R. (2012). *Cartografía escolar*. São Paulo: Contexto.
- Domínguez, P., y Martín, A. (2016). “Theater as a Pedagogical Tool to Teach History of Contemporary Education”. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 10(1): 41-51.
- Domínguez, S. (2010). “La Educación, cosa de dos: La escuela y la familia”. *Temas para la Educación*, 8(1): 2-15.
- Dyer, W. (2010). *El poder de la intención*. Caracas: Grijalbo.
- Enríquez, G., y Arredondo, A. (2018). “Los alumnos superdotados en la agenda política educativa de México”. *Foro de Educación*, 16(24): 193-213.
- Escobar, J. (2018). “La enseñanza del español como lengua extranjera y los torneos de Spelling Bee”. *Decires*, 18(22): 65-80.
- Escolano, A. (2008). “La escuela como construcción cultural. El giro etnográfico en la historiografía de la escuela. Espacios en Blanco”. *Revista de Educación*, 18(1): 131-146.
- Escoriza, M. (2015). *La biblioteca escolar y su importancia dentro del aula de Educación Infantil*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Esteban, L., y Ortega, J. (2017). *El debate como herramienta de aprendizaje*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Estrada, A. (2016). *La música como aspecto relevante en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Santander: Universidad de Cantabria
- Extremera, A., y Ruiz, P. (2016). “El juego motor como actividad física en la enseñanza”. *Revista Digital de Educación Física*, 7(38): 73-86.
- Farréz, I., y Ferrer, R. (2014). “El karaoke como recurso en el aula”. *Eufonía*, 62(1): 2-12.
- Fernández, E. (2010). El arte y la literatura infantil y juvenil a través de un modelo de álbum ilustrado. *Hekademos*, 7(1): 55-69.
- Fernández, L. (2017). *La bicicleta: acercamiento al centro educativo*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Ferreiro, R. (2012). La pieza clave del rompecabezas del desarrollo de la creatividad: la escuela. *REICE*, 10(2): 6-22.

- Flores, D. (2016). La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación. *Zona Próxima*, 24(1): 130-135.
- Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, R., y Trujillo, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo*. Concepción: UNIDD.
- Flynn, T. (2002). *El cuerpo en la escultura*. Madrid: AKAL.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2008). *Un enfoque de la educación basado en los derechos humanos*. New York: UNICEF.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2010). *Mitos y realidades de la lactancia materna*. New York: UNICEF.
- Fons, M. (2006). *Leer y escribir para vivir. Alfabetización inicial y uso real de la lengua escrita en la escuela*. Barcelona: Grao.
- Forest, C., y García, F. (2006). *Comunicación cooperativa entre la familia y la escuela: una guía para promover la colaboración entre profesores y padres*. Valencia: Nau Llibres.
- Francisco, J. (2012). “¿Qué ha pasado con la puericultura?”, *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 75(4): 93-95.
- Fridman, B. (2002). *Proyecto piloto de educación intercultural bilingüe de sordos*. México: RDMI.
- Fuentes, P., Ayala, A., Galán, J., y Martínez, P. (2000). *Técnicas de trabajo en grupo. Una alternativa en educación*. Madrid: Pirámide.
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. (2004). *Meteorología y Climatología*. Madrid: FECYT.
- Gallardo, I. (2010). “La poesía en el aula”. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 10(2): 1-28.
- Gallego, J. (2015). *Trastornos del lenguaje en el niño*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Gallego, M., Gallego, C., González, C., y Atencia, I. (2009). *Pequeños científicos en el aula de infantil*. Madrid: OEI.
- García, B., Sánchez, R., y Marco, M. (2008). *Las cartas como material didáctico. Algunas propuestas*. Rio de Janeiro: Instituto Cervantes.
- García, C. (2007). *Introducción al conductismo contemporáneo*. México: Trillas.
- García, E. (2009). *Geografía*. Valencia: ECIR.
- García, F. (2014). *Estructuración de una Olimpiada Escolar en la provincia de Granada*. Granada: Universidad de Granada.
- García, J. (2002). “Resolución de problemas y desarrollo de capacidades”. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 29(1): 20-38
- _____ (2007). *Vocabulario de mexicanismos*. Buenos Aires: Biblioteca Virtual Universal.
- García, S. (2018). *El juego motor como estímulo en la educación*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Garrido, L. (2018). *El Olimpismo como herramienta de aprendizaje Multidisciplinar Intervención Basada en el Aprendizaje por Proyectos en el área de Educación Física*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

- Garrido, M. (2014). Neurociencias y educación. Guía para padres y docentes. Santiago: Mago Editores.
- Gessa, A. (2011). "Co-assessment as a complementary alternative to learning assessment. Analysis and reflection in university classrooms". *Revista de Education*, 354(1): 749-764.
- Gil, P., Contreras, O., y Gómez, I. (2008). "Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada". *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(1): 71-96.
- Godino, J., Batanero, C., y Font, V. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Granada: Universidad de Granada.
- Gómara, V. (2017). *La expresión oral en sexto de primaria: propuesta para su mejora*. La Rioja: Universidad de la Rioja.
- González, A., Rodríguez, A., y Hernández, D. (2011). The concept near development zone and its manifestation in the Cuban higher education. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 25(4): 531-539.
- González, J. (2011). *El arte del dominó*. Barcelona: Paidotribo.
- González, M. (2007). *La enseñanza de la historia en la educación básica*. Saltillo: Secretaria de Educación del Estado de Coahuila.
- _____ (2011). "¿Menores, niños y adolescentes?" *Instituto de Investigaciones Jurídicas*, 5(1): 35-47.
- Guerrero, A. (2009). "Materiales didácticos en el aula". *Temas para la Educación*, 5(1):2-7.
- Guerrero, D. (2016). "La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación". *Zona Próxima*, 2016(24): 128-135.
- Guevara, G., Bilbao, B., Cárdenas, C., y Delgado, M. (2011). *Hacia una lectura superior: la habilidad de la lectura*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Guinard, J., Kermarrec, S., & Tordjman, S. (2016). "Relationships between intelligence and creativity in gifted and non-gifted children". *Learning and Individual Differences*, 52(1): 209-215.
- Guo, Y., Breit-Smith, A., Hall, A., & Biales, (2018). "Exploring Preschool-Age Children's Ability to Write Letter"s. *Journal of Research in Education*, 28(2): 35-51.
- Gur, C. (2011). "Do gifted children have similar characteristics? Observation of three gifted children". *Procedia*, 12(1): 493-500.
- Gutiérrez, C., y Salmerón, H. (2012). "Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria". *Profesorado*, 16(1), 184-202.
- Gutiérrez, G., Chaparro, A., y Azpillaga, V. (2017). "La organización escolar como variable asociada al logro educativo". *Innovación Educativa*, 17(74): 2-12.
- Gutiérrez, M., y García-Cué, L. (2014). "Talento emprendedor, inteligencia, creatividad y sistema educativo". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(2): 95-110.
- Heidegger, M. (2001). *El concepto del tiempo*. Madrid: Mínima Trotta.

- Herrera, J., Lewis, S., Jubiz, N., y Salcedo, G. (2007). “Fundamentos neuropsicológicos de la dislexia evolutiva”. *Psicología desde el Caribe*, 19(1): 223-268.
- Holzbrecher, a. (2015). “La fotografía en la educación”. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(1): 380-394.
- Howard-Jones, P. (2014). “Neuroscience and education: myths and messages”. *Neuroscience*, 15(1): 817–824.
- Ibáñez, A. (2002). “Las emociones en el aula”. *Estudios Pedagógicos*, 28(1): 31-45.
- Iparraguire, E., y Quipuzcoa, R. (2014). *Influencia de los rompecabezas como material didáctico en el mejoramiento de la atención de los niños*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Jäncke, L., & Sandmann, P. (2010). “Music listening while you learn: No influence of background music on verbal Learning”. *Behavioral and Brain Functions*, 6(3): 6-12.
- Jáuregui, M., y Razumiejczyk, E. (2011). “Memoria y aprendizaje: una revisión de los aportes cognitivos”. *Psicología y Psicopedagogía*, 26(1): 20-44.
- Jones, P., Laufgraben, J. y Morris, N. (2006). “Developing an empirically based typology of attitudes of entering students toward participation in learning communities”. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(5): 249-265.
- Jubany, J. (2010). “Didáctica de la música en la educación obligatoria: recursos digitales y el caso del karaoke”. *Eufonía*, 50(1): 88-99.
- Kim, A., Vaughn, S., Wanzek, J., y Wei, S. (2004). “Graphic organizers and their effects on the Reading comprehension of students with LD”. *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), 105-118.
- Knijnik, J., Spaaij, R., & Jeanes, R. (2019). “Reading and writing the game: Creative and dialogic pedagogies in sports education”. *Thinking Skills and Creativity*, 32(1):42-50.
- Koch, C., y Marcus, G. (2014). *El lenguaje del cerebro es una 'Torre de Babel*. Cambridge: MIT.
- Koszla-Szymanska, M. (2010). *Acertijos, adivinanzas y enigmas como materiales de apoyo en la enseñanza de la lengua española*. Varsovia: Universidad de Varsovia.
- Kounios, J., Fleck, J., Green, D., Payne, L., Stevenson, J., Bowden, E., y Jung-Beeman, M. (2008). “The origins of insight in resting-state brain activity”. *Neuropsychologia*, 46(1): 281-291.
- Kröyer, O., Muñoz, M., y Ansorena, N. (2012). “Normativa y reglamentos de convivencia escolar”. *Educere*, 16(55): 373-384.
- Kuriloff, P., Jordan, W., Sutherland, D., & Ponnock, A. (2019). “Teacher preparation and performance in high-needs urban schools: What matters to teachers”. *Teaching and Teacher Education*, 83(1): 54-63.
- Labrador, C., y Del Valle, A. (1997). *La educación de los niños superdotados y con talento en diferentes países*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Labrador, M., y Morote, P. (2008). “El juego en la enseñanza”. *Glosas Didácticas*, 17(1): 71-84.
- Lasso, R. (2000). *La importancia de la lectura*. Ciudad Juárez: Universidad Autónoma de Juárez.

- LeDoux, J. (2012). "Rethinking the Emotional Brain", *Neuron*, 73(4): 653-676.
- Lerner, I. (2001). *El placer de leer*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Lipina, S. (2016). *Pobre cerebro. Los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional y lo que la neurociencia puede hacer para prevenirlos*. México: Siglo Veintiuno.
- Lipina, S., y Sigman, M. (2011). *La pizarra de Babel: puentes entre neurociencia, psicología y educación*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Loughlin, C., y Suina, J. (2002). *El ambiente de aprendizaje: Diseño y organización*. Madrid: Morata.
- Loyden, H. (1996). "Frases célebres de hombres célebres". *Política y Cultura*, 6(1): 63-76.
- Luján, M., y Rodríguez, K. (2011). "El campamento como programa didáctico". *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 11(1): 1-33.
- Machů, E., & Morysová, D. (2016). "Analysis of the Emotion of Fear in Gifted Children and its Use in Teaching Practice". *Procedia*, 217(1): 222-228.
- Madian, J. (1995). "Multimedia - why and why not?" *The Computing Teacher*, 22(5): 16-18.
- Magro, J. (2016). "Talking Hip-Hop: When stigmatized language varieties become prestige varieties". *Linguistics & Education*, 36(2): 16-26.
- Magro, J., y Aligas, C. (2017). "Música rap y aprendizaje en las aulas". *Papers infancia*, 1881): 1-9.
- Maguire, E., Woollett, K., y Spiers, H. (2006). "London taxi drivers and bus drivers: a structural MRI and neuropsychological analysis". *Hippocampus*, 16(12): 1091-1101.
- Manes, F., y Niro, M. (2014). *Usar el cerebro*. Buenos Aires: Paidós.
- Marina, J. (2012). *Libro blanco*. Madrid: Fundación Repsol.
- Marinero, J. (2016). *Diseño de Espacios Escolares para Mejorar la Calidad del Aprendizaje*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Márquez, M., y González, K. (2017). "Creencias, rituales e interpretaciones hacia el acto de cocinar: la perspectiva de tres Generaciones". *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 22(2): 229-236.
- Marshall, E. (2014). *El desafío de la educación financiera*. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
- Martí, J. (2012). *Aprender Ciencias en la Educación Primaria*. Barcelona: Grao.
- Martín, A. (2016). *Modelado y simulación con LEGO*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Martínez, E. (2010). *La motivación para el aprendizaje*. Huelva: Universidad de Huelva.
- Martínez, F. (2011). *Neurociencias y educación inicial*. México: Trillas.
- Martínez, M., Buxarrais, M., y Esteban, F. (2003). *La universidad como espacio de aprendizaje ético*. Uni-Pluri/Versidad, 3(2): 1-8.
- Martínez, X. (2017). *La papiroflexia como estrategia didáctica*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.
- Mateos, T., y Núñez, L. (2011). *Narrative and education: investigating the school experience through narrative anecdote*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

- Matlin, M. (2005). *Cognition*. New York: Wiley.
- Mayo, R. (2018). *El origami aplicado a la educación*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Medina, S. (2009). El uso de la letra cursiva en el aprendizaje de la lengua escrita como auxiliar estratégico. México: UPN.
- Menchén, F. (2012). *Atrévete a ser creativo: pasos para ser creativos*. Madrid: REICE.
- Mendoza, E., Mendoza, L., Mendoza, M., Mendoza, I., Mendoza, E., y Gálvez, M. (2015). *La biblia del médico general*. México: Science Hall.
- Mercader, Y. (2012). “El cine como espacio de enseñanza, producción e investigación”. *Reencuentro*, 63(1): 47-52.
- Metzeltin, M. (2002). *Diskurs. Text. Sprache. Einführung in die Sprachwissenschaft für Romanistinnen und Romanisten*. Wien: Praesens.
- Milqueya, I. (2013). *Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica*. Santo Domingo: CEMACYC.
- Ministerio de Educación. (2019). *Instructivo para organizar una competencia de Spelling Bee*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Salud de Chile. (2011). *Guía práctica de Consejería para Adolescentes y Jóvenes. Orientaciones generales dirigidas a los equipos de Atención Primaria*. Santiago: Ministerio de Salud de Chile.
- Monroy, J., y Gómez, B. (2009). “Comprensión lectora”. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 6(16), 37-42.
- Montero, B. (2017). “Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza”. *Experiencias Docentes*, 7(1): 75-92.
- Moreno, R., Mayer, R., (2007). “Interactive Multimodal Learning Environments”. *Educ Psychol Rev*, 19(1): 309-326.
- Morote, P. (2001). *Las adivinanzas en la enseñanza del español como lengua extranjera*. Valencia: Universidad Politécnica.
- Munguía, M. (2014). *Los eventos pedagógicos: una ruta en la mejora educativa*. México: MG.
- Muñoz, A. (2008). “Medios y recursos audiovisuales para la innovación educativa”. *Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación tecnológica*, 145(1): 57-58.
- Naranjo, J., y Puga, L. (2016). “El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación”. *Colección de Filosofía de la Educación*, 21(1): 31-55.
- Navarro, B. (2017). *En diálogo con el silencio*. La Rioja: Universidad la Rioja.
- Navarro, D., y Piñeiro, M. (2012). “Didactic strategies for teaching”. *Revista de Artes y Letras*, 36(2): 233-251.
- Navarro, R. (2016). *La voz de la poesía en la educación: una lectura desde la pedagogía*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

- Nérci, G. (2002) *Hacia una didáctica general dinámica*. Buenos Aires: Argentina.
- Nesher, P. (1999). “El papel de los esquemas en la resolución de problemas de enunciado verba”. *Revista sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas*, 31(1): 19-26.
- Nevia Močinić, S. (2010). “Active teaching strategies in higher education”. *Preliminary Announcement*, 7(2): 97-105.
- Nicolás, S. (2011). “El teatro como recurso didáctico en la metodología CLIL: un enfoque competencial”. *Encuentro*, 20(1): 102-108.
- Niemeyer, B. (2006). “El aprendizaje situado: una oportunidad para escapar del enfoque del déficit”. *Revista Iberoamericana de Educación*, (341), 99-121.
- Nomen, J. (2019). *El niño filósofo: Cómo enseñar a los niños a pensar por sí mismos*. Barcelona: Arpa.
- Ochoa, A., y Diez, E. (2013). “El reglamento escolar como eje de análisis de la convivencia en la escuela”. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ*, 21(81): 667-684.
- Ogalde, I., y Bardavid, E. (2008). *Los materiales Didácticos. Medios y recursos de apoyo a la docencia*. México: Trillas.
- Oliver, P., Marcilla, A., y Navarro, J. (1999). “El alumno superdotado”. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3): 537-546.
- Olmos, R., León, J., Botana, G., y Escudero, I. (2012). “Using latent semantic analysis to grade brief summaries: a study exploring texts at different academic levels”. *Literary & Linguistic Computing*, 28(3), 388-403.
- Orozco, Y. (2017). *Abordaje didáctico del concepto de la biodiversidad en espacios no formales de educación: museos, zoológicos, acuarios y otros*. San Luis Potosí: COMIE.
- Ortega, A. (2016). *El gran libro de las frases célebres*. Zaragoza: Titivillus.
- Ortega, J. (2002) *Memoria, hermenéutica y educación*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Oyuela, R., Lareo, L., Muñoz, L., Morales, L., Echeverry, S., Uribe, A., Santos, O., y Acuña, A. (2004). “Efecto en el aprendizaje y la memoria espacial de un péptido sintético en ratas: estudio preliminar”. *Psicología desde el Caribe*, 13(1): 1-14.
- Pacho, G. (2016). *Creatividad y personalidad en alumnos superdotados: un estudio comparativo entre superdotados y normales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Palau, A. (2014). *El arte de la escultura: dimensión pedagógica y cultural*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Pallarés, C. (2014). *El teatro de sombras*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Pardo, P., y Arauz, H. (2012). “La meteorología en la escuela. Una propuesta para educar la observación Indivisa”. *Boletín de Estudios e Investigación*, 13(1): 68-75.
- Parra, D. (2014). *La educación silenciosa. Espacios escolares, discursos de poder e imaginarios colectivos*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Partovi, T., & Reza-Razavi, M. (2019). “The effect of game-based learning on academic achievement motivation of elementary school students”. *Learning and Motivation*, 68(1): 101592-101894.

- Pérez, A. (2016). “Los cuentacuentos: una experiencia innovadora para el fomento de la competencia en comunicación lingüística a través del cuento”. *Multitarea*, 8(2016): 171-193.
- Pérez, G., y Pérez, M. (2006): “Violencia y resolución de conflictos”. *Técnicas de intervención*. Madrid: UNED.
- Pérez, M. (2011). “Posturas y estrategias sobre la poesía en el aula”. *Innovación y experiencias Educativas*, 38(1): 2-8.
- _____. (2013). *Análisis referencial de algunas frases verbales sobre el español mexicano*. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Pérez, V., Amador, L., y Vargas, M. (2011). “Resolución de conflictos en las aulas: un análisis desde la investigación-acción de la pedagogía social”. *Revista Interuniversitaria*, 18(1): 99-114.
- Pérez, Y., y Ramírez, R. (2011). “Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos”. *Revista de Investigación*, 35(73): 169-194.
- Pina, A. (2010). “¿Cómo trabajar la germinación en la educación infantil?”, *Revista Digital Eduinnova*, 23(1): 2-8.
- Polya, G. (1984). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Prádanos, A. (2015). *La cocina como recurso didáctico en educación infantil*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Quesada, T., y Rivera, M. (2016). *Estudio exploratorio: enseñanza de la letra script y cursiva para acceder al lenguaje escrito*. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Quirant, M., y Faubel, E. (2016). *Voz del docente como herramienta principal de comunicación en el aula*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Quispe, N. (2019). *Acrósticos sobre los valores*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Ramírez, A. (2013). *Memorama interactivo como apoyo a la enseñanza*. Huajuapán de León: Universidad Tecnológica de la Mixteca.
- Razeto, A. (2016). “Estrategias para promover la participación de los padres en la educación de sus hijos: el potencial de la visita domiciliaria”. *Estudios Pedagógicos*, 42(2): 449-462.
- Remedios, M. (2008). Los primeros auxilios en el aula. *Innovación y Experiencias Educativa*, 13(1): 14-24.
- Rigo, D., y De La Barrera, M. (2017). “Diseñar la clase desde las neurociencias”. *Psicopedagogía*, 34(105): 268-275.
- Rivera, B., y Bernal, D. (2018). “The importance of financial education in the decision making of indebtedness”. *Revista Perspectivas*, 41(1): 2-14.
- Rivera, D. (2000). “¿Cuán importantes son los conocimientos previos?”, *Horizontes Educativos*, 5(1): 75-80.
- Roa, E. (2011). *El rap como herramienta pedagógica*. Santiago: Universidad del Valle.

- Rodríguez, C. (2001). *Educación física en preescolar*. Barcelona: INDE.
- _____ (2015). “La fotografía en educación”. *Fotocinema*, 10(1): 407-431.
- Rodríguez, L. (2014). *Aplicación de los juegos de mesa como estrategia pedagógica para facilitar el aprendizaje*. Bogotá: Iberoamericana.
- Rodríguez, M. (2004). *Materiales y Recursos en Educación Infantil. Manual de usos prácticos para el docente*. Vigo: Editorial Ideaspropias.
- Rodríguez, S. (2013). *El papel de la memoria en el aprendizaje de una segunda lengua*. La Rioja: Universidad La Rioja.
- Ruiz, A. (2007). *Estrategias de comprensión lectora: actividades y métodos*. Andalucía: Redes.
- Ruiz, B. (2016). *Aprender sintiendo: pedagogía basada en Montessori*. Granada: Universidad de Granada.
- Ruiz, F. (2003). *Proyecto docente: desarrollo psicomotor*. Almería: Universidad de Almería.
- Ruiz, G. (1991). *Juegos y deportes alternativos*. Lleida: Editorial Agonós.
- Rychen, D., y Hersh, L. (2004). *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sacks, O. (2003). *Veo una voz: viaje al mundo de los sordos*. España: Anagrama.
- Salazar, C., Peña, C., y Medina, R. (2018). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje para la docencia*. Colima: Universidad de Colima.
- Salomé, J. (2018). *El juego del domino y su incidencia en el aprendizaje*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Salvador, T., Suelves, J., y Puigdollers, E. (2008). “Criterios de calidad para el desarrollo de proyectos y actuaciones de promoción y educación para la salud en el sistema educativo”. *Guía para las administraciones educativas y sanitarias*. Madrid: Ministerio de Educación, Política Social y Deporte.
- Sánchez, J. (2002). *Historia de Cine. Teoría y géneros cinematográficos, fotografía y televisión*. Madrid: Alianza.
- Sánchez, M. (2015). *Creatividad y emoción*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Santos, L. (1992). “Resolución de Problemas; El Trabajo de Alan Schoenfeld: Una propuesta a considerar en el Aprendizaje de las Matemáticas”. *Educación Matemática*, 4(2): 16-23.
- Sanz, P., Molero, J., y Rodríguez, D. (2017). *La historia en el aula Innovación docente y enseñanza de la historia en la educación secundaria*. Lleida: Milenio.
- Schacter, D. (2007). *Los siete pecados de la memoria: cómo olvida y recuerda la mente*. Madrid: Ariel.
- Schmolling, J. (2006). *Fotografie als Lebenszeichen. Handbuch für die Bildungsarbeit*. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Secretaría de Educación Pública. (1982). *Reglamento de cooperativas escolares*. México: SEP.
- _____ *Estrategias básicas de enseñanza*. México: SEP.

- _____ (2010). *Manual de procedimientos para el fomento y la valoración de la competencia lectora en el aula*. México: SEP.
- _____ (2011). *Las ciencias naturales en educación básica*. México: SEP.
- _____ (2013). *Libros del rincón*. México: SEP.
- Sepúlveda, A., Medina, C., y Sepúlveda, D. (2009). La resolución de problemas y el uso de tareas en la enseñanza de las matemáticas. *Educación Matemática*, 21(2): 12-23.
- Sierra, A. (1998). *Educación de la afectividad*: Cundinamarca: Universidad de la Sabana.
- Simonaro, A. (2017). *Cooperativismo escolar: teoría y práctica desde adentro*. Caracas: UNERMB.
- Snow, C. (2001). *Reading for understanding*. Santa Mónica: Rand.
- Solbes, J., Monserrat, R., y Furió, C. (2007). *El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la ciencia: implicaciones en su enseñanza*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Solé, I. (2006). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Grao.
- Sousa, J. (2014). *Neurociencia educativa. Mente, cerebro y educación*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Sués, J. (2015). *Los 100 mejores juegos de ingenio*. México: Paidós.
- Sulub, E. (2016). *El juego de la lotería escolar*. Mérida: UPN.
- Tébar, L. (2005). Filosofía para niños de Mathew Lipman. Un análisis crítico y aportaciones metodológicas, a partir del Programa de Enriquecimiento Instrumental del profesor Reuven Feuerstein Indivisa. *Boletín de Estudios e Investigación*, 6(2): 103-116.
- Terrón, A. (2015). La educación sanitaria escolar. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 23(1). 1-31.
- Thomas, M. (2018). A neurocomputational model of developmental trajectories of gifted children under a polygenic model: When are gifted children held back by poor environments? *Intelligence*, 69(1): 200-212.
- Torrallba, F. (2014). *El silencio: un reto educativo*. Madrid: PPC.
- Torrego, J. (2005). *Mediación de conflictos en instituciones educativas*. Madrid: Narcea
- _____ (2006). *Modelo integrado de mejora de la convivencia*. Barcelona: Graó.
- Torres, M., Forbes, M., Cañet, J., y Montesino, E. (2006). *La voz como instrumento esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. La Habana: SLD.
- Trigo, J. (1998). *Desarrollo de la oralidad en la educación secundaria*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Trujillo, F., Torrecillas, J., & Salvadores, C. (2010). *Materials and recourses*. Granada: Universidad de Granada.
- Trujillo, S. (2017). *Primeros auxilios en el aula de educación primaria*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Vaca-Escribano, M. (2007). Un proyecto para una escuela con cuerpo y en movimiento. *Ágora para la E.F y el Deporte*, 1(4-5): 91-110.
- Valentini, E. Nicolardi, V., y Aglioti, S. (2017). Painful engrams: Oscillatory correlates of working memory for phasic nociceptive laser stimuli. *Brain & Cognition*, 115(1): 21-32.
- Van Manen, M. (1998). *El tacto en la enseñanza*. New York: State University of New York.

- Vargas, J. (2012). *Para entender el conductismo*. Oaxaca: Asociación Oaxaqueña de Psicología A. C.
- Vázquez, R. (2010). *Educación liberal: un enfoque igualitario y democrático*. México: Fontamara.
- Vela, P. (2005). *La mascota como estrategia pedagógica en el aula*. Cundinamarca: Universidad de la Sabana.
- Venet, M., y Correa, E. (2014). El concepto de zona de desarrollo próximo: un instrumento psicológico para mejorar su propia práctica pedagógica. *Pensando Psicología*, 10(17): 7-14.
- Verhaaren, p. (1991). *Educación de Alumnos Superdotados*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Vertanová, S. (2017). La importancia de la oratoria en la enseñanza. *Palabra y Educación*, 2017(1):347-357.
- Vezub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(1): 2-23.
- Vidal, C., Mojica, M., y Bonilla, S. (2009). *La lengua de señas en la educación*. Veracruz: COMIE.
- Vidal, F. (2016). *Cuentacuentos como estrategia de fomento a la Comunicación oral en educación básica*. Santiago: Universidad Andrés Bello.
- Villada, F., López, J., y Muñoz, N. (2017). El Papel de la Educación Financiera en la Formación. *Formación Universitaria*, 10(2): 13-22.
- Villarquirán, T. (2008). *La Enseñanza de la historia en la escuela básica venezolana*. Barcelona. Universidad de Barcelona.
- Villegas, L. (2010). *La etapa preoperacional y la noción de la conservación de cantidad*. Antioquia: Corporación Universitaria Lasallista.
- Vogelaar, B., Resing, W., Stad, F., & Sweijen, (2019). "Is planning related to dynamic testing outcomes? Investigating the potential for learning of gifted and average-ability children". *Acta Psychologica*, 196(81): 87-95.
- Waichman, Pablo. (2008). *Tiempo libre y recreación: Un desafío pedagógico*. España: Editorial CCS.
- Wang, Z., Gong, S., Xu, S., & Hu, X. (2019). *Elaborated feedback and learning: Examining cognitive and motivational influences*. *Computers & Education*, 136(1):130-140.
- Zorrilla S., Torres M., Luiz A., y Alcino P. (2000). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Sobre los autores

Daniel Cantú Cervantes

Doctor en Educación *Cum laude*, por la Universidad de Baja California. Maestro en Comunicación Académica por el Centro de Excelencia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Licenciado en Ciencias de la Educación en Tecnología Educativa egresado de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Profesor investigador de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades perteneciente a la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Catedrático del Doctorado en Gestión e Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Reconocimiento del Perfil Deseable por parte del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Conacyt, México. Miembro evaluador y dictaminador de la Revista indexada en Ciencias Administrativas Teoría y Praxis. Miembro de la Red Iberoamericana de Docentes. Certificado por ELT Teach ETS Cengage Learning in English For Teaching Course and Assessment in The Teach Professional Development Program. Ha realizado estudios de investigación sobre comprensión lectora, dispositivos móviles en la educación, brecha digital y política y educación. Sus líneas de investigación recientes son: Neurociencia para el aprendizaje, estrategias cognitivas lectoras y TIC. Ha publicado los libros: *Comprensión lectora: Educación y Lenguaje*; *Aprendizaje Móvil: El futuro de la educación*; *Educación a Distancia y TIC*; *TIC-INNOVACIÓN-EDUCACIÓN*; *Educación y Tecnologías*, y *Redes Sociales: perspectivas desde la neuroeducación*. Correo electrónico: dcantu@docentes.uat.edu.mx

Arturo Amaya Amaya

Doctor en Educación Internacional con Especialidad en Tecnología Educativa. Maestro en Administración de Empresas con Especialidad en Administración de Sistemas de Información. Maestro en Big Data & Business Intelligence. Licenciado en Informática. Es instructor Certificado del Sistema Blackboard Learn y Experto en el Manejo de Sistemas Administradores de Aprendizaje y Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Es Director de Educación a Distancia y profesor en el Doctorado en Educación Internacional, Maestría en Tecnología Educativa y Maestría en Comunicación de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. También es profesor de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Da Vinci y de la Maestría en Tecnologías para el

Aprendizaje y el Conocimiento de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Es representante de la Universidad Autónoma de Tamaulipas ante el Sistema Nacional de Educación a Distancia y el Espacio Común de Educación Superior a Distancia. Es evaluador externo de la *Revista Electrónica de Investigación Educativa de la Academia de Ciencias Administrativas*. Es autor del libro *Aprendizaje móvil: el futuro de la educación y Redes sociales: perspectivas de la neuroeducación*. Su línea de investigación es la Educación a Distancia, y los modelos de inserción educativa en el marco digital. Correo electrónico: aamaya@uat.edu.mx

110 Actividades y estrategias didácticas multidisciplinares
de Daniel Cantú Cervantes y Arturo Amaya Amaya
publicado por la Universidad Autónoma de Tamaulipas y
Colofón, se terminó de imprimir en octubre de 2020 en los talleres de
Ultradigital Press S.A. de C.V. Centeno 195, Col. Valle del Sur, C.P. 09819,
Ciudad de México. El tiraje consta de 350 ejemplares impresos de forma
digital en papel Cultural de 75 gramos. El cuidado editorial estuvo a cargo
del Consejo de Publicaciones UAT.

