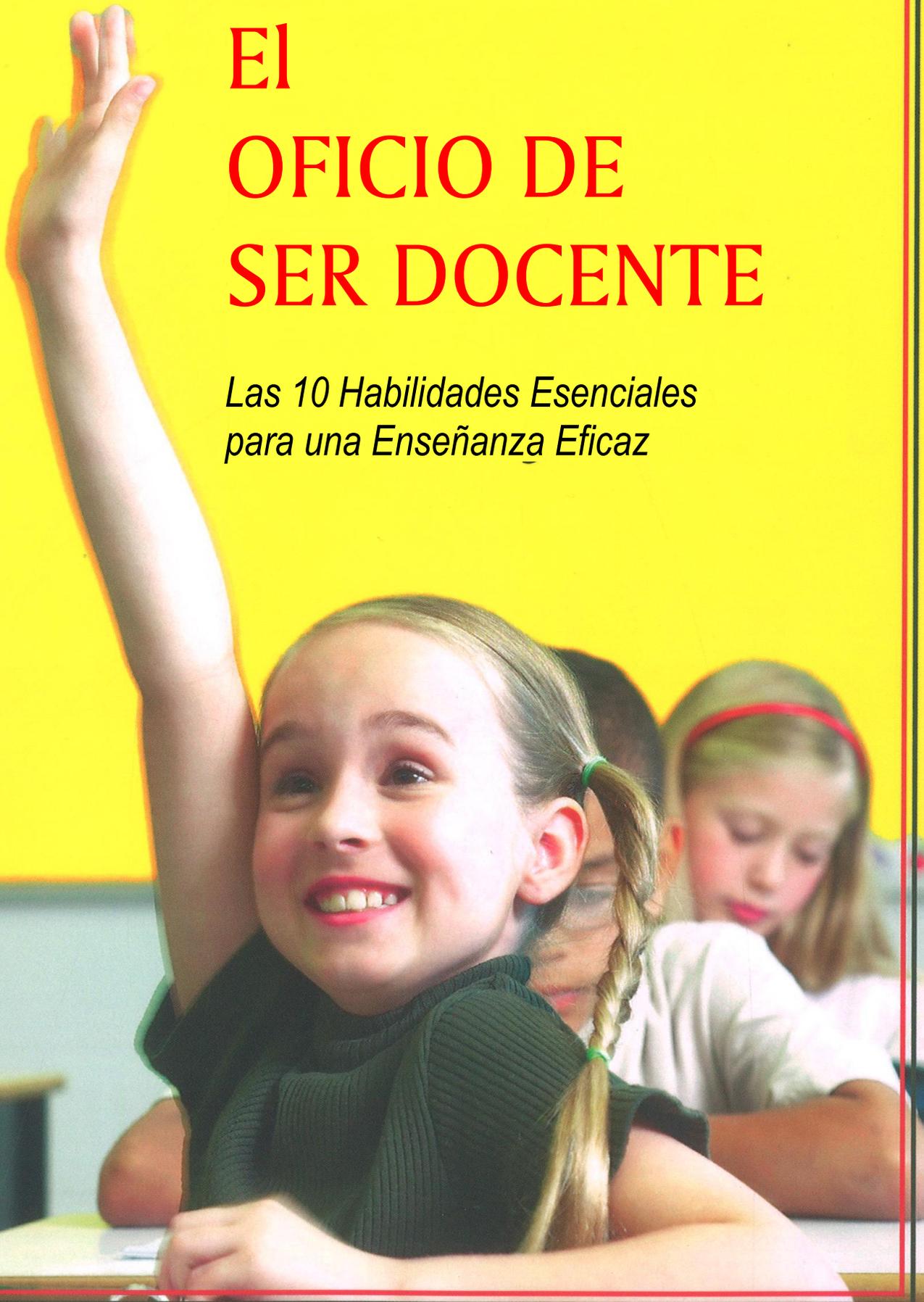


Paul Chance

El
OFICIO DE
SER DOCENTE

*Las 10 Habilidades Esenciales
para una Enseñanza Eficaz*



El OFICIO DE SER DOCENTE

*Las 10 Habilidades Esenciales
para una Enseñanza Eficaz*

Paul Chance



Long Grove, Illinois

Esta es una traducción no oficial desarrollada por Jorge Everardo Aguilar Morales en Junio de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

For information about this book, contact:

Waveland Press, Inc.
4180 IL Route 83, Suite 101
Long Grove, IL 60047-9580
(847) 634-0081
info@waveland.com
www.waveland.com

Copyright © 2008 by Paul Chance

10-digit ISBN 1-57766-559-7

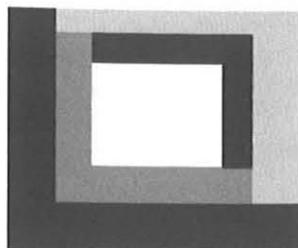
13-digit ISBN 978-1-57766-559-5

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without permission in writing from the publisher.

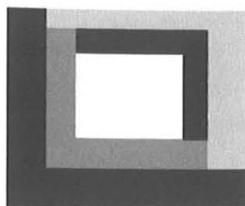
Printed in the United States of America

1098765

*Para
Thomas Chance
Uno de mis mejores docentes*



Prefacio	ix
Prólogo: ¿Qué es enseñar?	1
1 Crea un clima de aprendizaje	9
2 Define el destino	25
3 Muestra el camino	33
4 Invita a la acción!	51
5 Brinda retroalimentación	67
6 Proporciona práctica, práctica y más práctica	79
7 Evalúa el progreso	89
8 Motiva exitosamente	101
9 Enseña las herramientas	115
10 Lidia con el caos	125
Epílogo: ¿Cuál es el punto?	137
Lecturas recomendadas	139
Apéndice A: Análisis de ítems: evaluación de la prueba	143
Apéndice B: Calificaciones	145
Apéndice C: La economía de fichas	151
Notas	153
Referencias	167
Índice	181



Prefacio

La educación como experimento social nunca puede tener éxito sin docentes debidamente equipados, especialmente capacitados en pedagogía.

- Julian Huxley, 1948

Hay muchos libros sobre enseñanza. La mayoría de ellos fueron escritos por antiguos docentes y ofrecen perlas de sabiduría resplandecientes de su experiencia personal en el aula. Este no es ese tipo de libro.

Sí, he enseñado. He enseñado en los grados 7, 8 y 9 en escuelas públicas regulares; He enseñado a los que abandonaron la escuela secundaria en una escuela alternativa; a adultos de mediana edad que trabajan para Black and Decker o Perdue Farms y se preparan para tomar el GED*; a estudiantes de colegios comunitarios que toman cursos en inglés; y a estudiantes universitarios de psicología. Incluso enseñé habilidades informáticas básicas a niños de escuela primaria como voluntario en una biblioteca pública. Pero este libro no es un relato autobiográfico de mis experiencias, ni es la destilación de la sabiduría ganada con tanto esfuerzo. Este libro es un esfuerzo por ofrecer lo que dice la mejor evidencia disponible sobre la enseñanza eficaz.

Comienzo asumiendo que la enseñanza es un oficio, una ocupación que requiere conocimientos y experiencia que se pueden adquirir a través del estudio y la práctica. Por más obvio que parezca, esto es ampliamente discutido. Hasta donde yo sé, ningún caso de negligencia educativa entablado contra un docente o una escuela se ha decidido nunca a favor del demandante. La razón es que para dictaminar que alguien es culpable de negligencia, tiene que haber un estándar reconocido de lo que es una buena práctica. Puede ganar una demanda contra un médico u hospital por negligencia porque existe una noción ampliamente aceptada dentro de la medicina de lo que constituye una buena práctica médica. En educación, han dicho los tribunales, no hay acuerdo sobre lo que constituye una buena práctica educativa.

Este libro es un intento de mostrar que existe un conjunto de conocimientos sobre lo que constituye una buena práctica educativa. Intenta mostrar que la enseñanza es un oficio.

*El programa GED ® es el único certificado de secundaria superior disponible en más de 85 países y aceptado por casi todas las universidades de EE. UU. (Nota del traductor)

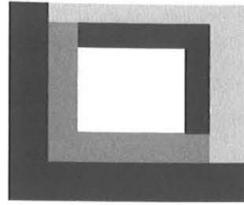
The Teacher's Craft está destinado a cualquiera que esté contemplando enseñar: estudiantes universitarios que se preparan para enseñar, nuevos docentes que luchan por encontrar su camino, educadores en el hogar que se dan cuenta de que ser padre no necesariamente los convierte en un docente, y docentes experimentados ansiosos por perfeccionar sus habilidades.

Al defender la noción del oficio de docente, me he limitado a principios bien documentados (pero con frecuencia descuidados o negados). No hay nada que se pueda encontrar en estas páginas sobre la enseñanza basada en el cerebro (la moda actual) o el entrenamiento de la sabiduría (la moda probable del mañana). He hecho el libro lo más breve posible para que salga ilustrado en lugar de confundido. He intentado escribir un libro que sea fácil y divertido de leer para que lo leas, quizás más de una vez. Pero, sobre todo, he tratado de mostrar que el argumento de las diez habilidades esenciales que se describen aquí es tan convincente que, aunque sus puntos de vista actuales pueden ser bastante diferentes, puedas decir al completar el libro: "Yo ya sabía la mayor parte de estas cosas. "

Y eso estará bien para mí. Quiero que se adueñen de estas ideas, que sientan en sus huesos que son obvias, intuitivas y de sentido común. Porque eso, significará que has dado un paso importante hacia el desarrollo de tus habilidades en el oficio del docente.

Agradecimientos

Cada libro es un proyecto grupal. El autor produce un manuscrito, pero se necesitan muchas otras personas para convertir ese manuscrito en un libro. Agradezco a Neil Rowe, editor de Waveland Press, por creer en el proyecto desde el principio. Mi más sincero agradecimiento a todos los miembros del equipo de Waveland: a Gayle Zawilla, quien editó hábilmente el manuscrito y encontró las caricaturas que necesitábamos para hacer que mis palabras fueran memorables; a Jan Weissman, por obtener los permisos relacionados; a Deborah Underwood, por sus ilustraciones y edición de fotografías; a Katy Murphy, por su diseño de interiores y composición tipográfica; y a Don Rosso, por su disposición a trabajar conmigo en el diseño de la portada. Los escritores siempre dicen que las editoriales pequeñas son las mejores para trabajar, y es cierto. Trabajar con Waveland ha sido la mejor experiencia de publicación de libros que he tenido. También quiero agradecer a quienes ofrecieron información y apoyo moral mientras preparaba el manuscrito: Judy Cameron de la Universidad de Alberta; Robert Eisenberger de la Universidad de Delaware; Bill Hopkins, profesor emérito de la Universidad de Auburn; Kent Johnson de Morningside Academy; Henry Schlinger de la Universidad Estatal de California, Los Ángeles; Howard Sloane, profesor emérito de la Universidad de Utah; y Tim Slocum de la Universidad Estatal de Utah. Agradezco a mi buen amigo Brian Weiss de Wordsworth por su apoyo constante y sus muchas sugerencias útiles. Espero no haber dejado a nadie fuera, pero si lo he hecho, ofrezco mis más sinceras disculpas.



Prólogo

¿Qué es enseñar?



© King Features Syndicate

La enseñanza hace que el aprendizaje ocurra.

- Wesley Becker

Un docente sobresaliente marca la diferencia en el mundo. Una de las cosas que sabemos con certeza sobre la educación es que no hay nada que nadie pueda hacer para mejorar el rendimiento de los estudiantes que sea tan importante como proporcionar docentes altamente capacitados. Nada.

Todo tipo de evidencia respalda esta afirmación, pero lo mejor pueden ser los estudios que comparan el progreso de los estudiantes que tuvieron la suerte de tener buenos docentes con los que tuvieron la mala suerte de tener malos.¹

William Sanders, exdirector de Value-Added Research and Assessment Center de la Universidad de Tennessee, ha liderado el camino en esta área. * Año tras año midió el

* A menos que se indique los investigadores mencionados son investigadores educativos o psicólogos educativos.

Esta es una traducción no oficial desarrollada por Jorge Everardo Aguilar Morales en Junio de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

progreso académico de los niños en edad escolar de Tennessee. Teniendo en cuenta el coeficiente intelectual, el nivel socioeconómico, los logros pasados y otros factores, Sanders calculó cuánto se podría esperar que aprendiera cada estudiante, según lo medido por las pruebas de rendimiento estandarizadas. Al comparar el desempeño esperado con el logro real del estudiante, Sanders pudo medir la efectividad de cada docente. Encontró que algunos profesores obtuvieron resultados notablemente mejores de lo esperado, dadas las características de sus estudiantes, mientras que otros profesores obtuvieron resultados sustancialmente peores de lo esperado.

Por ejemplo, en un estudio, Sanders y J. C. Rivers compararon las habilidades matemáticas de estudiantes de quinto grado que habían sido asignados a docentes muy efectivos o muy ineficaces durante tres años en dos sistemas escolares.² En un sistema escolar, los estudiantes con los mejores docentes obtuvieron calificaciones del percentil 83, mientras que aquellos con los peores docentes puntuaron en el percentil 29. En el segundo sistema escolar, los estudiantes con los mejores docentes puntuaron en el percentil 96; aquellos con el peor puntaje en el percentil 44. En cada caso, la asignación de docentes marcó una diferencia en las puntuaciones promedio de más de 50 puntos porcentuales.

Otros estudios cuentan una historia similar. H. R. Jordan y sus colegas, por ejemplo, analizaron las puntuaciones de lectura y matemáticas después de tres años con docentes muy buenos y muy malos.³ Los estudiantes que tenían docentes muy efectivos obtuvieron puntajes en el percentil 76 tanto en lectura como en matemáticas, mientras que aquellos que tenían docentes ineficaces obtuvieron puntajes en los percentiles 42 y 27 en lectura y matemáticas, respectivamente.

Es realmente notable la diferencia que un solo docente puede hacer en el progreso de un estudiante. Sanders descubrió que un estudiante puede tardar cuatro años en recuperarse de los efectos de un año con un docente ineficaz.⁴ El estudiante que tiene docentes deficientes durante tres años consecutivos puede que nunca se recupere por completo, incluso si luego tiene excelentes docentes.

Y no son solo los estudiantes más débiles los que se benefician de una enseñanza estelar. Kati Haycock, directora de Education Trust, señala que los buenos docentes producen resultados notablemente mejores en los estudiantes, independientemente de sus logros anteriores. En otras palabras, una buena enseñanza beneficia a *todos* los estudiantes.⁵

Por lo tanto, olvídate de la raza, la educación de los padres, los ingresos familiares, el origen étnico, la secuencia de cursos en el currículum, la cantidad de computadoras en la escuela, el tamaño de la clase, los uniformes escolares, los libros de texto obsoletos, la cantidad de días de vacaciones y cualquier otra cosa de la que hayas oído hablar que pueda afectar el aprendizaje de los estudiantes. El elefante en la habitación es cómo enseñan los docentes. La calidad de la enseñanza no solo es el factor más importante en el aprendizaje de los estudiantes, está tan por delante que ni siquiera importa lo que quede en segundo lugar.⁶

Pero, ¿qué significa exactamente la enseñanza? Hay muchas respuestas a esa pregunta, pero en lugar de revisarlas aquí, simplemente ofreceré la mía:

Enseñar significa hacer cosas que mejoren la velocidad, la durabilidad y la transferencia del aprendizaje.

A riesgo de ser referido a un grupo de apoyo para escritores obsesivo compulsivos, discutiré esta definición con algún detalle. Después de todo, este es un libro sobre la enseñanza, por lo que deberíamos comenzar con una comprensión clara de lo que quiero decir con el término.

Puede ser mejor comenzar la discusión con la palabra aprendizaje. La gente suele pensar en el aprendizaje como el proceso de almacenar algo dentro de la cabeza, invisible para el mundo exterior. En cierto sentido, lo que se aprende se almacena dentro de la persona, pero no sirve de mucho allí. En consecuencia, podemos decir que los estudiantes han aprendido solo si pueden hacer algo ahora que no podían hacer antes, o si pueden hacerlo mejor que antes. Por ejemplo:

- Un niño de cuatro años que no podía contar hasta cinco ahora cuenta hasta diez; un compañero de clase que podía contar hasta diez, pero lento y vacilante, ahora recita los números con facilidad.
- Un niño de once años que nunca había escuchado la palabra lógica es ahora un docente del silogismo y puede demostrar en un instante que Sócrates era mortal, incluso sin ver su certificado de defunción.
- Un joven de dieciséis años que no podía distinguir un triángulo rectángulo de una rebanada de pizza ahora puede identificar una docena de formas geométricas, desde un triángulo isósceles hasta un dodecaedro.
- Un camionero de cincuenta y dos años que solo podía leer un puñado de señales de tráfico ahora lee un periódico.

Podemos pensar en aprender como almacenar cosas en nuestra cabeza, pero generalmente debe salir a la luz para que sea de valor. Saber es ser capaz de actuar.

La palabra *tasa* significa cambio con el tiempo. Si quiere ser matemático al respecto, la tasa de aprendizaje se puede definir como la cantidad aprendida (la cantidad de formas geométricas que se pueden identificar, por ejemplo) dividida por la cantidad de minutos u horas dedicadas al aprendizaje.

Conceptos como la tasa de aprendizaje son molestos para algunas personas porque, argumentan, que muchas de las cosas más importantes que aprenden los estudiantes no encajan perfectamente en las pequeñas casillas que a los investigadores educativos les gusta marcar. Un alumno que ya no tiene miedo de hablar antes de una clase ha aprendido algo muy importante, pero no es fácil expresar ese aprendizaje en unidades educativas. Sin embargo, no podemos escapar de la importancia de la tasa en nuestra definición de enseñanza. Por ejemplo, dos docentes trabajan con niños de cinco años similares durante una hora al día, intentando enseñarles a leer. Al final del año escolar, un estudiante está leyendo Charlotte's Web y el otro no puede leer una señal de alto. Más que cualquier otra variable

individual, la velocidad a la que los niños aprenden define la calidad de la enseñanza que está ocurriendo. Nos guste o no, el sentido común dicta que el ritmo de aprendizaje es importante.

También lo hace la *durabilidad* del aprendizaje. Alguien señaló con ironía que la mayoría de los estudiantes universitarios recuerdan poco de su estudio de la Guerra Civil Estadounidense, excepto que el Sur vestía de gris y el Norte de azul. Los estudios sobre la retención del aprendizaje escolar muestran sistemáticamente una tasa espantosa de olvido. Muchos estudiantes que estudian un idioma extranjero, por ejemplo, se olvidan de lo que aprendieron tan rápidamente que en unos pocos años apenas están mejor que aquellos que nunca estudiaron el idioma.⁷

Es posible, por supuesto, justificar la enseñanza de cosas que sabemos que los estudiantes olvidarán. El estudio de las matemáticas podría tener efectos beneficios a largo plazo en las habilidades de resolución de problemas de un estudiante. El estudio de un idioma extranjero puede aumentar la voluntad de un estudiante de luchar tenazmente con tareas difíciles y de abrazar a personas de otras culturas. El estudio de la historia puede dar al estudiante una comprensión de la forma en que los acontecimientos son moldeados por los desarrollos económicos, políticos y científicos. Pero el hecho de que los estudiantes puedan beneficiarse de aprender algo, incluso si luego lo olvidan, no significa que olvidarlo sea algo bueno. Si vale la pena aprender algo, también vale la pena recordarlo. Por lo tanto, mejorar la retención de los estudiantes de lo que aprenden es una parte importante de la enseñanza.

Enseñar significa mejorar la *transferencia*. La transferencia es la tendencia de aprender a pasar de una situación a otra. Los docentes generalmente asumen que la transferencia es automática. Durante una lección de gramática, enséñele a un estudiante la diferencia entre fragmentos y oraciones completas, y cuando escriba un ensayo en una lección de ciencias, ya no escribirá en fragmentos. Pero, de hecho, lo que los estudiantes aprenden en una situación normalmente no se transfiere automáticamente a otros entornos. Es posible que ni siquiera se transfiera dentro del mismo salón de clases. Un profesor de una prestigiosa universidad dijo una vez que enseñó a los estudiantes en una clase de estadística sobre la distribución normal (la curva de campana) usando el peso como ejemplo. Observó que si pesaba a varias personas, encontraría que algunas serían muy pesadas, otras muy delgadas y la mayoría estaría en algún punto intermedio. Luego les mostró que si trazabas los resultados en un gráfico, obtendrías algo así como una curva en forma de campana. La lección salió bien y los estudiantes parecían "entenderlo". Al día siguiente, el instructor pidió a los estudiantes que trazaran una gráfica hipotética de la curva de campana para la altura. Se sorprendió al descubrir que la mayoría de los estudiantes no podían hacerlo. Lo que aprendieron acerca de trazar la curva para el peso no se transfirió al trazar la curva de la altura.

Incluso la lectura no se transfiere automáticamente fuera del aula. Los estudiantes que leen una lectura básica sin problemas en la escuela pueden tropezar al leer un libro de la biblioteca en el mismo nivel de lectura en casa. Aún más importante, la tendencia a leer cuando un docente en la escuela le indica que lo haga puede no resultar en la tendencia a leer en casa cuando no hay un docente cerca. Sin embargo, sin duda queremos estudiantes que no solo *puedan* leer cuando se les pida, sino que *elijan* leer incluso cuando nadie se los pida.

Finalmente, enseñar significa *hacer* cosas. La diferencia entre buenos y malos profesores es una cuestión de lo que hacen en el aula. Esto debería ser obvio, pero aparentemente no lo es. Pregunte a los directores de escuela: "¿Qué hace a un buen docente?" y muchos apuntan a características de personalidad y apariencia física, no a cómo los docentes enseñan. La evidencia en la investigación, sin embargo, muestra consistentemente que lo que más distingue a los docentes altamente efectivos de sus colegas menos exitosos es lo que hacen en el aulas.⁸

¿Qué hacen los mejores docentes que no hacen los docentes con menos habilidades? Al intentar responder a esta pregunta, he estudiado tanto a los profesores destacados como a los resultados de la investigación educativa.

Los profesores que han ganado fama (o notoriedad) por sus excelentes resultados ofrecen pistas sobre la buena enseñanza. Considere, por ejemplo, a Jaime Escalante, el inmigrante boliviano que durante muchos años enseñó matemáticas en la escuela secundaria James A. Garfield en el este de Los Ángeles y se hizo famoso con la película *Stand and Deliver*. Garfield se encuentra en un vecindario hispano de bajos ingresos donde aproximadamente el 80% de los estudiantes califican para una subvención estatal para obtener el almuerzo gratis o con costo reducido.

Antes de la llegada de Escalante en 1976, ningún estudiante de Garfield había tomado la prueba de colocación avanzada (AP) en cálculo. Escalante enseñó su primera clase de cálculo en 1979. Tenía cinco estudiantes, dos de los cuales aprobaron el examen AP ese año. En 1981, 15 estudiantes tomaron la clase y 14 aprobaron el examen. Un año después, Escalante ganó atención nacional cuando 18 estudiantes aprobaron la prueba, un resultado tan extraordinario para una escuela urbana en un área de bajos ingresos que el Educational Testing Service (ETS), editor de las pruebas AP, sospechó que los estudiantes estaban haciendo trampa. ETS pidió a 14 de los estudiantes que volvieran a realizar el examen; 12 lo hicieron, y todos tuvieron sus resultados reestablecidos. En 1983, 33 de los estudiantes de Escalante tomaron la prueba y 30 aprobaron. En 1987, 73 estudiantes de Garfield aprobaron la prueba básica AP y otros 12 aprobaron una versión más difícil de la prueba que generalmente se reserva para los estudiantes de cálculo de segundo año. Unos años más tarde, Escalante y su compañero profesor de matemáticas Ben Jiménez dejaron Garfield debido a conflictos con un director recién instalado.

Durante los siguientes años, el número de estudiantes de Garfield que aprobaron el examen de cálculo AP cayó como un paracaidista en caída libre.⁹ Docentes altamente efectivos, como Escalante en California, Marva Collins en Chicago, Reuven Feuerstein en Israel, y otros, ofrecen pistas sobre la enseñanza exitosa y sus métodos deben ser estudiados.¹⁰ No sugiero que estos docentes sean hacedores de milagros o que todo lo que hacen está bien. Escalante, por ejemplo, una vez recogió todos los uniformes de la banda y los instrumentos musicales de Garfield y los arrojó a un contenedor de basura. Se opuso a la banda, las clases de arte y cualquier otra cosa que pudiera tentar a los estudiantes a alejarse del estudio de las matemáticas.

Creo que la mayoría de la gente diría que es valioso aprender a tocar un instrumento musical o apreciar el arte, incluso si el tiempo dedicado a estas actividades significa aprender un poco menos de matemáticas. Pero aunque Escalante y otros docentes famosos pueden no

ser modelos ideales, el éxito de sus estudiantes sugiere que hicieron algunas cosas bien. Tiene sentido tratar de aprender cuáles son esas cosas.

También hay una gran cantidad de investigaciones (alrededor de 40,000 estudios según una estimación) sobre diversas formas de instrucción.¹¹ Algunas de estas investigaciones proporcionan evidencia clara y consistente de los componentes de la enseñanza efectiva.

Por ejemplo, en 1968, Robert Rosenthal y Lenore Jacobson informaron sobre investigaciones sobre los efectos de las expectativas de los docentes en el aprendizaje de los estudiantes.¹² En estos experimentos, los investigadores llevaron a los profesores a creer que ciertos estudiantes en sus clases harían un progreso excepcional. Estos estudiantes no eran de ninguna manera superiores a sus compañeros y, de hecho, fueron seleccionados al azar. A pesar de esto, los investigadores descubrieron que los estudiantes "especiales" aprendían más que sus compañeros. Las expectativas de sus docentes se habían convertido en una profecía autocumplida.¹³ Rosenthal llamó al fenómeno el efecto Pigmalión, en honor a la historia de la estatua que cobró vida gracias al escultor que la creó.

En gran parte como resultado de estos experimentos clásicos, muchos educadores ahora hablan a menudo de la importancia de tener altas expectativas. "Tienes que creer que tus estudiantes pueden hacerlo", sugieren, "para que ellos lo hagan". A esto se le ha llamado el efecto Tinker Bell, en honor al hada de Peter Pan. Las hadas existen, dijo Tinker Bell, ¡solo si la gente cree que existen! De la misma manera, muchos docentes creen que sus estudiantes pueden hacer cosas maravillosas, ¡siempre que los docentes creen que pueden! Pero, de hecho, no hay evidencia de que las expectativas de los docentes, como tales, tengan algún efecto en el aprendizaje de los estudiantes. Nadie ha demostrado, por ejemplo, que un estudiante que lee un libro en un salón aprende más si un docente sentado en otro salón tiene grandes expectativas para el estudiante. El efecto de las expectativas es indirecto. Cuando los docentes esperan cosas buenas de un estudiante, enseñan de manera diferente.

Rosenthal examinó varios estudios de Pygmalion y descubrió que las expectativas cambiaban el comportamiento de los docentes de cuatro maneras. Los docentes que esperaban que los estudiantes lo hicieran bien (1) cubrieron más material (por ejemplo, les dieron a los estudiantes más palabras de ortografía para aprender, discutieron eventos históricos con más detalle); (2) solicitaron que los estudiantes respondieran con más frecuencia (por ejemplo, los nombraban con más frecuencia); (3) brindaron más retroalimentación (por ejemplo, les decían cuando hacían algo bien, respondían sus preguntas de manera más completa); y (4) trataron a los estudiantes con más cariño (por ejemplo, los tocaron, hicieron contacto visual, les sonrieron más). Son estos cambios en el comportamiento de los docentes, dijo Rosenthal, y no una transmisión telepática de expectativas, los que producen un mayor aprendizaje de los estudiantes.¹⁴ La investigación educativa de este tipo tiene claras implicaciones para la enseñanza.

La cuestión es que hay mucho que aprender estudiando a los buenos profesores y a la buena investigación sobre las diversas formas de instrucción. He intentado examinar este material en busca de temas recurrentes. He prestado poca atención a las estrategias de enseñanza que parecen idiosincrásicas o a los hallazgos de la investigación que tienen un valor "estadísticamente significativo" pero no son prácticos. El objetivo ha sido identificar

las cosas que cualquier docente puede hacer que marcarán una diferencia sustancial en cuánto al aprendizaje de sus estudiantes.

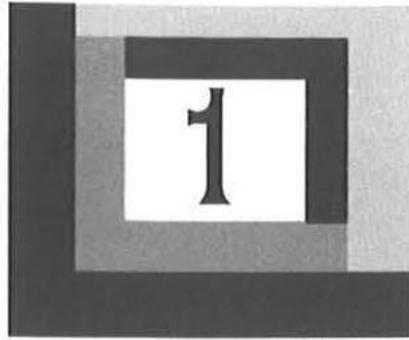
Esto no quiere decir que cualquiera que lea este libro automáticamente enseñará bien. Leer sobre la enseñanza eficaz es una cosa; enseñar eficazmente es otra cosa. Un estudio de Kent Johnson y Joe Layng de Morningside Academy lo ilustrará.

Morningside Academy es una escuela remedial privada en Seattle. También es un lugar donde los profesores pueden ir a aprender el "Modelo Morningside" en los talleres de verano. No son los habituales talleres de fin de semana en los que los profesores escuchan cuatro horas de conferencias mientras disfrutan de un café y unas rosquillas. Los talleres de Morningside son 100 horas de intensa instrucción y práctica en el uso de los métodos de Morningside. Johnson y Layng encontraron que los docentes que recibieron esta capacitación fueron altamente efectivos y obtuvieron los mismos resultados que los docentes de Morningside.

Pero, ¿son realmente necesarias 100 horas de instrucción? ¿Qué pasaría, se preguntaron Johnson y Layng, si redujeran el programa de capacitación a la mitad? Los conceptos no eran difíciles de comprender, por lo que tal vez 50 horas serían suficientes y se podría capacitar el doble de docentes al mismo tiempo. Johnson y Layng hicieron el experimento. Descubrieron que los estudiantes aprendieron solo la mitad de los docentes que recibieron 50 horas de capacitación que de los docentes que recibieron 100 horas de capacitación.¹⁵ Los docentes se hacen, no nacen, y se necesita tiempo y trabajo duro para hacerse los mejores.

Así que no pretendo afirmar que leer este libro te convertirá, a ti mismo, en un docente muy eficaz. Mi objetivo es mucho más modesto: hacerles saber lo que la evidencia sugiere que son los elementos más importantes de una enseñanza eficaz.

La combinación de estos elementos forma un enfoque de la enseñanza que no tiene un nombre en particular. Definitivamente no es el modelo Chance. Mi función ha sido simplemente reunir la información que otros han proporcionado y presentarla de forma concisa y legible. Si debes darle un nombre a este enfoque, llámalo enseñanza deliberada, enseñanza activa, enseñanza explícita, enseñanza con propósito o enseñanza guiada. O simplemente llámalo enseñanza.¹⁶ Llámalo como quieras, es un conjunto de habilidades que juntas mejoran notablemente el desempeño de los estudiantes. Con el conocimiento de estas habilidades, la orientación de profesores competentes y la retroalimentación de tus propios estudiantes, es posible que algún día te conviertas en un buen profesor. Incluso podrías convertirte en uno de esos docentes sobresalientes que marcan la diferencia en el mundo.



Crea un clima de aprendizaje



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Edgar Omar Aguilar Morales y Jorge Everardo Aguilar Morales en Junio de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Camina por los pasillos de casi cualquier escuela y mira dentro de las aulas y encontrarás que cada aula tiene su propio microclima especial. Por aquí, el cielo está gris, está lloviendo a cántaros, hay un frío en el aire y todo el mundo está de mal humor y con ganas de irse. Al otro lado del pasillo, el sol brilla, hay una brisa cálida, los pájaros cantan y todos están alegres y contentos de estar donde están.

La atmósfera de un salón de clases es una poderosa influencia en el progreso de los estudiantes.¹ ¿Pero por qué el clima difiere tanto de un salón de clases a otro? Algunos dicen que la diferencia es cuestión de suerte. Los grupos de estudiantes difieren, al igual que los estudiantes individuales, y las diferencias en la atmósfera reflejan estas diferencias. "Me gustaría ver a la Sra. Howard tomar mi clase", dicen, "¡y ver qué clase de atmósfera tiene con esos diablillos!"

No me la compro. Por supuesto, es más difícil trabajar con algunos grupos de estudiantes que con otros. Pero cuando un docente tiene estudiantes alegres y trabajadores año tras año y otro docente tiene vagos gruñones una y otra vez, tengo que pensar que algo además de la suerte está involucrado. Esa otra cosa es la conducta de los docentes: los docentes hacen ciertas cosas que dan forma al clima para bien o para mal.

¿Cómo puede un profesor crear un clima propicio para el aprendizaje? Lamentablemente, no existe una fórmula infalible para establecer un gran clima de aprendizaje. Pero la investigación, la experiencia diaria y el sentido común brindan ciertas pistas sobre las cosas que los docentes pueden hacer para mejorar la atmósfera en su parte del mundo.

Proporciona un entorno seguro, atractivo y confortable. Los docentes deben actuar *in loco parentis*, en latín, en lugar de los padres. La frase significa que el docente es responsable de hacer el tipo de cosas que los mejores padres harían en circunstancias similares para proteger el bienestar de un niño. Es lo que yo llamo la directiva principal de la educación: no permitas que tus estudiantes sufran ningún daño.²

Afortunadamente, las escuelas estadounidenses generalmente están libres de violencia grave y la mayoría de los estudiantes están al menos tan seguros en la escuela como en sus propios hogares.³ Una encuesta realizada a los docentes por Public Agenda sugirió que la mayoría de los docentes no están particularmente preocupados por problemas serios como las drogas y las armas en la escuela. Más bien, la preocupación se centra en agravamientos relativamente menores, como los juegos bruscos y la falta de respeto.⁴

Sin embargo, a veces hay condiciones peligrosas en las escuelas: la pintura contaminada con plomo se desprende de la pared, las baldosas caen del techo, los enchufes

eléctricos carecen de cubiertas, los charcos de agua en el piso cuando llueve, los inodoros se inundan.⁵ No debes poder corregir los principales peligros de seguridad, pero puedes y debes tomar las medidas adecuadas. Como mínimo, debes proporcionar a tu director y al personal de mantenimiento una lista escrita de los peligros de seguridad en tu aula. Si esto no da resultados, puedes invitar a algunos padres a que vengan para ver los peligros y sugerirles que se comuniquen con las autoridades. También puedes conversar sobre el problema con tu amigo, el periodista.⁶

Incluso si estos esfuerzos fracasan, al menos te brindarán alguna protección contra litigios si un niño resulta herido. Si no notificas a las autoridades sobre los peligros, puedes estar seguro de que dirán que la culpa es tuya. ("Habríamos llenado el socavón en el medio del piso inmediatamente si solo la Sra. Jones nos hubiera informado del problema, del cual, por supuesto, no sabíamos nada").

El activismo en nombre de los estudiantes puede ser personalmente costoso, razón por la cual muchos profesores no hacen nada. Se sabe que los directores, miembros de la junta escolar y superintendentes toman represalias contra los docentes que causan revuelo, incluso cuando lo hacen en nombre de sus estudiantes. Pero parte de tu trabajo es seguir la Directiva Principal, incluso cuando esto te ponga en conflicto con aquellos que están más preocupados por mantener el *status quo* que por proteger a los estudiantes.

Las fallas estructurales no son los únicos tipos de peligros para la seguridad en las escuelas. Los acosadores amenazan, maltratan y roban a los estudiantes más débiles en los pasillos, en los baños, en el patio de recreo e incluso en las aulas. Las víctimas potenciales solo tienen al docente al que acudir en busca de protección. Algunos profesores se hacen de la vista gorda y esa ceguera deliberada socava la calidad del entorno de aprendizaje. ¿Qué tan bien podrías concentrarte en las tablas de multiplicar si supieras que al final del período Max tomaría tu dinero para el almuerzo y te machacaría la cara en la tierra? Los niños saben que la supervivencia es más importante que la aritmética.

Es útil saber que los acosadores suelen ser estudiantes académicamente débiles e impopulares. La intimidación no es solo una forma de conseguir el dinero del almuerzo de otra persona. Es una forma de obtener estatus e influencia por parte de estudiantes que de otro modo no tendrían. Los acosadores pueden beneficiarse de la tutoría académica y la instrucción en habilidades sociales básicas; a medida que mejoren, también lo hará el clima del aula.

La seguridad es un requisito mínimo para cada salón de clases. Para tener un ambiente propicio para el aprendizaje, el aula también debe ser atractiva y cómoda. Las luces del techo quemadas pueden no representar un peligro físico, pero literalmente crean un ambiente sombrío. Suelos sucios, paredes cubiertas de grafitos, ventanas rotas, muebles tambaleantes, libros gastados, un sistema de calefacción que proporciona solo dos temperaturas (demasiado caliente y demasiado frío): todas estas cosas socavan el aprendizaje.⁷

Las características físicas de un aula, y de una escuela en general, transmiten a los estudiantes con mucha claridad el valor que los adultos responsables le dan a su educación.

El constante plop, plop, plop del agua que cae en un balde en un día lluvioso le dice al estudiante que a la comunidad no, no, no le importa su educación. La maestra que se esfuerza por mejorar la condición física de su aula demuestra que a ella, al menos, le importa.

Es posible que no pueda renovar la escuela, pero puede hacer mucho para mejorar la apariencia de su aula. Los profesores suelen decorar las paredes con carteles de colores relacionados con las materias que enseñan. Los carteles a menudo se pueden obtener de forma gratuita o por muy poco dinero en las empresas que los producen con fines publicitarios. Los editores de libros para niños, por ejemplo, suelen producir carteles para exhibir sus libros en las librerías. El editor o las tiendas estarán encantados de proporcionárselos gratis a los profesores para que los utilicen en el aula. Los carteles brillantes y alegres que ilustran escenas de películas apropiadas para la edad también hacen que un salón sea más atractiva e interesante. Pregunte en su cine local si puede tener los carteles del vestíbulo cuando terminen con ellos.

Otra idea de decoración es preparar carteles con citas de personajes históricos, artistas, músicos, novelistas, científicos, atletas y el más prolífico de los escritores, Anónimo, y pegarlos en las paredes cerca del techo.

Una idea es tener un conjunto de citas alrededor de algún tema, como las famosas últimas palabras. "Morir es duro, pero no tengo miedo de irme. Está bien." de George Washington y "Mi único arrepentimiento es que solo tengo una vida que dar por mi país" de Nathan Hale seguramente serán muy populares. Las perlas de sabiduría de los atletas también son buenas. Un ejemplo es el de la corredora campeona Florence Griffith Joyner, "No te van a dar nada. Tienes que hacer que las cosas sucedan".

Cada vez que se publique un nuevo póster o una cita, llame la atención sobre él, tenga una breve discusión y consúltelo de vez en cuando. Esto ayudará a que los carteles sean atractivos e instructivos. La mayoría de las decoraciones de las paredes no deben permanecer exhibidas durante todo el año escolar, sino que deben reemplazarse de vez en cuando.

Puedes enriquecer el valor de estas decoraciones animando a los estudiantes a traer citas que hayan encontrado en sus lecturas o en otros lugares. Muchas de las citas sugeridas provendrán de fuentes como los libros de Harry Potter o películas populares. Las citas pueden ser menos que profundas, pero cualquier cosa que puedas hacer para que los estudiantes se "adueñen" del salón de clases, para que lo vean como su espacio de aprendizaje, vale la pena.

Intenta poner una cita de un estudiante que diga algo interesante en un documento o durante una discusión en clase. Imagínate la sorpresa y el placer de un estudiante, ya sea en el jardín de infantes o en la escuela secundaria, al entrar a un salón y ver sus propias palabras junto con las de George Washington y Martin Luther King, Jr.

Algo obvio que todos los docentes pueden hacer para mejorar el atractivo de un salón es mantenerlo limpio y ordenada. Al hacerlo, el docente transmite no solo un valor importante, sino también el respeto que tiene a sus estudiantes.



“Soy su maestra la Señorita Gridley. Aprendan a leer, escribir y aritmética, y nadie saldrá lastimado.”

© Stan Fine

Los estudiantes merecen y necesitan estar razonablemente cómodos. Eso significa, por ejemplo, que tienen sillas para sentarse y que las sillas están en buenas condiciones y son adecuadas para su tamaño. Si hay pocas sillas buenas, puedes hacer lo correcto y enviar una solicitud (por triplicado) a través de los canales adecuados, en cuyo caso puedes obtener sillas al final del año, posiblemente el año en que califiques para la jubilación. O puedes pasear por los pasillos después de horas de clase en busca de sillas que puedas rescatar de una vida de negligencia. A veces las encontrarás guardadas en la parte trasera de las bodegas de almacenamiento, esperando pacientemente la liberación. Una vez que tengas buenas sillas, es posible que desees escribir el número de tu salón en la base de los asientos con tinta indeleble, en caso de que se pierdan.

Hazles saber a tus estudiantes lo que se espera de ellos. Una buena forma de obtener el tipo de comportamiento que desees de los estudiantes es hacerles saber cuál es ese comportamiento. Muchos docentes intentan hacer esto compilando largas listas de reglas, a menudo escribiéndolas en la pizarra. Por lo general, estas son reglas de NO HACER: No grites las respuestas. No corras adentro. No hables en voz alta. No tires basura. No mastiques chicle. No camines sobre mi escritorio. ... El problema es que hay tantas cosas que los estudiantes no deben hacer que no es posible enumerarlas todas. ("No estoy masticando chicle; estoy masticando nueces de betel". "No estaba corriendo; estaba saltando"). Caes en una relación del tipo "tú y ellos": el docente como policía, el estudiante como criminal. Una mejor práctica es componer una lista corta (no más de una docena) de reglas de lo que se puede HACER, como:

- Levanta la mano para hablar.
- Camina cuando estés adentro.
- Habla bajito.
- Limpia tu área antes de salir del salón.
- Cuelga tu abrigo en el armario.

Estas reglas establecerían cómo se deben manejar las rutinas diarias, como participar en las discusiones de clase, ir y venir de la biblioteca y la cafetería, despedirse, etc.

Algunos profesores exhiben en grande la Regla de Oro: "Trata a los demás como te gustaría que te trataran a ti". La regla de oro debe, por supuesto, traducirse en una práctica concreta, pero esto se puede hacer en el contexto de situaciones cotidianas en lugar de en la forma abstracta de una lista de mandamientos. "Billy, los empujones no son aceptables. Estoy seguro de que no te gusta que otros te empujen". Siempre que sea posible, el énfasis debe estar en lo que los estudiantes deben hacer (hablar en voz baja) en lugar de en lo que no deben hacer (no gritar).

Puedes darle algo de carne y hueso a la Regla de Oro con un discurso muy breve, por ejemplo:

Todavía no nos conocemos, pero estoy seguro de que nos llevaremos bien. Pero hay una cosa que debes saber sobre mí desde el principio: no puedo soportar y no toleraré hacer cosas viles que lastimen a otras personas. No solo golpear, pellizcar o empujar a la gente, sino burlarse, amenazar, insultarlos y muchas otras cosas. Cuando entres en este salón, quiero que te sientas seguro. Quiero que sepas que no me burlaré de ti ni te diré cosas hirientes. Y no toleraré ese tipo de comportamiento de los demás.

La regla de oro no cubre todo, por lo que algunas actividades rutinarias deberán regirse por otras reglas. Estas reglas se enseñan mejor de manera incidental, cuando surja la necesidad. Por ejemplo, si desea que los estudiantes esperen a que los despida, hágalos saber esto poco antes de que suene la campana: "La campana sonará en un momento, y cuando lo haga, quiero que recojas tus cosas y esperes en silencio. para que yo los despida ". De manera similar, antes de la campana del almuerzo, podrías decir: "Cuando suene la campana del almuerzo, quiero que se alineen en dos filas detrás de la puerta, y luego esperen a que yo abra la puerta". No pasará mucho tiempo antes de que sepan exactamente cómo llevar a cabo las rutinas de la vida escolar. No establecer este tipo de rutinas, especialmente en los grados de primaria, significará un comportamiento desordenado que inevitablemente le robará tiempo a las actividades de aprendizaje.

Compórtate a la altura de las expectativas de tus estudiantes. Los docentes tienen expectativas para los estudiantes, pero no siempre son conscientes de que los estudiantes tienen expectativas para los docentes. Sin embargo, cuando los docentes no cumplen con las expectativas de los estudiantes, el clima de aprendizaje sufre.

Una cosa que los estudiantes esperan es que el docente esté preparado para enseñar. El docente que no puede encontrar un trozo de tiza para escribir en la pizarra, que se esfuerza por leer las notas desordenadas de la lección, que pasa 30 segundos buscando en una carpeta el folleto correcto, cuyas diapositivas están en la dirección incorrecta en el proyector, quién da una tarea de lectura que los estudiantes ya han hecho, quién se tropieza con una presentación de PowerPoint porque no domina el software, quién comienza una lección con "¿Dónde nos quedamos ayer?" Perderá rápidamente el respeto y la admiración de sus estudiantes. También encontrará que sus estudiantes llegan a clase sin preparación, y cuando ni el docente ni los estudiantes están preparados, no se aprende mucho.

Los estudiantes esperan que un docente cumpla o exceda los estándares de conducta que establece para ellos. Es absurdo, por ejemplo, que un docente grite: "¡No grites!" Y los profesores que son malos tendrán estudiantes que lo sean. La maestra Marva Collins señala que "los niños imitan rápidamente a los adultos. Si un docente ridiculiza o molesta a un niño, es probable que los niños se molesten entre sí".⁸ Si los estudiantes van a seguir la regla de oro, el docente debe intentar proporcionar un modelo dorado.

Los estudiantes esperan que los docentes hagan cumplir sus reglas. Los profesores suelen hacer todo lo contrario. Muchos docentes quieren que los estudiantes levanten la mano y esperen a que les den la palabra en lugar de gritar las respuestas. Reconocen que si los estudiantes gritan, los más tímidos y lentos nunca tienen la oportunidad de responder. Sin embargo, cuando un estudiante dice una respuesta correcta, algunos docentes dicen: "Sí, eso es correcto" y continúan la lección. Se reconoce al estudiante que desobedece la regla, mientras que se ignora al que levanta la mano. Si gritar funciona, eso es lo que harán los estudiantes, independientemente de las reglas. Las reglas del aula no significan nada si el docente no las sigue.⁹

Los estudiantes esperan que los docentes actúen como adultos. Algunos profesores intentan ser amigos de los estudiantes. Se sabe que les cuentan a los estudiantes sus problemas personales: se están divorciando, tienen muchas deudas con las tarjetas de crédito, no se llevan bien con el director. Los estudiantes quieren que los profesores se preocupen por ellos, que los cuiden, que los traten con respeto, pero quieren que sean adultos, no amigos. Una forma en que el docente transmite que es un adulto es por la forma en que se viste. Aunque no hay mucha investigación sobre los hábitos de vestimenta de los docentes, existe cierta evidencia de que la forma en que se visten los docentes afecta la forma en que se comportan los estudiantes. Pamela Phillips y Lyle Smith encontraron, por ejemplo, que los estudiantes perciben a los docentes vestidos de manera informal como amigables, pero ven a los docentes vestidos de manera conservadora como conocedores y disciplinados.¹⁰ Y parece probable que exista un vínculo entre la vestimenta de los docentes y la conducta de los estudiantes.¹¹

En (Estados Unidos) es una práctica estándar que los profesores varones usen chaqueta y corbata y que las mujeres usen vestidos o pantalón de vestir.

Hoy en día, la vestimenta informal es el uniforme diario, y en muchas escuelas secundarias es difícil distinguir entre los estudiantes más viejos y los docentes más jóvenes porque visten igual. Si realmente quieres que los estudiantes piensen en ti como "uno de los chicos", vístete como ellos, con jeans ajustados, cabello anaranjado, tatuaje en la pantorrilla y piercing en la nariz. Seguro que te considerarán el docente más genial de la escuela. Por otro lado, si quieres que los estudiantes piensen en ti como un profesional y en el aula como un lugar donde se realiza un trabajo importante, probablemente deberías vestirte como un adulto.

Sigue la regla de los ocho. Bien puede ser que nada influya tanto en el clima de un aula como el tono emocional de las comunicaciones del profesor a los estudiantes. Los docentes que les gritan a los estudiantes, los insultan, los golpean o los sacuden, o los amenazan con hacerlo, están creando malas condiciones para el aprendizaje. La mayoría de los profesores lo saben, por supuesto, incluidos los que hacen estas cosas. Pero muchos docentes desconocen la frecuencia con la que hacen cosas más sutiles que crean una atmósfera desmoralizante.

Este punto está respaldado por el trabajo del fallecido Glenn Latham, consultor educativo y director del Centro de Investigación Regional de Mountain Plains en la Universidad Estatal de Utah. Latham pasó cientos de horas observando a los docentes en el trabajo. Durante estas observaciones, por lo general contaba el número de comentarios positivos y negativos que hacía un docente. Si el docente dijo: "Phyllis, ¡deshazte de ese chicle!" Latham contó eso como un comentario negativo. Si el docente decía: "Esa es una buena pregunta", Latham lo contaba como un comentario positivo. Latham contó los comentarios positivos y negativos y luego calculó la proporción entre ellos. Por lo general, en las aulas de todo el país, encontró que el número de comentarios negativos era mayor que el número de positivos, generalmente en una proporción de al menos dos a uno. Otros investigadores han obtenido resultados similares. Charles Madsen descubrió, por ejemplo, que el 77% de las interacciones entre los docentes de escuela primaria y sus estudiantes eran negativas, una proporción de tres a uno.¹² ¡En algunas clases, los comentarios negativos de los docentes superan en número a los positivos en 15 a 1!. Además, algunos estudiantes nunca escuchan un comentario positivo, incluso cuando hacen un buen trabajo y cumplen con las solicitudes de los docentes. El fenómeno tampoco se limita a los profesores estadounidenses. Robyn Beaman y Kevin Wheldall revisaron la literatura sobre los comentarios de los docentes en los Estados Unidos, Canadá, el Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda y Hong Kong y concluyeron que los docentes en todos estos lugares eran mucho más propensos a comentar negativamente sobre el comportamiento inapropiado que comentar positivamente sobre el comportamiento apropiado.¹³

Puedes estar pensando: "¡Bueno, claro! Los docentes hacen comentarios negativos porque los estudiantes no están haciendo su trabajo. Si los estudiantes se portan mal con frecuencia, el número de comentarios negativos tiene que ser mayor que el número de comentarios positivos. La maestra no tiene otra opción".

Pero si la tiene. Los docentes pueden prestar atención negativa al alumno que está mirando por la ventana o pueden prestar atención positiva al alumno que está concentrado en su trabajo.

Si la maestra elige hacer lo primero, el ambiente del salón cambia a negativo; si elige hacer lo último, el estado de ánimo cambia a positivo. La dirección de este cambio puede tener un efecto profundo en el desempeño de los estudiantes.¹⁴

En una escuela con una gran cantidad de estudiantes de "alto riesgo" (es decir, pobres, pertenecientes a minorías), el 80% de los estudiantes fueron asignados a clases de educación especial. Los administradores de la escuela le preguntaron a Glenn Latham si podía hacer algo para reducir esa cifra. Después de observar las clases y registrar los comentarios positivos y negativos de los docentes, descubrió que la proporción de comentarios positivos a negativos era de 1 a 4. (Es decir, los docentes y los ayudantes hacían un comentario positivo por cada cuatro comentarios negativos). Latham les enseñó a concentrarse en lo positivo y elevó la proporción a más de 40 a 1-40 afirmaciones positivas por cada negativa. ¿Qué efecto tuvo la nueva relación en los estudiantes? Al año siguiente, solo el 11% de los estudiantes fueron colocados en clases de educación especial, en comparación con el 80% del año anterior.¹⁵

Como Latham, escribió "los docentes simplemente tienen que aprender a ser mucho más positivos y alentadores que negativos y desalentadores".¹⁶ A lo largo de los años, descubrió que si los docentes brindan al menos ocho comentarios positivos por cada uno negativo, el resultado es casi siempre un aula armoniosa en la que los estudiantes aprenden mucho. Latham comenzó a hablar de la Regla de los Ocho y creía que seguir esta regla podría ser lo más importante que pueden hacer los docentes para mejorar el clima en el aula y mejorar la tasa de aprendizaje.¹⁷

Combate las divisiones. Cada clase, sin importar cuán cohesiva sea, probablemente tenga subgrupos dentro de ella. Hay parejas de mejores amigos, pequeños camarillas y alianzas transitorias basadas en intereses académicos, deportivos y sociales. También existen fuertes divisiones basadas en la raza, el origen étnico y el nivel socioeconómico. Las divisiones que separan a los estudiantes entre sí pueden fragmentar una clase y crear un entorno que es estresante para todos los estudiantes, incluso para aquellos con el estatus más alto y el mayor poder. Un entorno así va en contra del aprendizaje.

Si bien nunca eliminarás los celos y las rivalidades, puedes limitarlos. Como se mencionó anteriormente, es útil dejar en claro que el acoso, los insultos y la mala educación no son comportamientos aceptables en tu clase. Cuando ocurran, deja claro al que comete la ofensa que su comportamiento te ha decepcionado. También ayuda a reorganizar los lugares de los estudiantes de vez en cuando. A los estudiantes a menudo no les gusta que los muevan, pero les ayuda a conocer a los estudiantes que de otra manera podrían estar en su grupo "externo".

El trabajo en grupo cooperativo con asignación aleatoria a grupos es otra forma de minimizar las divisiones.¹⁸ El psicólogo social Elliot Aronson desarrolló una forma de trabajo en grupo diseñada explícitamente para reducir las tensiones entre los estudiantes. Él lo llama enseñanza jigsaw (grupos puzzle o rompecabezas).¹⁹ El docente asigna a los estudiantes a grupos. Cada persona dentro del grupo aprende sobre una parte de un tema y luego comparte lo que ha aprendido con el resto del grupo. Los estudiantes son responsables de todos los

aspectos del tema, no solo del que investigaron. Esto significa que cada estudiante depende de todos los demás estudiantes del grupo. Los estudiantes que ridiculizan o condenan al ostracismo a un miembro de su grupo están trabajando contra sí mismos, por lo que la cooperación tiende a ganar. Por supuesto, los estudiantes pueden ser agradables y cooperativos en el grupo, y luego retomar su postura hostil más tarde. Pero a medida que los estudiantes se conocen entre sí en los grupos, se vuelve más difícil rechazarlos en otros lugares. El resultado es una moral mejorada y un mejor clima para el aprendizaje.

Finalmente, puede desalentar las divisiones al no contribuir a ellas usted mismo. Desafortunadamente, los docentes a menudo hacen precisamente eso. Los docentes discriminan por motivos de género, capacidad de aprendizaje, raza o grupo étnico, atractivo físico e incluso la ubicación del asiento (estudiantes en los asientos delanteros frente a los que están atrás).²⁰

Fomenta el entusiasmo. La mayoría de la gente está de acuerdo en que es bueno que los estudiantes se entusiasmen con el aprendizaje. Desafortunadamente, la mayoría de esas mismas personas olvidan que ser entusiasta es ser emocional. Es un gran error pensar que los estudiantes pueden ser al mismo tiempo entusiastas y completamente callados, quietos y dóciles.

En un artículo titulado ¿Por qué el fútbol es mejor que la escuela secundaria?, Herb Childress compara la vida en el aula con la vida en el campo de fútbol. Gran parte de la diferencia tiene que ver con la emoción. "En el fútbol", escribe, "las emociones y el contacto humano son partes esperadas del trabajo. Cuando los jugadores lo hacen bien, se vuelven felices. Cuando lo hacen mal, se enojan".²¹ Si nosotros queremos entusiasmar a los estudiantes con el rendimiento académico, tenemos que permitirles -no, tenemos que animarlos a - sentirse bien con sus éxitos y mal con sus fracasos.

Una forma en que los profesores pueden fomentar el entusiasmo en los estudiantes es mostrar algún entusiasmo ellos mismos. En una encuesta a adolescentes, el 71% de los encuestados dijo que el entusiasmo de los docentes por sus asignaturas era una influencia importante en lo que aprendían los estudiantes, pero solo el 29% de estos estudiantes dijo que sus docentes estaban entusiasmados²². Sospecho que estos adolescentes subestimaron a sus docentes, pero esta es una de esas situaciones en las que la percepción es la realidad: si los profesores no muestran abiertamente entusiasmo por sus asignaturas y por los logros de sus estudiantes, entonces no están entusiasmados.

No puedo evitar pensar que el historiador James Banner y el clasicista Harold Cannon tenían razón cuando preguntaron:

Quando una classe domina una materia difícil, ¿no debería elevarse el ánimo de un profesor? ¿Y no deberían estar el orgullo, la admiración y el elogio entre las recompensas de los estudiantes por aprender? Si los estudiantes y sus docentes no experimentan sentimientos de alegría, felicidad, incluso mareos ocasionales mientras aprenden y se desarrollan juntos, entonces algo anda mal.²³

Si los profesores no demuestran que les importa cuando a los estudiantes les va bien y se decepcionan cuando les va mal, entonces no deberían sorprenderse si a sus estudiantes no les importa. Cuando el renombrado conductista inventó la máquina de enseñanza, algunos profesores se preocuparon de que las máquinas los dejarían sin trabajo. Skinner respondió: "Cualquier docente que pueda ser reemplazado por una máquina, debería serlo".²⁴ No estaba sugiriendo que las máquinas de enseñanza (ahora en forma de computadoras) sean mejores que los docentes. Al contrario, estaba sugiriendo que cualquier docente digno de ese nombre ofrece cosas que ninguna máquina puede hacer. Una de esas cosas es una conexión emocional con el estudiante. Skinner sabía que ningún estudiante ha resuelto un problema de matemáticas, escrito un ensayo o pintado un cuadro y luego ha corrido a mostrar su trabajo a una máquina.

¿Con qué frecuencia vemos a un estudiante dando a un compañero de clase un "choca los cinco" cuando responde correctamente una pregunta difícil? ¿Con qué frecuencia se les permite a los estudiantes animar los éxitos de sus compañeros de equipo en un concurso de ortografía? Nadie se opone a este tipo de comportamiento en una práctica de fútbol de Pee Wee o en la cancha de baloncesto, pero es prácticamente tabú en el aula. ¿Dónde está escrito que el trabajo académico debe realizarse sin risas, enojos o lágrimas?

Al descubrir que un objeto desplaza el agua en proporción a su densidad, Arquímedes, se dice, saltó de su baño y corrió desnudo por la calle, gritando: "¡Eureka!". La historia puede ser apócrifa, pero retrata con precisión la emoción que sienten los científicos y académicos cuando resuelven un problema difícil. ¿Por qué no se debería permitir que los estudiantes se emocionen un poco cuando resuelven un problema difícil? Y si aprender realmente importa, ¿cómo podemos esperar que los estudiantes actúen con indiferencia cuando sus esfuerzos no tienen éxito? Sí, las cosas pueden salirse de control. Las emociones de los estudiantes, una vez agitadas, pueden amenazar con convertir una clase ordenada en una vorágine. Pero no hay muchos disturbios durante la práctica de fútbol. Si los entrenadores pueden manejar las emociones de los estudiantes en un campo deportivo, los docentes deberían poder hacerlo con los estudiantes en el aula.

Conoce a tus chicos. La enseñanza se basa en el conocimiento, y eso incluye el conocimiento que el docente tiene de sus estudiantes. Cuando conoces a alguien por primera vez, ¿qué es lo primero que le dices sobre ti? Nuestra identidad comienza con nuestro nombre. Por lo tanto, el primer desafío del docente con un nuevo grupo de estudiantes es aprender el nombre de todos y cada uno de los estudiantes. Los profesores experimentados utilizan varios trucos para ayudarles a hacer esto. Uno es utilizar un mapa de asientos. Hacer que los estudiantes se sienten en la misma silla cada uno logra dos cosas: primero, al consultar la tabla de asientos, puede averiguar quién es un estudiante determinado y llamarlo por su nombre en lugar de decir: "Sí, el niño en la parte de atrás con el Mohawk verde, ¿tienes alguna pregunta?" En segundo lugar, una tabla de asientos te ayuda a aprender los nombres porque puedes intentar recordar el nombre de cada estudiante y verificar tu memoria consultando la tabla. De lo contrario, no tienes forma de practicar excepto preguntarle al estudiante: "¿Tu nombre es Chanticleer?"

Una vez que hayas aprendido los nombres de los estudiantes, puedes permitirles sentarse donde quieran, aunque muchos profesores prefieren mantener los asientos asignados para evitar que los estudiantes se agrupen en grupos problemáticos.

Otra práctica común es utilizar imágenes y asociación de palabras. Un estudiante pelirrojo cuyo nombre es Eric obviamente se convierte en Eric el Rojo. Una chica de cabello rubio llamada Mary podría convertirse en Mary (Lynn) Monroe. Si Mary es una estudiante de secundaria que siempre usa un anillo, podría pensar en un anillo de bodas; entonces recordarás que ella es "Mary'd" (Married). Los profesores no suelen compartir estos mnemónicos con los estudiantes, por supuesto. A veces no son muy halagadores, y si los estudiantes se enteraran de ellos, podrían convertirse en apodosos agravantes que las víctimas tendrían que soportar durante años. El propósito de la mnemotécnica no es caracterizar al estudiante, sino proporcionar una pista que pueda agitar tu materia gris para que produzca el nombre del estudiante.

Si enseñas a cinco grupos diferentes de estudiantes, puedes tener 150 o más estudiantes. Aprender muchos nombres puede ser un desafío, especialmente cuando has alcanzado la edad en la que ya no puedes recordar en la comida lo que comiste en el desayuno. Hace algunos años tuve una inspiración que fue de gran ayuda: en la primera sesión de clase, tomé una cámara desechable. Hice que los estudiantes se agruparan en grupos de dos o tres, y tomé sus fotografías. Más tarde, corté las fotos y pegué la imagen de cada estudiante en un lado de una tarjeta de 3 x 5 con el nombre del estudiante en el reverso de la tarjeta. Luego tuve un juego de tarjetas para cada clase, y pude aprender el nombre que iba con cada cara, de la misma manera que aprendería los sinónimos de un juego de sustantivos en español.

Siempre explico a los estudiantes de antemano por qué estoy tomando las fotografías. El anuncio nunca deja de sorprender a los estudiantes y es un gran rompehielos. Se ríen mientras se acercan a la cámara y hacen bromas. Después de tomar la primera fotografía, le entrego la cámara a un estudiante en ese primer grupo y le pido que reúna a algunos estudiantes y les tome una fotografía, luego le paso la cámara a otro estudiante, y así sucesivamente. Esto funciona muy bien con estudiantes universitarios y no dudaría en hacerlo con estudiantes de secundaria o preparatoria. Con un grupo más joven, existe el riesgo de establecer un ambiente bullicioso, parecido a una fiesta, y de obtener una colección de fotografías de pulgares y cabezas borrosas, por lo que me inclinaría a tomar las fotos yo mismo.²⁵

Aproximadamente a la mitad de la primera clase, anuncio abruptamente: "Bueno, es hora de una prueba". Esto proporciona otra sorpresa para los estudiantes, que se sienten aliviados y aún más asombrados cuando les explico que soy yo, y no ellos, quien tomará el cuestionario. "Veamos cuántos de sus nombres puedo recordar", digo.

Luego tomo a los estudiantes por turnos y les ofrezco un nombre. Al final de la clase, me vuelvo a hacer el mismo cuestionario. Naturalmente, no quiero tener un mal desempeño en estos cuestionarios, por lo que mi motivación para aprender es buena.

Los estudiantes siempre están impresionados, y por lo general asombrados, de que un instructor (a) se tome el aprendizaje de sus nombres tan en serio y (b) se arriesgue a la humillación de parecer estúpido frente a la clase. Creo que esto ayuda a establecer que nuestro salón de clases es un lugar donde es seguro correr el riesgo de cometer errores.

Por supuesto, no hay ninguna razón por la que no pueda usar todos estos dispositivos: tabla de asientos, mnemónicos, tarjetas de memoria con fotos y cuestionarios para docentes. El punto es hacer todo lo posible para aprender los nombres de los estudiantes en el menor tiempo posible.

Conocer a los estudiantes significa más que aprender sus nombres, por supuesto. Significa aprender algo sobre ellos como individuos. Muchos docentes piden a los estudiantes que completen una encuesta con preguntas sobre pasatiempos, talentos o intereses especiales, libros o películas favoritos y (con todos los estudiantes menos los más pequeños) metas de vida.

Otros profesores piden a los estudiantes que escriban una breve autobiografía. Algunos profesores pasan parte de la primera clase haciendo que los estudiantes se presenten. Esta práctica no siempre tiene éxito. Los adolescentes, en particular, a menudo se muestran reacios a hablar de sí mismos antes de un grupo, y muchos de ellos parecen estar tan preocupados pensando en lo que dirán que no escuchan las otras presentaciones. Dado que uno de los objetivos de estas presentaciones es que los estudiantes se conozcan entre sí, esto es contraproducente.

Tengo más éxito cuando les pido a los estudiantes que formen parejas con un vecino y se entrevisten, y luego se turnen para presentar a la persona que entrevistaron. A muchos estudiantes les resulta menos estresante hablar de un compañero de clase que de sí mismos, tal vez porque es como los chismes que ellos disfrutaban tanto.

Estas técnicas de recopilación de información sugieren que el profesor está interesado en los estudiantes individualmente, pero si el profesor no hace nada con la información, los ejercicios se desperdician en gran medida. Estudia el material que obtengas y recuerda al menos una cosa significativa acerca de tantos estudiantes como sea posible, luego refiere esta información. Por ejemplo, podrías decir, durante una discusión sobre El cuervo de Poe, "Sarah, creo recordar que te gusta la observación de aves. ¿El cuervo en el poema de Poe te parece creíble? ¿Podría un cuervo real actuar de esa manera?" Los estudiantes saben que no se pueden recordar muchos datos sobre todos los estudiantes. Pero si recuerdas algunos datos sobre algunos de sus estudiantes, eso les dice que estás interesado en ellos como individuos y que esto es importante para establecer un clima de aprendizaje.

Lee las señales. El psicólogo social Robert Rosenthal y sus estudiantes han realizado un estudio especial de las formas en que las personas comunican sentimientos a través de la expresión facial, el tono de voz y el lenguaje corporal.²⁶ Han descubierto que las personas varían mucho en su habilidad para leer estas señales no verbales. y los profesores tienden a ser bastante buenos en eso. Necesitan serlo.²⁷

Los estudiantes transmiten una gran cantidad de información de manera no verbal sobre la efectividad de una lección, y los docentes que pueden leer estas señales tienen acceso a un sistema de alerta temprana que puede ayudarlos a evitar el clima tormentoso.

Los signos de un entorno en deterioro incluyen párpados caídos, hombros caídos, bostezos, mirar por la ventana, respuestas lentas, irritabilidad, retorcerse, observar el reloj y una participación mediocre. El ajuste puede ser tan simple como bajar un poco el termostato o abrir una ventana. A menudo, un comentario humorístico enciende una chispa en un grupo sombrío. Reír oxigena la sangre y aumenta el flujo sanguíneo al cerebro, y esto ayuda a despertar a los estudiantes que se están hundiendo en la tierra de los sueños.²⁸ El humor ocasional también alivia la tensión y hace que los estudiantes estén más dispuestos a abordar tareas difíciles, como los decimales.²⁹

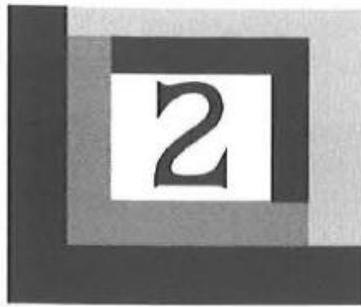
De vez en cuando, un breve romper con el trabajo serio también puede hacer maravillas para los espíritus abatidos. El simple hecho de que los estudiantes se paren al lado de sus escritorios y practiquen un poco de Tai Chi, jueguen a Simón dice (quizás modificado para proporcionar práctica en alguna habilidad aprendida) o realicen algunos ejercicios de estiramiento puede ayudar. Un juego, un rompecabezas o un concurso ofrecen diversión y una razón completamente nueva para interesarse por aprender. El estudiante al que le importa un comino como se deletrea *paralelo* puede deleitarse en aprenderlo, si eso le ayuda a derrotar a esas chicas engreídas en un concurso de spelling de chicos contra chicas.

Si los estudiantes están demasiado entusiasmados, un cambio de tema hacia algo serio, incluso sombrío, puede apagar los incendios (una lectura de Robert Frost, Deteniéndose en el bosque en una noche nevada, por ejemplo). Los estudiantes más pequeños pueden reducir la velocidad si se les indica que apoyen la cabeza en sus escritorios para un breve descanso, y si el docente cierra las cortinas y bosteza un par de veces antes, los estudiantes pueden "captar" su somnolencia y dar la bienvenida a una siesta.

Las señales de que hay un problema crónico con el clima son los estudiantes que con frecuencia no cooperan, están irritables, llegan tarde o están ausentes. Tus propios sentimientos también son una clave. Si no estás disfrutando de tu tiempo con los estudiantes, es probable que algo vaya mal y te dirijas a un problema. Si no puedes averiguar dónde radica el problema, charla en un momento tranquilo con algunos de los estudiantes; pueden señalar problemas que no sabías que existían.³⁰

Se necesita mucho para establecer y mantener un buen clima de aprendizaje, pero el esfuerzo vale la pena. Los estudiantes aprenden más y se comportan mejor y todos, incluido el docente, se van a casa sintiéndose mejor acerca de su día.

Si puedes establecer un buen clima para el aprendizaje, entonces tú y tus estudiantes pueden ir a casi cualquier lugar. Sin embargo, para llegar allí, ...



Define el destino



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Edson Miguel Escalante Zepeda y Jorge Everardo Aguilar Morales en Septiembre de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Como parte de su entrenamiento, todos los docentes deberían practicar Orientación. Me refiero al deporte en el que los participantes se esfuerzan por encontrar su propio camino para llegar del punto A al B, a menudo atravesando penosamente pantanos, luchando contra feroces zarzas y esquivando hiedra venenosa, sin más ayuda que un mapa y un compás para poder guiarse. El objetivo consiste en ser la primera persona en llegar al destino acordado. Practicar este deporte es una buena manera de desarrollar habilidades como la lectura de mapas, el uso del compás y la resolución de problemas. Incluso podría ayudar a los docentes a apreciar el valor de tener una clara idea de hacia dónde quieren conducir a sus estudiantes.

Desde luego, todo docente tiene alguna idea general de lo que quiere lograr -inspirar a sus estudiantes, hacer que se emocionen por aprender, ayudarlos a desarrollarse como personas, civilizarlos, ayudarlos a convertirse en ciudadanos productivos, etc.

Metas tan elevadas son ciertamente admirables y adecuadas, pero la enseñanza no es un proceso que avance a través de grandes saltos. En orientación, no se llega del punto A al B en un solo paso, sino mediante pequeños pasos que te conducen a puntos intermedios distribuidos a lo largo del camino. Para lograrlo, necesitas saber siempre dónde estás y hacia donde te diriges. Del mismo modo, el docente avanza dando pequeños pasos hacia una serie de pequeños puntos intermedios y debe conocer en todo momento dónde se encuentra y hacia dónde se dirige.

Debido a ello, es necesaria esta pequeña discusión de un tema que muchos educadores consideran tedioso, pasado de moda e incluso odioso: la redacción de objetivos instruccionales. Puede que sea anticuado e impopular, pero la redacción de objetivos es fundamental en la docencia toda vez que define lo que ha de ser enseñado. Para ser efectivos, los objetivos instruccionales deben poseer cuatro características.

Primera, un buen objetivo instruccional especifica lo que el estudiante será capaz de realizar si la lección es exitosa. La mayoría de los objetivos pretenden hacer esto, pero no lo consiguen. Si observas una guía curricular es probable que te encuentres centenares de objetivos, pero en la mayoría de las guías, solo unos pocos te dirán lo que el alumno será capaz de realizar. Las típicas declaraciones de objetivos de las guías curriculares incluyen:

- El estudiante aprenderá el alfabeto (o los números, los colores que integran el espectro de luz, el carácter chino para 100 palabras, etc.)
- El estudiante entenderá la ley de la gravedad (o la fotosíntesis, el proceso de elaboración de nuevas leyes, el concepto de perspectiva, etc.)
- El estudiante será capaz de apreciar un cuento (o el arte abstracto, la poesía contemporánea, la música clásica, etc.)

Posiblemente estés pensando, “¿Qué está mal en estos objetivos? Un niño debería aprender el alfabeto, ¿Qué hay de equivocado en eso?” El problema es que los objetivos son vagos. No hay manera de que el docente, o alguien más, pueda indicar cuándo se ha alcanzado el objetivo.¹ Expresiones como aprender y apreciar aparecen a menudo en los objetivos instruccionales porque parecen comunicar lo que se debe lograr. Pero ¿Qué significa exactamente conocer, entender y apreciar? Cuando nos hacemos esa pregunta comenzamos a visualizar el poco valor que estos términos tienen al establecer objetivos.

Puede ser que quieras, por ejemplo, que tus estudiantes “aprendan los números” del 1 al 10, Pero ¿qué significa eso exactamente? ¿Significa que cuando se le pida al estudiante contar hasta el 10, recitará “1, 2, 3” y así sucesivamente hasta 10? ¿O que pueda contar a la inversa del 10 al 1? ¿Que el estudiante sepa que 7 es mayor que 6? ¿Que cuando se le muestre un conjunto de 8 objetos en una mesa pueda decir cuántos elementos hay? ¿Que afirme que en una mesa con 9 objetos hay más elementos que en otra donde hay 8? En última instancia “aprender los números” significa todas estas cosas y más, pero el docente no puede enseñar todo esto en una sola lección. Cada vez que enseñas a tus estudiantes el sistema numérico, debes decidir exactamente qué quieres que sean capaces de realizar al final de la lección.

De manera similar ¿Qué significa que el alumno entienda la ley de la gravedad? ¿Significa que cuando les presentemos cuatro ecuaciones y le pidamos que identifique la que describe la ley de la gravedad, el alumno elegirá la correcta? ¿Significa que escribirá la ley matemática de la gravedad cuando se lo pidamos? ¿Que será capaz de expresar dicha ley con sus propias palabras? ¿Que podrá usar la ley para solucionar problemas como el determinar si un hipotético meteorito chocaría con la tierra?

El término apreciar es aún más problemático como objetivo. Todos desean que los estudiantes desarrollen un aprecio por el arte, la música y literatura, pero ¿cómo sabemos cuando un alumno los aprecia? ¿Es un estudiante que aprecia el arte aquel que demuestra un evidente placer al mirar un cuadro? ¿Uno que pinta en su tiempo libre? ¿Uno que discute con otros estudiantes sobre los méritos de Maxfield Parish y M. C. Escher? Por inadecuadas que sean estas definiciones, podemos definir la apreciación del arte (o de la música, la literatura o el método científico) solo en términos de lo que el estudiante hará.

No estoy argumentando que conocer el alfabeto, comprender la gravedad, apreciar el cuento y cosas por el estilo sean objetivos inútiles. Argumento que, a menos que se puedan traducir estos y otros términos similares en la conducta de los estudiantes, no se habrán identificado realmente los objetivos, y como consecuencia, se puede tener poca esperanza de lograrlos.² A manera de ejemplo, presento algunos objetivos educativos redactados de manera tal que puedan guiar al docente en su labor:

- El alumno contará del 1 al 10 sin errores o vacilaciones.
- El alumno enunciará la expresión formal de la ley de la gravedad y será capaz de parafrasearla en sus propias palabras.

- El alumno leerá de manera voluntaria cuentos cortos de su elección, con evidente emoción cuando se le presente la oportunidad.

La redacción de estos objetivos tampoco es perfecta. ¿Qué significa, por ejemplo, decir que un alumno puede contar del 1 al 10 sin vacilar? ¿Qué significa que puede recitar los números de manera constante a razón de uno cada dos segundos? ¿Eso sería “sin vacilar”? ¿Qué pasa si el alumno hace una pausa de un segundo entre la mayoría de los números, pero tarda 4 segundos entre el 7 y el 8? Se pueden enunciar muchos objetivos que pueden eludir estos problemas, y a menudo vale la pena hacerlo. Podemos decir, por ejemplo, “El estudiante recitará los números del 1 al 10 sin errores en 10 segundos” Sin embargo, lo realmente importante es que la atención del docente se centra en lo que el alumno realmente hace, no en algo que pueda o no estar entre sus oídos. Si un estudiante demuestra que puede enunciar los números a un ritmo de 1 por segundo, un docente puede considerar que su desempeño es fluido y otro puede discrepar; pero ambos están prestando atención a lo que hace el alumno.

A menudo se dice que la enseñanza cambia al estudiante, pero si en realidad hay algún cambio, es que el estudiante puede hacer algo que antes no podía. Un buen objetivo instruccional específica en qué consiste ese algo. Como Neil Postman y Charles Weingartner sugirieron hace mucho tiempo: “Si no actúas como si supieras algo, entonces no lo sabes.”³

Segundo, un buen objetivo instruccional específica un desafío alcanzable. Esto suena sencillo, pero es un asunto delicado. Si el docente subestima lo que sus estudiantes pueden lograr, corre el riesgo de aburrirlos y limitarlos. Si es demasiado optimista respecto a lo que sus estudiantes pueden realizar, entonces corre el riesgo de crear confusión y frustración. Lo ideal es situar la vara de modo que esté al alcance si el alumno se para de puntitas.

Dado que nadie puede predecir con certeza lo que un estudiante o grupo de estudiantes logrará en un día determinado, el docente debe estar atento al progreso de sus estudiantes y prepararse para modificar sus metas según sea necesario.

Tercero, un buen objetivo instruccional es aquel que se comparte con los estudiantes. No solo el docente necesita saber cuál es el destino, los estudiantes también necesitan saber hacia dónde se dirigen. Una breve indicación ayudará a los estudiantes a orientarse en clase: “Hoy comenzaremos a conocer el abecedario”; “Ahora voy a enseñarles cómo distinguir oraciones completas de oraciones incompletas, llamadas fragmentos”; “Ya conocen lo que es una ecuación, hoy van a aprender a usar ecuaciones para resolver un problema.” Como escribieron Daniel y Terry Seymour: “Al llamar la atención de los estudiantes sobre tus objetivos al comienzo, a lo largo y al final de una lección, los ayudamos a concentrarse en las cosas clave que deben aprender.”⁴

Cuarto, un buen objetivo instruccional se pone por escrito. Es tentador decirse a sí mismo “Sé lo que quiero lograr en esta lección; no necesito escribirlo.” Pero lo que ocurre frecuentemente es que cuando intentas escribir lo que quieres lograr, descubres que no estás tan seguro de tus objetivos como pensabas.



George B. Abbott

No necesitas escribir demasiado; una oración corta será suficiente siempre que se especifique lo que el estudiante deberá hacer para convencerte de que ha logrado el objetivo.

En estos momentos es posible que pienses que la idea de escribir objetivos instruccionales breves es una obviedad. Podrías preguntarte ¿Por qué alguien no haría esto? Pero, de hecho, algunos educadores son vehementes opositores de escribir objetivos instruccionales, especialmente aquellos que se centran en el comportamiento.⁵ Los críticos ofrecen típicamente tres razones para tal oposición:

1. Señalan que los objetivos escritos hacen que el proceso de enseñanza sea rígido. Escribir objetivos, afirman, sofoca la espontaneidad, restringe la creatividad e impide que el docente aproveche el “momento de la enseñanza.”
2. Afirman que la redacción de objetivos da como resultado un indebido énfasis en los hechos y habilidades de bajo nivel. La idea es que los objetivos que tienen que ver con hechos y habilidades simples son más fáciles de escribir que los que tienen que ver con conocimientos y habilidades más avanzados, como el pensamiento crítico y la originalidad, que son descuidados en consecuencia.
3. Señalan que muchas de las cosas que queremos que los estudiantes aprendan no se pueden expresar en términos de acciones. El aprendizaje produce cambios misteriosos en lo profundo del estudiante, pero estos cambios no pueden conocerse nunca a través del comportamiento del alumno.

Encuentro estos argumentos contra los objetivos escritos poco convincentes y ofrezco la siguiente réplica:

Primero, con respecto a la idea de que los objetivos escritos ponen a los docentes una camisa de fuerza: es cierto que los objetivos escritos ayudan a enfocar y estructurar una lección, pero esto es algo bueno. Esto contribuye a un aula ordenada y el orden favorece el aprendizaje.

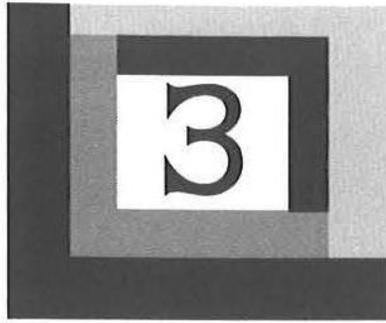
Esa no es solo mi opinión y la de muchos docentes experimentados, es también la opinión de la mayoría de los estudiantes, incluidos aquellos que no son muy aplicados. Los estudiantes necesitan y requieren de esta estructura y enfoque.

Segundo, con respecto al énfasis en las habilidades de bajo nivel. Si hay una tendencia entre los docentes a escribir objetivos que enfatizan este tipo de habilidades, no es más que un reflejo de lo que hacen los docentes que no escriben sus objetivos.⁶ Es absurdo afirmar que un docente estaría enseñando habilidades de alto nivel únicamente si no escribe sus objetivos instruccionales. Por el contrario, si un docente tiene un sesgo hacia las habilidades de nivel inferior, los objetivos escritos pueden al menos hacer que esta tendencia sea evidente para él. El resultado podría ser una epifanía y un cambio de dirección: “Oye, la mayoría de mis objetivos tiene que ver con habilidades básicas. Tal vez debería pensar en habilidades superiores.”

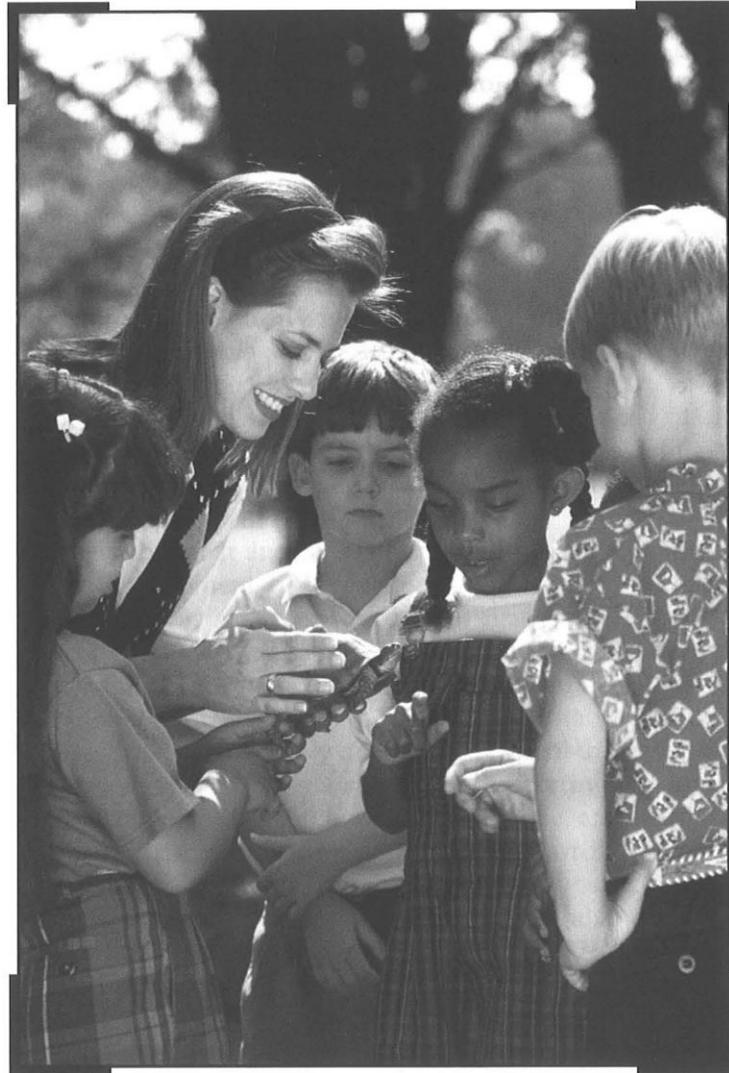
Tercero, con respecto a la idea de que los aprendizajes importantes no se manifiestan a través del comportamiento: se nos pide con esto que demos un salto de fe. Cualquier demostración de estos aprendizajes implicaría un comportamiento de los estudiantes, lo cual contradice dicha afirmación. Para nosotros es suficiente que muchas de las cosas que los estudiantes necesitan aprender puedan manifestarse a través del comportamiento, y ciertamente es deseable identificar estos comportamientos como metas.

Si, hay ocasiones en que las circunstancias llevarán a un docente a abandonar un objetivo planeado en favor de otro. En ocasiones, por ejemplo, el objetivo más importante es restaurar la voluntad de un estudiante cuyos sentimientos acaban de ser lastimados por el comentario de otro alumno. Pero el docente que ve su día a día como una serie de desafíos específicos, con cada desafío enunciado claramente como un objetivo de desempeño, obtendrá mejores resultados que el docente que, por muy bien intencionado que sea, no tiene ni idea de lo que quiere que sus estudiantes sean capaces de hacer al final del día.

Una vez que el docente tiene una clara idea de a dónde quiere llevar a sus estudiantes, está listo para...



Muestra el camino



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Gaby Xón Chitic y Jorge Everardo Aguilar Morales en Septiembre de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Me paro enfrente de un grupo de estudiantes universitarios. Sin decir una palabra, les doy a cada uno una hoja de papel en blanco. Entonces, sin decir nada, sostengo una hoja de papel igual que ellos. Mientras los estudiantes observan, doblo el papel en dos, entonces veo a la clase y espero. Pronto imitan mi acción.¹

Hago un nuevo doblado mientras los estudiantes miran, entonces espero a que sigan mi ejemplo. Continúo hasta que mi papel forma un par de pirámides con bisagras, cada una con su propio “bolsillo”. Pongo mi pulgar en un bolsillo, y dos dedos en el otro, y espero a que los estudiantes sigan el ejemplo. Entonces manejo el títere que he creado – abriendo y cerrando las dos pirámides como si fueran una boca. Anuncio, “ Ahora han creado su propio caza piojos”, y rápidamente lo acerco a la cabeza del estudiante más cercano como si removiera un piojo (esa tristemente célebre pero siempre temida peste de patio) de su cabello.

Esta lección toma alrededor de cinco minutos, un montón de tiempo para crear un juguete bobo, pero remarca un punto poderoso- puedes enseñarles mucho a las personas sin decir una palabra, solamente enseñándoles que hacer.

La palabra *enseñar* viene de una palabra que significa liderar o mostrar el camino. La forma más elemental de mostrar el camino es demostrar o modelar lo que se debe hacer. Literalmente hacemos esto cuando indicamos a otros que nos sigan y entonces ejemplificamos a donde queremos que vayan.

Modelar es la forma más antigua de enseñar, una que indudablemente precede al desarrollo del lenguaje. Un chico aprende a hacer un corbatín viendo como un adulto experto hace uno. Los rituales, bailes, la fabricación de herramientas o armas- todos aprendimos sobre todo observando a adultos experimentados. Hoy en día la misma clase de modelado forma las bases de mucho del esfuerzo educativo de las personas en las naciones industrializadas.

Modelar es especialmente utilizado cuando la tarea involucra una serie de pasos, como atar una cuerda de zapato u operar una computadora. Pregunto a cualquier hombre que le ha enseñado a su hijo cómo atar una corbata, y no creo que encuentres a alguien que lo haya hecho solamente con palabras. Como el Dodo de Lewis Carroll nos recuerda, “La mejor forma de explicarlo es haciéndolo”.

Fotografías, modelos, diagramas, gráficas y tablas también pueden ser usadas para mostrarle al estudiante un punto, a menudo mejor de lo que el punto puede ser expresado con palabras. De hecho, añadir palabras a una buena demostración a veces no contribuye en nada. Ian Tattersall describe un estudio en el cual estudiantes universitarios aprendieron a hacer herramientas primitivas.² Algunos estudiantes recibieron ambas instrucciones verbales y demostraciones, mientras que los otros solamente vieron la demostración. El proceso de aprendizaje fue igual de bueno en ambos grupos.

Incluso así, las palabras a menudo pueden ayudar. Puedes enseñar a tus niños como decir la hora haciendo un reloj de cartón con manecillas que se puedan mover, pero no serán suficientes los movimientos a diferentes posiciones de las manecillas sin palabras; deberás decirles que significan las posiciones. Puede decir algo como esto:

Maestro: “Cuando la aguja grande está en el 12 y la aguja pequeña está en el 9, son las nueve en punto. (Arreglas las agujas de acuerdo con lo que explicas.)”

Estudiante: “Es cuando la campana de la escuela suena”

Maestro: “Si, es cierto. Y cuando ambas, la manecilla grande y la pequeña están en el 12... (arreglas las agujas) son las doce en punto.”

Estudiante: “¡Cuando vamos a almorzar!”

Maestro: “Así es”.

De manera similar, si estás enseñando a tus estudiantes acerca de los números negativos, puedes dibujar un termómetro en el pizarrón y pedirles a los estudiantes que lean varias temperaturas, comenzando con 100 y bajando hasta cero:

“Se está poniendo frío y más frío. Ahora bajó a 5 grados. Se está poniendo más frío y el mercurio cae aquí (señalando los dos grados). ¿Qué tan frío está ahora, Juan?”

“Dos grados”

“Así es. Ahora se está poniendo más frío (señala cero grados). Ahora, ¿Cuál es la temperatura, Samantha?”

“Cero”

“Correcto. Pero se está poniendo más y más frío, más frío que cero grados. El mercurio baja aquí (señala un punto indefinido bajo cero). ¿Cuál es la temperatura ahora, George?”

“Mmm, oh, cero”.

“Era cero aquí (señala cero grados), pero ahora está más frío que eso. Necesitamos mostrar que está más frío que cero. ¿Cómo podríamos hacerlo?”

“¿Añadiendo algunos números abajo del cero?”

“Buena idea. (Escribes 1,2,3,4,5 en el espacio debajo del cero.) Ahora el mercurio está aquí (apunta 5 debajo de cero), así que ¿Cuál es la temperatura ahora, Jamal?”

“Cinco grados”

“Cinco grados. Es cierto. ¡Espera un minuto! ¿Hay un problema aquí? ¿Alguien más ve este problema?”

“Tienes dos cinco grados, y uno es más frío que el otro”

“Exactamente, Howie. Les diré que: Todos estos números (señala sobre el cero) son más que cero, así que pongamos un signo más + a la par de ellos (escribes el signo más a continuación de los números), y todos estos números que son *menos* que cero,

pongámosles un signo menos a la par (escribes 5 signos negativos). Ahora, ¿Cómo podemos llamarle a esta temperatura (señalas el punto debajo de 5), Hisae?”

“Tal vez puedes llamarlo menos 5”?

“Excelente idea”

Mucho de lo que dice un maestro debería ser un intento de modelar palabras que no pueden ser modeladas de otras formas. Pero hay otras buenas razones para que los maestros hablen. Las palabras pueden simplificar lo complejo, clarificar lo confuso, remarcar conceptos clave, hacer notar diferencias, y elaborar un tema. Considera al estudiante que está confundido respecto a adjetivos y adverbios. Pregunta:

“Adjetivos y adverbios... No lo sé, me parecen lo mismo”

“Bueno, recuerdas la definición de un adjetivo”

“Es una palabra que modifica un sustantivo”

“Correcto. Nos dice algo acerca de una persona, lugar o cosa. Y ¿Qué hace un adverbio?”

“Nos dice algo acerca de un verbo. Como ‘El caballo corre rápidamente’ *Rápidamente* nos dice cómo corre. Pero, no lo sé, ¿De verdad no son lo mismo?”

“Ah, si. ¡Tienes razón! Ambos modifican parte del discurso del otro. La diferencia es que una modifica el sustantivo, la otra modifica el verbo y adverbio. Si yo cambio tu oración a ‘El caballo negro corre rápidamente’, ¿Qué palabra modificaría *negro*?”

“Caballo”

“Correcto. Entonces, en la oración, ¿*Negro* es...?”

“¿Un adjetivo? Porque modifica un sustantivo”

“Exactamente. Los adjetivos y adverbios son similares, pero hay una diferencia. ¿Esto ayuda?”

“Creo que sí”. (Que no te decepcione ese “creo que si”. Nunca encontrarás un empático “¡Si!”)

El maestro aquí está mostrándole al estudiante la distinción que encuentra problemática, como si tuviera que señalar una división en una carretera y decir, “Ambos caminos van a Modunk, pero el de la derecha va a través de un valle y el de la derecha va sobre una montaña”.

En algunos casos, mostrar el camino depende mucho de las palabras. Enseñar las partes del discurso, la filosofía de Schopenhauer, o la estructura de la teoría de la personalidad de Freud solamente mediante modelado y gráficos podría ser muy difícil, si no imposible. Pero no deberíamos hablar cuando es más efectivo mostrar. Puedes hablar por siempre acerca de las características de una buena escritura, por ejemplo, sin mejorar la escritura de un estudiante.



© The New Yorker Collection 1997 Leo Cullum from cartoonbank.com. All Rights Reserved.

Muestra a tus estudiantes algo que está bien escrito o, aún mejor, muéstrales cómo pueden modificar una composición pobre de alguna forma para hacerla mejor, y que tus estudiantes pueden *ver* como luce un buen escrito. De igual manera, un maestro de arte puede enseñar acerca del uso de sombras por horas sin mejorar las habilidades de un estudiante tanto como podría hacerlo en un minuto haciendo unos cuantos trozos con una pieza de carbón.

Las palabras son una forma de modelar habilidades que el instructor no puede demostrar. Bela Karolyi, el entrenador de gimnastas que ayuda a la carrera de Nadia Comaneci y Mary Lou Retton, entre otras, es un hombre grande y fornido. Es difícil imaginarlo demostrando una voltereta hacia adelante, mucho menos los complicados movimientos requeridos en las barras paralelas asimétricas. Su cuerpo simplemente no es capaz de modelar lo que una gimnasta pequeña puede hacer. Él tuvo que poner a sus estudiantes a ver vídeos y películas de gimnastas presentando diferentes habilidades, pero cuando se da cuenta de que un estudiante necesita modificar un movimiento, es probable que confíe en las palabras para enseñarles cómo.

Cuando se enseñan habilidades complejas, a menudo es bastante posible y generalmente deseable enseñar los procesos de pensamiento involucrados. Usualmente la mejor forma de hacerlo es modelar las habilidades *pensando en voz alta*. Por ejemplo, supongamos que quieres enseñar a los estudiantes como calcular mentalmente un 15% de propina en un restaurante.

Deberías empezar asegurándote que los estudiantes puedan hacer los cálculos en papel, que ellos sepan cómo multiplicar por 10% (moviendo el decimal en el multiplicando un lugar a la izquierda), y que ellos pueden dividir cualquier número de dos dígitos a la mitad sin lápiz y papel. Entonces la lección podría ir algo así:

Supongamos que están en un restaurante y quieren dejar el 15% de propina. No tienen lápiz y papel o calculadora, así que tienen que hacerlo en su cabeza. Intentemos esto. La cuenta es de \$14 y quieren dejar un 15% de propina. Miren si pueden decirme la respuesta – sin usar lápiz y papel...

Seguramente, los estudiantes intentarán resolver el problema en sus cabezas de la misma forma en que lo harían en un papel. (Probablemente verás a alguno “escribiendo” en su escritorio o en el aire usando sus dedos índices como lápices). Muchas personas encontrarán esta tarea muy difícil, así que pocos estudiantes tendrán la respuesta correcta. Continuas:

Si intentan hacerlo en su cabeza de la misma forma en que lo harían con un papel, será muy difícil. Déjame enseñarles una forma más fácil. Ahora, veamos. (Haz los cálculos en el pizarrón para que los estudiantes los puedan seguir fácilmente). Para obtener el 10% de \$24, solo moveré el decimal un lugar a la izquierda; lo que me da \$1.40. Así que una propina del 10% podría ser \$1.40. Quiero dejar 15%; 15% es 10% más 5%, así que necesito sumar la mitad del 10% de la propina a \$1.40. La mitad de \$1.40 es \$0.70, así que sumaré esto a \$1.40. setenta centavos y \$1.40 hacen \$2.10. Así que la propina es de \$2.10.

Si ves caras de confusión (y probablemente las verás), necesitarás hacer el proceso de nuevo, preferiblemente con el mismo o un problema similar. Cuando los estudiantes parecen “captarlo”, darles un problema más fácil, como encontrar la propina del 15% de \$10, una tarea que pueden resolver mentalmente. Cuando tengan la respuesta, pide a un estudiante que piense en voz alta para demostrar como lo hizo. Ahora dales un problema ligeramente más difícil, como calcular el 15% de \$20.

El pensamiento requerido para resolver problemas en escritura, historia, ciencia, y más puede ser modelado de la misma forma. Podemos decir a los estudiantes, “¡Piensen!” pero esas exhortaciones son de poco beneficio a los estudiantes, quienes no saben lo que significa. Las habilidades de pensamiento, como algunas otras, tienen que ser aprendidas, y la mejor forma de enseñarlas es modelándolas – es decir, pensando en voz alta como trabajar los problemas.

Cuando demuestras una habilidad, no estás enseñando solamente los pasos para presentar esa habilidad sino también algunos otros aspectos, como persistencia, reflexión, flexibilidad, y táctica. En un estudio, niños veían a un modelo trabajando en problemas. Algunos modelos trabajaban duro y eventualmente encontraron una solución; otros modelos hicieron intentos poco entusiastas y fallaron. Los niños después resolvieron problemas por sí solos. Los que vieron al modelo persistente se mantuvieron en el problema mucho más que los niños que no vieron a ese modelo. Los que vieron al modelo que se rendía se rindieron más pronto que los niños que no vieron a ese modelo. Así que, ¡Ten cuidado con lo que modelas!

Cuando pensamos en enseñar, usualmente pensamos en proveer demostraciones ejemplares o descripciones de una habilidad, principio o concepto, pero a veces un modelo menos ejemplificar es útil. Los estudiantes pueden aprender a no cometer errores comunes si los errores y sus consecuencias adversas son demostradas. Por ejemplo, en la pintura con acuarela, puedes fácilmente arruinar una pintura si continúas “perfeccionándola”. Una maestra de acuarela puede prevenir a los estudiantes, “No lo hagas demasiado”, pero la lección podría ser mejor aprendida si la maestra lo ilustra tomando una pintura que ha pintado y haciendo “mejoras” que finalmente disminuyan su belleza. De manera similar, un instructor de lenguaje puede pronunciar palabras extranjeras tanto incorrecta como correctamente para ilustrar la diferencia entre la pronunciación propia e impropia. “Nota que la palabra española para *perro* es pronunciada *peRRRRRRRo* (alargando las r’s) no *pair-ooo*. Escucha la diferencia: peRRRRRRRooo, no pair-ooo”

A veces es muy útil cometer errores “accidentalmente”. Los errores pueden ser no ambiguos, y deberían hacerse en un punto cuando los estudiantes tienen bastante bien dominado el contenido como para encontrar el error. Por ejemplo, supón que has enseñado una lección de multiplicación de dos dígitos, como 48×22 . Has hecho unos cuantos problemas con los estudiantes en el pizarrón y estás repasando:

“Hagamos uno más solo para estar seguro que todos entendieron. Está bien, 48 veces 22 (escribes el problema en el pizarrón). Dos veces 8 es 16, escribe abajo 6, dos veces 4 es 8, escribe abajo 8, ahora... (escuchas algunas risas) ¿Qué? ¿De qué te estás riendo- Mary?”

“Cometió un error”

“¿Un error? ¿Lo hice?”

“Olvidó llevar 1. Dos veces 8 es 16, así que tiene que escribir 6 y llevar 1. Entonces 2 veces 4 es 8, y suma 1 y eso da 9. ¡Así que debió escribir 96 y no 86!”

“¡Tienes razón! Me alegra que te hayas dado cuenta. Así que es 96 (cambias el 86 a 96). Ahora, 2 veces 8 es 16, escribe 6, llevamos 1. (miras a Mary y le guiñas el ojo), 2 veces 4 es 8, más 1 es 9...”

Un error ocasional puede ser muy útil. Esto ayudará a mantener a los estudiantes alerta- debe estar alerta para jugar a “atrapar al maestro” – y te ayudará a determinar cuán confiados están los estudiantes acerca de lo que han aprendido. Y si te tomas bien las correcciones de los estudiantes, les mostrarás que los errores no son tragedias. Si los errores no avergüenzan al maestro (“Oh, tienes razón, Bill. Olvidé llevar el 1. Gracias por indicarlo”), entonces los estudiantes no necesitan avergonzarse de los errores que ellos cometan. Por supuesto, si los estudiantes no atrapan el error, puede que tengas que dar algunas pistas.

A muchos maestros no les gusta la idea de cometer errores deliberadamente. Es cierto que se puede exagerar. Esencialmente estás demostrando lo que *no* hay que hacer, y demasiado de eso puede ser confuso. Pero si estás confiado que tus alumnos “lo tienen”, un errorcito suma un poco de diversión a la lección. Si los estudiantes no notan el error, puedes siempre anunciar que hay un problema con la solución y retar a los estudiantes a encontrarlo.

Puedes preocuparte de que los errorcitos harán que los estudiantes piensen que el maestro es estúpido, pero un maestro *competente* no necesita preocuparse de eso porque sus errores reales no serán frecuentes. En ese caso, los estudiantes pronto se darán cuenta que los errorcitos son un juego que estás jugando, así que no se tomarán los errores en contra tuya.

Algunos educadores de hoy de hecho alientan a los estudiantes a cometer errores (“Bien, cometiste un error. Eso significa que estás aprendiendo”), pero de una forma que va demasiado lejos. No quiero alentar a los estudiantes a hacer un trabajo poco correcto apoyado en “los errores están bien”. Y si los estudiantes son alentados a cometer errores, el aprendizaje estará socavado bajo el *efecto error*: la tendencia que tenemos a recordar los errores pero olvidar que son errores.³

El efecto error es exacerbado por la práctica común de inducir al estudiante a convertir un error a muchísimos errores. Considera el caso del estudiante que no sabe cómo deletrear espinaca:

Maestro: Deletrea espinaca, Alfredo.

Alfredo: Espinaca... E-S-P-I-N-I-C-A

Maestro: No, no es así. Piensa e inténtalo de nuevo.

Alfredo: Mmm... e-s-n-i-p-a-c-a

Maestro: No, no, no. Inténtalo una vez más.

Alfredo: e-s-p-a-n-i-c-a

Incluso si Alfredo tiene suerte y deletrea la palabra correctamente, habrá cometido más errores que aciertos, así que tenderá a deletrear espinaca incorrectamente en el futuro como resultado de su ejercicio “instruccional”.

En lugar de alentar al estudiante a cometer errores adicionales, tiene más sentido corregir inmediatamente el error del estudiante y entonces hacerle una presentación de la tarea correctamente:

Maestro: Deletrea espinaca, Alfredo

Alfredo: Espinaca E-s-p-i-n-i-c-a

Maestro: No, no es correcto. Esucha: e-s-p-in-A-c-a

Alfredo: e-s-p-i-n-A-c-a

Maestro: Correcto. Intenta de nuevo

Alfredo: e-s-p-i-n-A-c-a

Maestro: Correcto. Y de nuevo...

Alfredo (más rápido): e-s-p-i-n-a-c-a

Una vez se ha cometido un error, los maestros pueden reducir la probabilidad de su repetición pidiendo al estudiante corregir el error inmediata y repetidamente. Por ejemplo, si un estudiante escribe “recieve”, puede que no sea suficiente con indicar el error y recordarle la regla: “usar i antes de e excepto después de c...” puede que necesites que escriba “receive” muchas veces. La mejor defensa contra el efecto error, sin embargo, es limitar el número de errores. Los maestros pueden conseguirlo yendo por pasos pequeños, monitoreando el progreso del estudiante, y proveyendo pistas cuando sea necesario para promover las respuestas correctas.

Sumado a los errorcitos, es útil darles ejemplos y no-ejemplos.⁴ Saber qué es un auto, por ejemplo, es saber discriminar adecuadamente entre autos y otros vehículos. Es útil dar una regla que defina el concepto, pero en sí mismo será insuficiente; necesitas proveer ejemplos y no ejemplos. Por ejemplo, puedes decir, “Un auto es un vehículo motorizado usado más que nada para transportar algunos pasajeros. (Sostienes dos fotografías una al lado de la otra). Esta (levantas la fotografía de un Ford Thunderbird 1954) es un carro. Esto, (bajas la fotografía del Thunderbird y levantas la fotografía de un camión de basura) no.

Después de que has mostrado varios ejemplos y no-ejemplos, puedes empezar a retar a los estudiantes a identificar autos. Puedes hacerlo presentando ejemplos y no ejemplos uno al lado del otro y preguntando, “¿Cuál de estos es un auto? o puedes presentar un ítem a la vez en orden aleatorio y preguntar, “¿Este es un auto?”.

En las primeras etapas del aprendizaje es mejor hacer ejemplos y no ejemplos muy diferentes, como mi ejemplo del T-bird y el camión de la basura. Cuando los estudiantes empiezan a responder correctamente, gradualmente hacemos ejemplos más y más similares, cada vez indicando (o haciendo que los estudiantes indiquen) las diferencias que permiten decir que uno es un auto y el otro es algo más:

“¿Qué piensas de este, Charles? ¿Es un auto?”

“No”

“Correcto. Es un tren. No es un auto porque corre en rieles”

Tus ejemplos y no ejemplos deberían ir progresivamente acercándose hasta que la distinción sea sutil. Ten cuidado de monitorear el desempeño de tus estudiantes. Si te das cuenta que están teniendo problemas para hacer finas distinciones, termina la lección y continúa otro día. Esto ayuda a los estudiantes a “convivir” con las ideas por algún tiempo.

A veces es útil enseñar dos conceptos al mismo tiempo. Por ejemplo, al enseñar formas geométricas, puedes enseñar cuadros y rectángulos simultáneamente. Das la definición de cuadrado y muestras un cuadrado, luego das la definición de un rectángulo y muestras un rectángulo. Entonces presenta una serie de figuras emparejadas (un rectángulo y un cuadrado) uno al lado del otro, y pide a los estudiantes que los identifiquen, o presenta las figuras solas, alternando aleatoriamente entre rectángulos y cuadrados.

Asegúrate de empezar con líneas simples que sean exactamente iguales en tamaño, color y otras características. La única diferencia debe ser que una forma es un cuadrado y la otra un rectángulo. Si las presentas una al lado de la otra, varía la localización de los dos tipos de figuras. Si el cuadrado está siempre a la izquierda del maestro, los estudiantes aprenderán a llamar cuadrado cualquier cosa que esté al lado izquierdo del maestro. Si presentas las figuras una a la vez, asegúrate de aleatorizar la secuencia o el estudiante razonará que, “la última fue un cuadrado, así que este debe ser un rectángulo”. Luego presenta características irrelevantes. Sostén un cuadrado rojo y un rectángulo azul, entonces compara un rectángulo grande con un cuadrado pequeño, y así.

Conceptos mucho más sofisticados pueden también ser enseñados usando este mismo procedimiento básico. Los estudiantes de medicina deben, por ejemplo, aprender a distinguir entre enfermedades con síntomas similares.

“Imagina que eres un médico en práctica general. Una mujer de cuarenta años viene a verte. Ella tiene una tos productiva, fiebre alta, palidez, malestar y debilidad. También notas que hay sangre en el pañuelo que usa para cubrir su boca cuando tose. ¿Qué enfermedad parece más, influenza o tuberculosis? ¿Si, señor Bradley?”

“Tuberculosis”

“Correcto. ¿Por qué lo dijiste?”

“Ella tenía sangre en su pañuelo, así que probablemente está tosiendo sangre, lo que es un síntoma de tuberculosis, pero no un síntoma usual de influenza”.

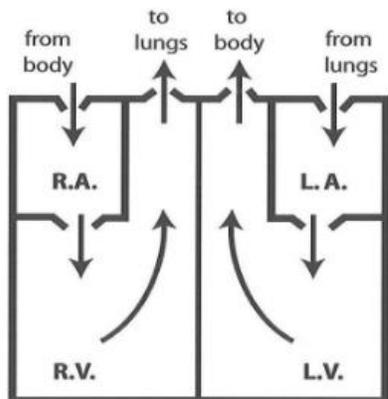
“Bien”.

El instructor debería también presentar dos casos hipotéticos uno al lado del otro y preguntar a sus estudiantes, “¿Cuál tiene tuberculosis?”

Eventualmente, por supuesto, querrás presentar ejemplos y no-ejemplos sin una pista. Podrías sostener una foto de un vehículo y decir, “¿Qué es esto?” Un profesor de medicina podría describir un paciente con un conjunto de síntomas sutiles y preguntar, “Basados en estos síntomas, ¿Qué enfermedad sospechan que tiene el paciente?” pero este nivel de instrucción debería venir más tarde, después de que los estudiantes han dominado retos menos difíciles.

Al mostrar el camino, es mejor empezar simplemente. Un maestro que quiere enseñar la anatomía del corazón podría mostrar un modelo o fotografías anatómicamente correctas de un corazón disectado. Pero estas ayudas sofisticadas son menos propensas a ayudar a los estudiantes principiantes que un simple y tosco dibujo en el pizarrón presentando las cuatro cámaras cardíacas y flechas indicando la dirección del flujo de la sangre.

Cuando los estudiantes entienden bien esto, el maestro puede añadir líneas para indicar las válvulas que evitan que la sangre fluya hacia atrás entre cada latido. Esto no requiere ninguna gran habilidad artística de parte del maestro. Un dibujo que no se parece nada a un corazón real puede ser muy efectivo, incluso algo como esto:



La sangre fluye a través del corazón. Este esquema simple muestra que el corazón es en realidad dos bombas: una impulsa la sangre sin oxígeno a los pulmones; el otro impulsa la sangre rica en oxígeno al cuerpo. REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES. indica aurícula derecha; R.V. es el ventrículo derecho; L.A. es la aurícula izquierda; L.V. es el ventrículo izquierdo. Los espacios en las paredes del corazón indican válvulas.

El problema con modelos realistas, fotografías y dibujos es que pueden incluir demasiada información. Empiece con algo simple, y gradualmente incremente la complejidad. A algunos maestros no les gustará el consejo. "En una cirugía no abres el pecho de un hombre y se opera una caja con cuatro simples cámaras en ella", insistirán. "Los estudiantes necesitan aprender a lidiar con la realidad". Y así es, pero ellos no tienen que empezar con la realidad. El trabajo del maestro es llevar a los estudiantes tan lejos como pueda con el tiempo que tenga. Usualmente la mejor manera para hacer eso es empezar simplemente, y gradualmente añadir complejidad.

Gradualmente es la palabra clave. Pienso que es una tendencia para los maestros moverse demasiado

rápido de tareas simples a otras más complejas. A veces la forma ideal de enseñar una habilidad es demostrar la solución de un problema en un pizarrón (o proyector o pantalla de computadora) y entonces, cuando los estudiantes parecen entender, borrar la solución y poner a los estudiantes a trabajar con el mismo problema en sus escritorios. Esto reduce grandemente la dificultad y permite al estudiante ir a través del problema sin agonizar mientras lo intenta. Por supuesto, para algunos estudiantes trabajar en un problema que acaba de ser solucionado por el maestro será una pérdida de tiempo, pero muchos estudiantes se beneficiarán del ejercicio. En cualquier caso, es importante incrementar el nivel de dificultad lentamente, lo suficiente para que los estudiantes puedan tener éxito.

Simplificar significa limitar o eliminar características no esenciales y exagerar las características clave. Al enseñar los distintos tipos de música, por ejemplo, se puede reproducir selecciones breves de ejemplos claros de música clásica, jazz, rock y demás. Luego puedes presentar selecciones que mezclen diferentes tipos de música.

Cuando presentamos información, puedes hacerlo en una de dos formas. El enfoque *de-las-partes-al-todo* rompe la habilidad en componentes lógicos y entonces construye los componentes. El método *del-todo-a-las-partes* provee una visión de conjunto, la foto completa, y entonces llena los detalles.

Al aprender habilidades complejas, usualmente es mejor ir *de-las-partes-al-todo*. Una gimnasta que presentará una serie compleja de habilidades de volteo en el piso probablemente hará bien en aprender cada componente de la rutina minuciosamente antes de intentar ponerlos juntos. De la misma forma, enseñamos a los estudiantes a escribir letras individuales, luego palabras, luego oraciones, luego párrafos, luego ensayos y entonces los enseñamos a escribir artículos.

A veces, sin embargo, el enfoque *del-todo-a-las-partes* es mejor. Aprender a dibujar es una de esas tareas. Al enseñar a los estudiantes a dibujar una cara, por ejemplo, podrías empezar con alguna característica de la cara, como el ojo, y mostrarle a los estudiantes cómo hacerlo. Entonces cuando pueden hacerlo razonablemente bien, puedes mostrarles cómo dibujar una nariz, y haz que lo intenten, y así. Pero este enfoque *de-las-partes-al-todo* probablemente no es muy útil para enseñar a dibujar retratos, porque el éxito de la figura completa depende mucho de la relación entre los componentes. Los ojos, nariz y demás tienen que estar orientados apropiadamente uno con el otro. Por eso, los maestros de arte usualmente hacen que los estudiantes empiecen dibujando una figura ovoide para la cabeza y entonces “desbastar” los ojos, orejas, nariz y mentón. Después de esto, el maestro enseña como hacer los refinamientos en cada una de las características de la cara. Este enfoque *del-todo-a-las-partes* funciona bien no solo dibujando rostros humanos sino también en retratos cuerpo completo, animales, paisajes, edificios, tazones de frutas - cualquier cosa.

De la misma forma, los estudiantes a veces escriben ensayos construyendo la primera oración y luego reformulando partes de él, revisando ortografía, revisando puntuación, y así. Luego escriben una segunda oración y lo perfeccionan. Los escritores profesionales raramente trabajan de esta manera. En lugar de eso se enfocan primero en obtener la historia general en un esquema, luego escriben un borrador tosco, corrigen los defectos mayores, y por último revisan los problemas menores como los errores ortográficos. El maestro puede demostrar este proceso, por ejemplo, anotando en el pizarrón las cosas que quieren decir en la composición y entonces arreglándolas en un orden lógico. Este esquema entonces guiará su escritura del ensayo. A continuación, puede escribir una oración de cada tema en cada párrafo representado en el esquema, y entonces llenar con oraciones de apoyo. O puede escribir un borrador en cada párrafo. Finalmente, revisará los errores ortográficos, mayúsculas, puntuación y gramática en cada oración.

El abordaje del-todo-a-las-partes enfatiza ideas importantes sobre detalles y tiene la ventaja de dar a los estudiantes una idea de donde pueden empezar. El abordaje *de-las-partes-al-todo* enfatiza los pequeños pasos y tiene la ventaja de simplificar la tarea y ayudar a los estudiantes a dominar las habilidades que necesitan para aprender el siguiente paso.

Sin importar, como presentes la información, surge la cuestión del ritmo de la presentación. ¿Qué tan rápido puedes presentar la información? Algunos autores recomiendan un ritmo rápido. Esto estimulará y disminuirá el aburrimiento. Anima a los estudiantes a tener que mantenerse alerta. Y cubre mucho terreno. Las investigaciones muestran, en general, que mientras más información se exponen los estudiantes, más aprenden.⁵

Los que están a favor de un ritmo lento indican que cuando el ritmo es rápido, algunos estudiantes pueden quedarse atrás y desanimarse. Esto es especialmente cierto cuando el contenido requiere dominar una serie de pasos, como en matemática y ciencia. Un ritmo rápido también desalentará comentarios y preguntas, porque inevitablemente toman tiempo. Hay también razones para creer que la comprensión disminuye a medida que la velocidad de habla supera las 150 palabras por minuto.⁶

Probablemente el mejor abordaje es variar el ritmo, dependiendo de la naturaleza del nivel de dominio de los estudiantes y la dificultad del material. Si estás enseñando un material nuevo, puede que necesites ir más lento; si estás trabajando en un material que los estudiantes ya han estudiado, puedes intentar acelerar el ritmo. Si estás revisando material que los estudiantes ya dominan, de hecho el ritmo puede ser muy rápido. Sobre todo, necesitarás marcar el ritmo basado en el comportamiento de los estudiantes. Deberías monitorearlos de cerca, siempre escaneando las cejas arrugadas y los párpados caídos que preceden a las miradas en blanco y los ronquidos. Cuando los signos de alerta aparecen, es tiempo de cambiar la presión del acelerador.

El maestro es responsable de mostrar el camino, pero no tiene que hacer todo. Los estudiantes pueden y deberían aprender uno del otro. La “muestra y cuenta” la lección en la educación primaria no es solamente una forma de que los estudiantes practiquen su discurso frente a un grupo. También es una forma de enseñar a otros estudiantes cosas interesantes. Reportes orales, debates, discusiones de clase y dramatizaciones son ejemplos de cosas que los estudiantes pueden hacer que benefician a sus compañeros de clase tanto como a ellos mismos. De hecho, creo que perdemos mucho del valor de esos ejercicios descuidando su sustancia.

Tutorías de pares es otra forma en que los estudiantes pueden aprender uno del otro. En las tutorías de pares, el tutor a veces aprende tanto o más que el tutorado.⁷ El investigador en aprendizaje B.R. Bugelski escribe que no hay misterio en esto:

Lo importante es que el futuro maestro comience a dedicar el tiempo necesario para organizar, programar, verificar los hechos, atar los cabos sueltos. El nuevo maestro aprende más que el nuevo alumno porque trabaja más duro y durante más tiempo en el trabajo. El truco de la enseñanza consiste en convertir a todos los alumnos en profesores.⁸

Charles Greenwood y Joseph Delquadri desarrollaron un sistema competitivo de tutoría por pares que abarca toda la clase. Los estudiantes formaron dos equipos, y los miembros de cada equipo se emparejaron.⁹ Un estudiante en cada par es un tutor, y el par gana puntos de su equipo a medida que el estudiante tutorado progresa. Los estudiantes aprenden y se divierten haciéndolo.

Los estudiantes ocasionalmente se oponen a ser tutorados por sus pares. A veces esto puede ser reparado mediante que los estudiantes tomen turnos en el rol de tutores. A veces las sesiones pueden ser construidas como aprendizaje de pares - o sea, los estudiantes trabajan juntos en una tarea y se ayudan unos a otros a aprender. Y por supuesto, la tutoría de edades cruzadas, en la cual los estudiantes mayores tutorizan a los más jóvenes, es bien aceptada por los estudiantes tutorados.¹⁰

El trabajo en grupo es otra forma de proveer información, especialmente cuando cada estudiante aprende acerca de un aspecto de un tema y entonces comparte la información con otros miembros del grupo, como un método jigsaw.¹¹

Los debates y juicios simulados también son muy útiles. Cada lado de un problema (por ejemplo la legalidad de los toques de queda; si los inmigrantes pueden optar por convertirse en presidentes; quien realmente escribió el trabajo de Shakespeare) es representado por uno o más estudiantes quienes presentan sus casos, incluyendo el testimonio experto por otros miembros de la clase, luego un panel de tres o más estudiantes como jueces.

Muestra el camino mediante demostraciones, ayudas visuales, palabras o presentaciones de estudiantes – es el núcleo de la enseñanza. Pero hay otro tipo de “sistemas de entrega” como se les llama en educación, incluyendo la conferencia, el método socrático, y la enseñanza por descubrimiento. Cada una tiene su mérito.

La conferencia, como se define, es un discurso continuo que dura más de cinco minutos y que solo es interrumpido ocasionalmente por los estudiantes, usualmente para plantear alguna duda acerca del punto recién cubierto. La conferencia es hoy una metodología muy difamada, con razón, por la mayoría. El consenso es que la conferencia es aburrida e inefectiva.

Excepto, por supuesto, cuando no lo es. Algunas personas pueden impartir una conferencia en formas que emocionan a los estudiantes y resulta en un gran aprendizaje. Desafortunadamente, la conferencia de este calibre es rara. Si das clase en una secundaria y los estudiantes y profesorado ovacionaron y aplaudieron tu discurso, puede que seas un gran conferencista, pero de otra forma no cuentes con ello. Eres un orador aburrido más, como el resto de nosotros. (Recuerda que una definición de un lector es una persona que habla en los sueños de alguien más).

De cualquier manera, la conferencia ha durado desde los días del coliseo en la antigua Grecia por una razón: incluso un orador aburrido puede alcanzar a mucha gente. Con la ayuda de un buen sistema de altavoces, una conferencia se puede dar a una audiencia de 100 estudiantes - o 100,000. Entonces, si necesitas enseñar a 50,000 personas en un estadio de fútbol, podrías considerar la conferencia. Pero si enseñas en una clase limitada de más o menos 30 estudiantes, algunos otros métodos pueden ser mejores.

Algunos maestros indican que las conferencias aburridas son parte de la vida, especialmente en la vida universitaria, y que el maestro tiene que preparar a los estudiantes para estas dificultades exponiéndolos a las conferencias aburridas. (No te rías. He escuchado a personas que lo dicen). Es cierto que los estudiantes aprenden a soportar conferencias. Se les puede dar conferencias muy cortas para empezar, digamos, en tercer grado, y estos pueden ser gradualmente estiradas hasta que, 12vo. grado, el estudiante será expuesto a conferencias de 40 minutos o más. Esto sin duda hará que las lecturas de la universidad de 50 minutos puedan ser toleradas.

Pero si quieres estudiantes que aprendan lo más posible, probablemente deberías mantener conferencias cortas e infrecuentes¹². Un psicólogo llamado Richar Malott de la Universidad del Este de Michigan, le gusta decir, “Predicar no es enseñar.”

El método socrático es una alternativa mejor. Este enfoque toma su nombre de Sócrates, el sabio de la antigua Grecia, quien enseñó haciendo preguntas. Para Sócrates, el conocimiento reside en el individuo y tiene que ser solamente sacado por el maestro. “No aprendemos”, Platón tiene la misma opinión que Sócrates, “y lo que llamamos aprendizaje es solo un proceso de recolección”.

Sócrates pudo ser un maestro brillante, pero pienso que muchas personas aceptan esta visión del aprendizaje como un recuerdo. (¿Realmente vamos a creer que los bebés nacen sabiendo que Hemingway fue un escritor, que el cuadrado de 12 es 144, y que Klingon es un lenguaje extraterrestre ficticio?). En lugar de eso, el maestro Socrático pide a los estudiantes usen lo que ya saben para hacer inferencias lógicas, las inferencias inician nuevo conocimiento. Hoy la práctica a menudo es llamada *aprendizaje reflexivo*, lo que significa enseñar haciendo preguntas.¹³ Mientras el aprendizaje reflexivo es una forma bastante engorrosa de enseñar la mayoría de asuntos, probablemente es una forma efectiva de desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Considera el intercambio:

Maestro: ¿Puedes darme un ejemplo de mamífero?

Phil: No puedo pensar en una ahorita.

Maestro: Bueno. Piensa en los animales que ves todos los días. ¿Qué animales has visto hoy?

Phil: Vi un perro de camino a la escuela.

Maestro: ¿El perro es un mamífero?

Phil: Creo que si

Maestro: Correcto, así es. ¿Puedes decirme por qué?

Phil: Mmmmm... la verdad, no.

Maestro: Antes, dime la definición de mamífero. La definición incluye algunas características de los mamíferos. ¿Cuál es una de estas características?

Phil: Usualmente tienen mucho pelo

Maestro: ¿Los perros tienen mucho pelo?

Phil: La mayoría.

Maestro: ¿Cuál es otra característica de los mamíferos?

Y así. De igual forma, si aprender un procedimiento significa ser capaz de nombrar el procedimiento, describirlo y usarlo para resolver problemas, entonces las preguntas deberían cubrir cada uno de esos aspectos del conocimiento. Por supuesto, a menos que estés haciendo una tutoría de uno a uno, no podrás limitar tu diálogo a un estudiante- si lo haces, entonces los otros 23 estudiantes de la clase se saldrán, y tú y Phil podrán estar por su cuenta. Tienes que distribuir las preguntas en toda la clase.

Un problema con el aprendizaje reflexivo es que para los estudiantes puede ser como un juego de alejamiento académico. Tienes la información, pero en lugar de compartirla con ellos, te mantienes haciendo preguntas. Tienes que hacerles saber que lo que estás intentando no es enseñar la respuesta a una pregunta, si no el proceso de razonamiento que lleva hacia las respuestas.

La tercera alternativa para mostrarles el camino es el aprendizaje basado en el descubrimiento.¹⁴ La idea esencial del método de aprendizaje basado en el descubrimiento es plantear un problema (o tomar un problema planteado por el alumno), y dejar a los estudiantes trabajarlo, ya sea solos o en pequeños grupos. En la práctica, este método es un descubrimiento guiado. Un maestro puede, por ejemplo, proveer a los estudiantes hojas de papel en las cuales hay una forma rectangular. Puede hacer notar que el rectángulo es de 4 por 8 pulgadas y entonces pedirle a los estudiantes que determinen el área.

Los estudiantes, probablemente trabajarán en grupos de tres o cinco, podrían entonces ser dejados a su suerte. Después de unos minutos, si un grupo no ha descubierto la solución, el maestro suelta unas pistas. Puede, por ejemplo, dar a los estudiantes un juego de bloques de un pulgada con la sugerencia: “Tal vez esto ayudará”. Después de algunos minutos más, si un grupo no ha hecho la relación entre los bloques y el área, el maestro podría dar a cada grupo una regla y sugerir que cuenten el número de cuadrados marcados en el rectángulo. Y así.

Es cuestionable si el conocimiento adquirido mediante este proceso de pistas progresivas puede ser llamado como descubierto, pero esto es lo que significa el aprendizaje por descubrimiento. Es, como puedes imaginar, mucho menos eficiente que simplemente decir a los estudiantes, “la forma de computar el área de un rectángulo es multiplicar el largo de un extremo por la longitud de un lado”.

J. E. Kittell demostró esto hace décadas cuando le dio a algunos estudiantes una regla que luego tenían que aplicar, y dio a otros estudiantes la oportunidad de descubrir la regla.¹⁵ Descubrió que los estudiantes a los que se les dio una regla aprendieron rápido, retuvieron más, y transfirieron más lo que aprendieron a nuevas situaciones mejor que los estudiantes que trabajaron descubriendo la regla. De hecho, los estudiantes en el grupo de descubrimiento no aprendieron tanto para retener o transferir. Otras investigaciones han producido resultados similares.¹⁶

Meir Ben-Hur ofrece el ejemplo de Keith, un alumno de quinto grado quien acaba de terminar una unidad científica de cuatro meses sobre el planeta tierra enseñado a través del método del descubrimiento. Una entrevista entre Keith y el maestro fue algo así:

Maestro: ¿Dónde está el sol después de que se oculta?

Keith: No lo sé...

Maestro: (Apuntando al globo que cuelga del techo y a la foto del estudiante en la pared). ¿Hay algo exhibido en la clase que pueda ayudarte a pensar sobre esto?

Keith (viendo alrededor): No... Pero sé que no va al océano.

Maestro: ¿Cómo lo sabes?

Keith: Porque salpicaría en el agua.

Maestro: Oh. ¿Así que a donde va realmente?

Keith: ¿Tal vez a China?¹⁷

Como sugiere la actuación de Kieth, la evidencia de que el método de descubrimiento es efectivo, es débil. A lo mucho, el aprendizaje será lento. Aún más, cuando los estudiantes descubren algo, parece poco probable que un grupo entero alcanzará el punto ¡Eureka! simultáneamente. Tan pronto como un estudiante descubre algo, el resto de la clase - o al menos el resto del grupo de trabajo de ese estudiante- se privará de descubrirlo. El primer estudiante compartirá su descubrimiento con los otros, de manera que les mostrará a los demás el camino.

A pesar de que la enseñanza por descubrimiento es ineficiente, no es totalmente sin valor. En primer lugar, ofrece un descanso de la rutina normal, una clase de reto diferente para el estudiante que va a donde le lleva el maestro. Segundo, la enseñanza por descubrimiento puede tener algún valor motivacional. Si, después de algunos momentos, los estudiantes no han resuelto el problema, pueden estar deseosos de tener una explicación directa del maestro. Esto satisfaría la necesidad de algunos y aliviaría la frustración de otros. Tercero, el aprendizaje por descubrimiento podría ayudar a desarrollar habilidades de resolución de problemas. Una de las cosas que los estudiantes deberían aprender en la escuela es cómo abordar problemas que no han encontrado antes. Como notaste antes, estas habilidades pueden ser modeladas de la misma forma que otras, pero descubrirlas les da a los estudiantes la oportunidad de practicarlas.

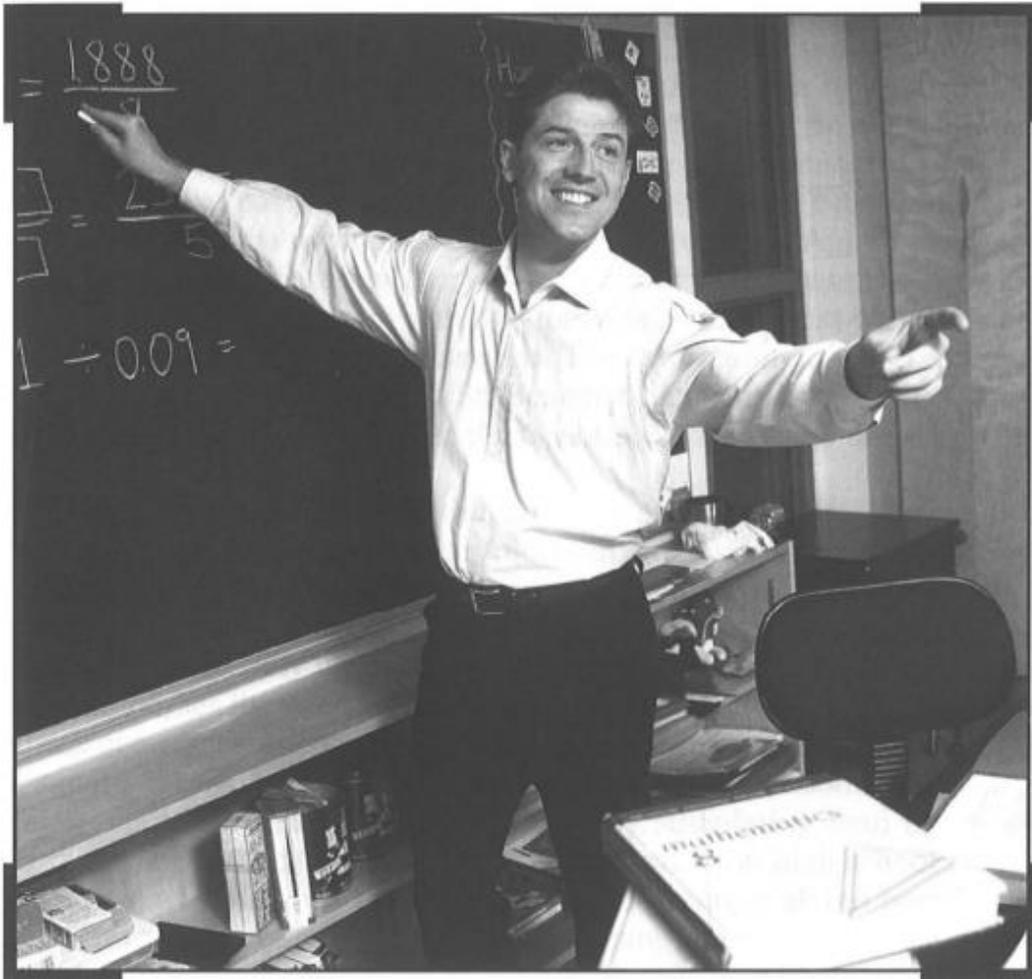
Por ejemplo, cuando a los estudiantes se les da la oportunidad de examinar porciones de plantas en un microscopio, es poco probable que ellos aprendan algo acerca de plantas que no puedan aprender de manera más rápida que por sus maestros o por un libro de texto. Pero pueden aprender cómo usar un microscopio, como examinar objetos en diferentes magnificaciones, y cómo dibujar y describir lo que ven. Si conducen un experimento para probar los diferentes tipos de riego para hacer crecer una planta, pueden practicar diseñando un experimento, reuniendo datos, y esbozando conclusiones. Y obtendrán experiencia del placer de descubrir algo por ellos mismos, lo que más que nada es por lo que los científicos llevan a cabo experimentos.

El método por descubrimiento y el aprendizaje reflexivo tiene algún valor y no debería ser desvanecido totalmente de la clase. Incluso la conferencia puede, en ocasiones, ser de gran valor si se mantiene corta. Pero estos métodos son muy ineficientes para ser la forma principal de instrucción. La mayoría del tiempo, los maestros deberían mostrar el camino.

Tan importante como es, mostrar el camino es solo el inicio de la enseñanza. Después de enseñar el camino, los maestros deberían...



¡Invita a la Acción!



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Addalid Sánchez Hernández y Jorge Everardo Aguilar Morales en Octubre de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Puedes buscar por todas partes en los pasillos de las escuelas estadounidenses y no encontrarás a nadie que hable en nombre del aprendizaje pasivo. El *aprendizaje activo* es la frase de moda más longeva en la educación. Educadores de todas las tendencias discuten con gran vigor sobre los uniformes escolares, los méritos de las lecturas básicas, el color óptimo de las paredes de las aulas y si la geometría debe ir antes o después del álgebra, pero todos están de acuerdo en que los estudiantes deben participar activamente en el proceso de aprendizaje. La pasividad es un tabú, un paria, una cosa estrictamente prohibida.

Excepto, claro está, en el aula. Allí, la regla monástica de San Benito suele seguir prevaleciendo: "Al maestro le corresponde hablar y enseñar; al discípulo le corresponde callar y escuchar". Aunque la idea de sentarse pasivamente y escuchar a un profesor está muy anticuada y en desuso, eso es lo que pasa por la educación una buena parte del tiempo en muchas de nuestras escuelas. En su ya clásico estudio sobre la historia de la educación estadounidense, el historiador de la educación Larry Cuban descubrió que, a lo largo de las décadas, lo más probable es que una mosca en la pared del aula presenciara a un profesor hablando y a los alumnos sentados de forma pasiva.¹ La suposición, por supuesto, es que los alumnos (como dictaba el bueno de San Benito) mantendrán la boca cerrada y escucharán. El problema es que eso no siempre -quizá ni siquiera habitualmente- es lo que ocurre.

Lo que sí ocurre es que la atención del alumno se desvía. El resultado es lo que el psicólogo cognitivo John Anderson y sus colegas denominan "abandonos atencionales".² El estudiante está ahí -ocupa una silla- pero en algún momento de la clase su cerebro se desconecta. (Sospecho que, como estudiante, tú mismo te ausentaste cognitivamente sin permiso una o dos veces). A veces se puede ver literalmente que esto ocurre. Los estudiantes recorren la sala, observan a otros estudiantes, se asoman a las ventanas, cuentan el número de agujeros en un cuadrado del techo. Buscan desesperadamente algo -cualquier cosa- más interesante, más estimulante intelectualmente que el zumbido de la voz del maestro. Cuando Herb Childress se sentó en las clases de la escuela secundaria durante un año, lo que vio "en su mayoría ... no era el aprendizaje en absoluto, sino el aburrimiento".³

"Pero espera", dirás, "¿no acabas de cantar las alabanzas de la forma de instrucción "mostrar y decir" en un capítulo anterior? ¿No acabas de decir, básicamente, que olvidemos esta idea de intentar enseñar el Teorema de Pitágoras dando a los estudiantes un problema en el que trabajar y luego soltándoles indirectas de 200 libras durante 45 minutos hasta que finalmente "descubran" la solución? ¿Demostrarlo en dos minutos y acabar con ello? ¿No acabo de leer eso? Bueno, ¿no es así?"

Efectivamente, lo has hecho, y me alegra ver que has prestado atención. Sin embargo, no he dicho que mostrar el camino sea todo el juego o incluso el bateador más importante de la alineación. No lo es. La enseñanza comienza mostrando el camino, pero para que se produzca el aprendizaje, los alumnos deben seguirlo. Y para ello, deben actuar.

No basta, por ejemplo, con mostrar a un alumno cómo hacer la letra "A" impresa, o decirle que una ecuación sigue estando equilibrada si se resta el mismo número de ambos lados. El alumno tiene que poner en práctica la información de alguna manera. Puede, por ejemplo, imprimir la letra "A" o decir "N" cuando el profesor señale esa letra en un cartel o en un libro. El alumno de álgebra debe intentar sumar y restar números de ambos lados de una ecuación y comprobar por sí mismo que los dos lados siguen siendo iguales.

Esto no es lo mismo que decir que el alumno debe ser activo de forma aleatoria. El movimiento no garantiza el aprendizaje. De hecho, como observaron hace tiempo Richard Anderson y Gerald Faust, "ser "activo" y "estar ocupado" no es suficiente. De hecho, las respuestas activas que son irrelevantes para el propósito de la lección pueden interferir con el aprendizaje".⁴ No estamos hablando de una actividad sin rumbo. Hablamos de que los alumnos intenten realizar algo que acaban de ver u oír.

Se trata de una vieja idea cuyo mérito suele atribuirse a John Dewey, el nombre más importante de la educación estadounidense. Dewey dijo: "Aprendemos haciendo". En realidad, esta idea llegó unos años antes que Dewey gracias a un griego sin nombre de pila llamado Aristóteles, que dijo: "Todo lo que aprendemos a hacer, lo aprendemos haciéndolo". Pero Aristóteles lo dijo en griego antiguo, por lo que quizá le demos el punto a Dewey, que tuvo el buen tino de decirlo en inglés moderno.

Los psicólogos e investigadores de la educación han documentado repetidamente la sabiduría de Dewey y Aristóteles. En uno de los muchos estudios realizados, R. M. Travers y sus colegas compararon a los alumnos que respondían activamente a las instrucciones del profesor con los que se limitaban a observar. Los alumnos activos aprendían más. Los resultados de este tipo llevaron a Richard Anderson y sus colegas a concluir hace décadas que "para ser eficaz, toda instrucción debe ir acompañada de alguna forma de respuesta activa por parte del alumno".⁶ En la actualidad, casi todo el mundo está de acuerdo en principio (aunque bastantes personas se quedan cortas en la práctica) en que el aprendizaje no es un deporte de espectadores.

A pesar del aparente consenso de que el rendimiento activo es necesario para un aprendizaje óptimo, hay un gran debate sobre lo que esto significa. ¿Debe el alumno actuar abiertamente (diciendo una respuesta u ofreciendo un comentario, por ejemplo), o es igual de eficaz que responda de forma encubierta (pensando en la respuesta o el comentario)? No hay duda de que, en lo que respecta a las habilidades motrices, es necesario actuar de forma abierta. Puedes pasarte todo el día imaginando que vas en bicicleta, pero no sirve de mucho; tienes que subirte a la bici para mejorar tu habilidad de conducción.⁷

En lo que respecta al aprendizaje académico, las pruebas son más ambiguas: algunos estudios concluyen que la respuesta manifiesta obtiene mejores resultados y otros demuestran que los alumnos aprenden igualmente actuando "mentalmente".

En el aula, la cuestión se vuelve discutible, ya que no podemos saber si los alumnos están actuando a menos que lo hagan abiertamente. Supongamos que, tras una breve explicación de las líneas paralelas, pido a un grupo de alumnos una definición. Observo las caras de la multitud y veo a Sally Stitches y a Hank Hitchens mirando en mi dirección con rostros radiantes. Seguramente, pienso que están pensando: "Las líneas paralelas son líneas equidistantes entre sí en todos los puntos".

Y eso es, más o menos, lo que está pensando Sally. Hank, en cambio, está pensando: "Huele como si estuvieran haciendo espaguetis en la cafetería. Espero que tenga albóndigas. Mmmm". El cuerpo de Hank está con nosotros, pero su mente está fuera de juego. Su expresión facial y su lenguaje corporal desmienten el hecho de que se ha convertido en uno de los abandonos atencionales de John Anderson.

La acción encubierta puede ser tan buena como la acción manifiesta, pero el profesor no puede saber con seguridad cuándo los alumnos actúan de forma encubierta como él desea y cuándo están cognitivamente ausentes. Así que la tarea del profesor es conseguir que los alumnos no sólo participen activamente, sino que lo hagan abiertamente. El problema se convierte entonces en: ¿Cómo conseguir que un alumno lo haga?

La forma más sencilla es preguntar. Ante una pregunta, la mayoría de los alumnos se sienten obligados a intentar una respuesta. Al responder deben actuar.

Pero ¿qué tipo de pregunta hay que hacer? Las preguntas del profesor suelen clasificarse en dos tipos: de orden inferior y de orden superior. Las preguntas de orden inferior son aquellas que pueden responderse simplemente recordando un poco de información que se ha presentado previamente. Ejemplos de preguntas de bajo nivel son:

- ¿Quién escribió el discurso de Gettysburg?
- ¿Cuál es la capital de Canadá?
- ¿Cuándo llegó Cristóbal Colón al Nuevo Mundo?
- ¿Cuánto es 7 más 9?

Por lo general, sólo hay una respuesta correcta e inequívoca para las preguntas de orden inferior, y esa respuesta suele expresarse en una o dos palabras. Las respuestas a las preguntas anteriores, por ejemplo, son Lincoln, Ottawa, 1492 y 16. Si un alumno dice que Frederick Douglass escribió el Discurso de Gettysburg, que la capital de Canadá es Quebec, que Colón llegó en 1066, que 7 y 9 son 79, no podemos decir: "Ah, bueno, son buenas respuestas, Georgie, pero no precisamente correctas". No son en absoluto correctas. Son total, completa e irrevocablemente incorrectas, y no se pueden defender. Además, se puede demostrar que son erróneas mediante la lógica, las pruebas matemáticas o la referencia a una fuente experta, como un atlas o un documento histórico.

Las preguntas de orden superior exigen que el alumno utilice la información para realizar inferencias, hacer comparaciones, dar razones, identificar supuestos y cosas similares. Mientras que las preguntas de orden inferior suelen pedir información que se ha proporcionado previamente y nada más, las preguntas de orden superior suelen requerir el



FRANK & ERNEST: © Thaves/Dist. by Newspaper Enterprise Association, Inc.

uso de la información proporcionada para analizarla, integrarla o manipularla de algún modo con el fin de llegar a nuevas conclusiones. Algunos ejemplos de preguntas de orden superior son:

- ¿Qué pretendía Lincoln en el discurso de Gettysburg?
- ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre Ottawa y Washington, DC?
- ¿En qué se diferenciaría América hoy en día si Colón hubiera dado la vuelta antes de llegar a las Américas?
- ¿Cómo podrías expresar los números 7 y 9 si no utilizaras el sistema de numeración de base 10?

Este tipo de preguntas suelen requerir más que unas pocas palabras para ser respondidas y a menudo pueden tener muchas y muy buenas respuestas. De hecho, a menudo es difícil demostrar que una respuesta a este tipo de preguntas es incorrecta. Sin embargo, no todas las respuestas a las preguntas de orden superior son igualmente buenas. Algunas son brillantes, otras son mundanas, y otras son sencillamente malas.

Casi todo el mundo en las escuelas de educación de Estados Unidos da por sentado que las preguntas de orden superior son mejores que las de orden inferior. La mayoría de los padres, en cambio, parecen estar a favor de las preguntas de orden inferior. A juzgar por el tipo de preguntas que hacen los profesores, la mayoría de ellos se ponen del lado de los padres, al menos en la práctica.

La elección del tipo de preguntas que se formulan depende en parte de la noción que se tenga de lo que es la educación. ¿Cuáles son los objetivos? ¿Es una persona educada la que ha acumulado un gran número de hechos? o ¿es una persona educada la que puede hacer uso de los hechos?

Los que están a favor de las preguntas de orden superior argumentan que el mero hecho de saber recitar hechos tiene poco valor práctico, a menos que se consiga ser un concursante de Jeopardy. De lo contrario, puedes ser sustituido por 69,95 dólares, el precio de la versión en DVD de la Enciclopedia Británica. Los que están a favor de las preguntas de orden inferior responden: "¿Cómo van a tratar los estudiantes los hechos a un nivel alto si no tienen ningún hecho a mano? ¿Cómo van a hablar de lo que Lincoln quería conseguir en Gettysburg si no han leído el discurso y no saben dónde está Gettysburg o por qué la gente se reunió allí?"

Claro, pueden buscar esas cosas, pero entonces estás reconociendo que los hechos son importantes. Además, no podemos buscar cosas cada vez que queremos pensar en algo".

Los defensores de las preguntas de orden superior temen que, si se hace hincapié en los hechos, los alumnos sólo adquieran una comprensión superficial de lo que estudian. Sólo las preguntas de orden superior les harán profundizar en la materia, insisten. Este argumento parece razonable, pero no está totalmente respaldado por los hechos. Nate Gage descubrió, por ejemplo, que los alumnos no muestran una mejor comprensión cuando los profesores hacen preguntas "de pensamiento". "De hecho", añade, "han mostrado más a menudo lo contrario. Una mayor proporción de preguntas de bajo nivel, o de recuerdo, suele ir acompañada de unos resultados más altos de los alumnos en las pruebas de conocimiento y comprensión de la materia".⁸ Por tanto, no es un hecho que hacer muchas preguntas de bajo nivel vaya a convertir a los alumnos en cubos de basura sin una verdadera comprensión de la materia. Todo lo contrario.

Sin embargo, es difícil creer que hacer preguntas reflexivas sea una pérdida de tiempo. Después de todo, ¿cómo pueden los alumnos aprender a pensar sobre la información si nunca se les pide que piensen sobre ella?

Tal vez sea conveniente hacer hincapié en las preguntas sobre hechos en las primeras etapas del aprendizaje y añadir preguntas de reflexión a medida que los alumnos se familiaricen con el tema. Esto significaría hacer más preguntas de bajo nivel en las primeras etapas del estudio del Discurso de Gettysburg (lo que podría requerir la memorización de todo o parte del discurso). Una vez que hayan estudiado el discurso y conocido las circunstancias en las que Lincoln lo pronunció, los alumnos podrían enfrentarse a preguntas más abstractas sobre el significado de las palabras de Lincoln y el efecto que esperaba que tuvieran.

Es posible que las preguntas de orden superior no sean muy populares entre los profesores porque presentan ciertas dificultades. Por un lado, la naturaleza abierta de las preguntas de pensamiento significa que en algunas áreas temáticas pueden llevar a temas muy controvertidos, como el sexo, la anticoncepción, el aborto, la legalización de las drogas psicoactivas, la homosexualidad, el matrimonio gay y la oración en la escuela. En la adolescencia, la mayoría de los estudiantes están muy interesados en estos temas, y a muchos les gustaría tratarlos de forma honesta y directa en nuestras aulas. Pero los padres se ponen nerviosos cuando sus hijos exploran estos temas, y los padres nerviosos pueden hacer la vida difícil a los profesores.

¿Qué puede hacer un profesor? Algunos profesores optan por la vía segura y se ciñen a las preguntas objetivas. Eso puede ser una buena política, pero no es necesariamente lo mejor para los alumnos. Creo que los profesores hacen un mejor trabajo cuando incluyen preguntas abiertas pero seleccionan esas preguntas basándose en la probable reacción del padre fantasma. El padre fantasma es el padre que te imaginas sentado en la parte de atrás de tu clase, escuchando atentamente todo lo que tú y tus alumnos dicen, y tomando notas para leerlas en la próxima reunión del Consejo de Educación. Cada vez que veas al padre fantasma tomando notas, entrecerrando los ojos o retorciéndose en su asiento, tienes que moverte a un territorio más seguro.

Sé que preferirías que te diera orientaciones concretas, como "Nunca hables de sexo" o "Evita cualquier discusión sobre la legalización de las drogas". El problema es que los padres fantasmas no son todos iguales. Un padre fantasma en una escuela privada, de preparación para la universidad, no sectaria, en Santa Bárbara, puede ser muy diferente de uno en una escuela pública, de cuello blanco, en los suburbios de Indianápolis, o uno en una escuela pública, del centro de la ciudad, mayoritariamente de minorías, en Baltimore. Y los padres fantasmas en escuelas de nivel superior suelen estar menos preocupados por las polémicas que los de las escuelas primarias. Así que sólo tienes que hacerte una idea del padre fantasma de tu escuela. Habla con otros profesores, habla con los padres, asiste a algunas reuniones del consejo escolar para ver qué les preocupa a los padres, y suscríbete y lee el periódico local de la ciudad donde enseñas

Algunos dirán que consultar a los padres fantasmas es una cobardía. Deben limitarse a enseñar lo mejor que puedan, argumentan, y si eso los lleva a aguas turbulentas, que así sea; los alumnos tienen derecho a explorar cualquier vía de conocimiento que elijan. Además, los temas candentes son los que los estudiantes encuentran más interesantes. Si se eliminan esos temas, la escuela se vuelve aburrida.

Personalmente, no soy tan idealista. La enseñanza es lo suficientemente dura como para preocuparse de lo que los padres enfadados te digan. Mi opinión es que hay que hacer el mejor trabajo posible dentro de los límites establecidos por la comunidad. A veces, la comunidad establecerá límites que a ti te parecerán sensatos. No quieren que alguien enseñe a los niños a usar explosivos plásticos para hacer volar algo, y tú tampoco. A veces la comunidad establece límites que no te gustarán. En ese caso tienes que decidir si respetar esos límites hace más daño que bien. Por mi parte, no enseñaré a los alumnos que la Tierra es plana, que Estados Unidos siempre tiene razón o que el Holocausto nunca ocurrió. Pero sí evitaré que los alumnos discutan sobre temas que no están en la guía curricular y que provocarían un motín en la próxima reunión de la Asociación de Padres y Alumnos. Puedo hacer mucho bien a mis alumnos sin invitarles a ese tipo de problemas, y no puedo hacerles ningún bien si me echan de la clase.

¿Cómo se hacen las preguntas? ¿Diriges una pregunta a toda la clase y luego eliges entre las manos que aparecen? ¿O hay que seleccionar primero al pichón y luego hacer la pregunta? ¿O es mejor preguntar y luego dejar que alguien diga la respuesta? Seguramente encontrará profesores que defiendan cualquiera de estas opciones (o todas), y quizá otras, pero es útil considerar las probables consecuencias de cada una.

Si haces una pregunta y luego aceptas la primera respuesta buena que alguien diga, ¿qué pasará? Los mejores estudiantes van a gritar las respuestas, y los otros estudiantes encontrarán otra forma de ocupar su tiempo, como charlar con otro estudiante, pasar notas, leer libros de historietas, hacer ruidos extraños, tocarse la nariz... haciendo todas las cosas que los niños hacen para hacerse querer por los profesores. Tú no quieres eso, así que olvídate de que los alumnos digan las respuestas en voz alta.

"¿Pero qué pasa si los alumnos gritan las respuestas", dices, "aunque les haya dicho que no lo hagan"? No lo harán, si no los oyes. Los alumnos gritan las respuestas para presumir y ganarse la aprobación del profesor. Si el profesor ignora la respuesta, no tiene sentido que la digan:

- Profesor (señalando la pizarra): ¿Es una frase completa o es un fragmento?
- María (gritando): ¡Fragmento!
- Profesor (mirando por encima de un mar de manos): Veamos... ¿Kang? ¿Esto es una frase?
- Kang: Es un fragmento.
- Profesor: Correcto. Un fragmento. ¿Quién puede decirme por qué es un fragmento?
- María (gritando): ¡No hay verbo!
- Profesor: ¿Melissa?
- Melissa: Tiene sujeto, pero no tiene verbo.
- Profesor: ¡Correcto!

Es cierto que María ha dado las respuestas, y que Kang y Melissa pueden haber contestado correctamente sólo porque María ya ha dado la respuesta. ¿Y qué? Además, María no tardará en entender el mensaje. Si tarda en darse cuenta (poco probable, ya que es lo suficientemente brillante para tener las respuestas a tus preguntas), puedes mencionarle en un momento tranquilo que, aunque te gusta que ofrezca respuestas en clase, debe hacerlo de la manera correcta. Puede que ponga un poco de mala cara, pero pronto levantará la mano en lugar de gritar.

También le resultará útil la sordera temporal cuando haga una pregunta y media docena de alumnos, con las manos agitadas como banderines en el aire, griten: "¡Lo sé! Lo sé". Si llamas a otro, incluso a alguien que no sabe, entonces uno de los sabelotodo se callará. Cuando lo haga, llámalo. Pronto, los demás harán lo mismo.

Pero espera un momento: ¿Por qué te opones a que los alumnos digan: "¡Lo sé! ¡Yo sé! ¡Elíjame!" ¿Qué tiene de terrible? Decimos que queremos que los alumnos se entusiasmen con el aprendizaje, y sin embargo, cuando muestran algún tipo de entusiasmo -reírse, o gritar "¡Vaya, mira eso!" o gritar "¡Ya lo sé!"- les apretamos las tuercas. "Intenta contenerte, Howard", decimos. Pero, ¿cómo se supone que los niños deben mostrar su entusiasmo por aprender? ¿Enviándonos una postal? ¿Te imaginas a un alumno de tercer grado, o de último año de secundaria, sonriéndote como Miss Marple y diciendo en voz baja: "Oh, esta lección es muy divertida. Sí, claro". ¿Te lo imaginas? Si realmente crees que el silencio es oro, quizás deberías conseguir un trabajo como observador de incendios en un bosque nacional. Así que, si te gusta la idea de que los alumnos griten "¡Lo sé! Lo sé", llámalos. Quizá su entusiasmo sea contagioso. Pero asegúrate de llamar también a los alumnos menos entusiastas. Queremos que todos entren en acción.

También vale la pena probar la sordera selectiva cuando el problema es que los alumnos gritan respuestas tontas:

Profesor (en una lección sobre la Guerra de la Independencia Americana): ¿Y por qué cruzó Washington el Delaware? ¿Sí, Barry?

Barry (parece especialmente satisfecho de sí mismo): ¡Para llegar al otro lado!

Este comentario, que al profesor le parece, en el mejor de los casos, ligeramente divertido, puede resultar hilarante para el alumno medio de quinto curso y para no pocos estudiantes de secundaria. Muchos profesores cometen el error de responder a estas tonterías con una reprimenda o un comentario sarcástico: "Ése es exactamente el tipo de respuesta infantil que esperarías de ti, Barry". Esto no te hace ganar puntos con los estudiantes. Incluso si están de acuerdo contigo, probablemente esperan que actúes de forma más adulta. Y Barry o bien se siente humillado, en cuyo caso buscará venganza, o bien está encantado de descubrir que puede presionar tus botones. Cuando Barry ofrezca una respuesta tonta, recomiendo la sordera selectiva. Simplemente reacciona como si Barry no hubiera dicho nada, y llama a otro alumno.⁹

Esto plantea otra cuestión sobre las preguntas. ¿Hay que llamar sólo a los alumnos que quieren responder? Muchos profesores creen que sí. Los alumnos que no levantan la mano, argumentan, obviamente no saben la respuesta, por lo que llamarlos sólo los humillará. A menudo el profesor hace un pacto no oficial con los alumnos que están en clase sólo de nombre: No causes problemas, y no te llamaré. Creo que esto es un error que probablemente se califica como mala práctica educativa. En primer lugar, es posible que los alumnos que no levantan la mano sepan la respuesta más a menudo de lo que crees. Si no les llamas nunca, no sólo no descubrirás tu error, sino que los alumnos concluirán que das por hecho que no saben nada, y eso es muy humillante. En segundo lugar, es posible preguntar incluso a los alumnos más lentos preguntas que puedan responder. Puedes, por ejemplo, dar a los alumnos información y luego hacer inmediatamente una pregunta sobre esa información:

Profesor: "Ahora vamos a leer un discurso llamado "El discurso de Gettysburg".
¿Qué vamos a leer, Richard?"

Richard: El discurso de Gettysburg.

Si Richard se queda con la mirada perdida en lugar de responder, aún puedes obtener una buena respuesta de él:

Richard: No sé.

Profesor: Martha, ¿cuál es el título del discurso que vamos a leer?

Martha: El discurso de Gettysburg.

Profesor: Así es, el Discurso de Gettysburg. Richard, ¿cómo se llama el discurso que vamos a leer?

Richard: ¿El discurso de Gettysburg?

Profesor: Muy bien.

Algunos profesores y padres se oponen a este enfoque de guante suave. "Se quejan de que les están dando de comer con la cuchara. "Cuando lleguen al mundo real, nadie se lo va a poner tan fácil". A lo que yo digo: "¡Oye! En primer lugar, ¿quién dice que el aula no forma parte del mundo real? ¿Qué es, Disneylandia? En segundo lugar, mi trabajo como profesor no es crear un entorno que se asemeje a la vida fuera de la escuela en cuanto a crueldad y dificultad. Es ayudar a cada alumno a aprender todo lo que pueda.

Cuando los niños son pequeños, les ayudamos a cortar la carne. No les damos un trozo de carne y les decimos: "¡Oye, ocúpate de ello! Cuando salgas de esta cueva, nadie te va a cortar la carne". Nuestra responsabilidad como profesores es hacer lo que tenemos que hacer para que al final del día los alumnos puedan hacer más de lo que podían hacer por la mañana. Por lo tanto, hacemos preguntas a todos los alumnos, pero hacemos preguntas a los Richards reacios que creemos que tienen una oportunidad de responder.

Sea cual sea el tipo de preguntas que hagas, debes repartirlas. Los profesores tienden a preguntar mucho a ciertos alumnos y poco a otros. Una forma de corregir este sesgo es utilizar un generador de números aleatorios de baja tecnología. Por ejemplo, escribe los nombres de los alumnos en trozos de cartulina y colócalos en un cajón. Haz una pregunta y luego saca el nombre de un alumno del tarro. Vuelve a echar el nombre del alumno en el tarro para que pueda ser llamado de nuevo al azar. Una de las ventajas de este sistema es que nadie se siente molestado, o siente que has guardado todas las preguntas difíciles para unos pocos estudiantes inteligentes. Las desventajas son que es engorroso y que a veces acabas haciendo una pregunta realmente difícil a un alumno que no es el más listo del taller.¹⁰

Una alternativa es controlar la formulación de preguntas de alguna manera. Por ejemplo, puedes tener una tabla de asientos y poner una marca en la casilla de un alumno cada vez que le hagas una pregunta. A medida que avance el día, te darás cuenta de que has hecho cinco preguntas a Keisha y ninguna a Joanne.

Otra cosa que puedes hacer para involucrar al mayor número posible de alumnos es formular la misma pregunta a diferentes estudiantes:

Profesor: ¿Cuántos lados tiene un triángulo, Jill?

Jill: ¿Tres?

Profesor: ¿Es eso cierto, Marianne?

Marian: Sí.

Profesor: ¿De verdad? ¿Estás de acuerdo con eso, Keiko?

Fred: Sí.

Profesor: ¿Harold?

Harold: Tres lados.

Profesor: Bien. Todos tienen razón.

Además de implicar a más alumnos, esta táctica tiene la ventaja de crear cierta tensión. Los alumnos no pueden evitar preguntarse: "¿La profesora o profesor está repitiendo la pregunta porque no está obteniendo la respuesta correcta? ¿Puede un triángulo tener más de tres lados? ¿Menos?". La tensión se alivia cuando el profesor reconoce que la respuesta es correcta, y el alivio de la tensión hace que un evento sea memorable. Si diferentes alumnos dan respuestas contradictorias, esto brinda la oportunidad de ayudar a los alumnos a pensar en el problema:

Profesor: ¿Cuántos lados tiene un triángulo, Jill?

Jill: ¿Tres?

Profesor: ¿Es eso cierto, Marian?

Marian: Creo que has dicho que tiene tres o más lados.

Profesor: Tres o más lados. ¿Recuerdas cuando dijimos que la palabra triángulo tiene dos partes?

Marian: Sí. Tri y ángulo.

Profesor: Sí. Y dijimos que el prefijo tri se usa en otras palabras, como triatlón. ¿Recuerdas qué es un triatlón?

Marian: Es una competición con tres tipos de pruebas diferentes, como nadar, correr y montar en bicicleta.

Profesor: ¿Así que tri significa...?

Marian: Tres.

Profesor: ¿Así que tri significa ...?

Marian: Ya lo entiendo. Significa una figura con tres lados.

Otra forma de involucrar a más alumnos es hacer posible que todos los alumnos de la clase respondan a cada pregunta. Ahora es posible que los alumnos tengan un sofisticado dispositivo electrónico en cada uno de sus pupitres que les permite responder a la pregunta del profesor pulsando un botón o escribiendo una respuesta. La respuesta de cada alumno aparece en la pantalla del ordenador, de modo que el profesor puede controlar el progreso de la clase e identificar a los alumnos que tienen más problemas para seguir el ritmo. Sin duda, este tipo de tecnología estará disponible algún día en todas las aulas estadounidenses. Mientras tanto, se puede utilizar un dispositivo no tecnológico que es más fiable, más fácil de usar y mucho más barato. Se llama tarjeta de respuesta.

La tarjeta de respuesta no es exactamente una idea nueva. En los tiempos de la escuela unitaria, se hacían con un trozo de pizarra rectangular. El modelo de lujo era liso y tenía un marco de madera. En la actualidad, el diseño se ha mejorado un poco sustituyendo la pizarra por un trozo de pizarra blanca (la pizarra que utilizan los presentadores en los talleres) y añadiendo un asa, de modo que el dispositivo parece una paleta de ping-pong rectangular.¹¹

El profesor hace una pregunta y los alumnos escriben la respuesta en sus "paletas" con un rotulador borrable y las sostienen para que el profesor las vea. Ahora todos los alumnos pueden responder. Todos los alumnos pueden participar. Todos los alumnos tienen algo que hacer además de sentarse y escuchar. Además, el profesor puede ver las paletas y hacerse una idea de cuántos pioneros ha perdido en la última curva del camino académico. Y puede observar qué alumnos siguen dando respuestas erróneas y pueden necesitar una ayuda extra. Es difícil que los alumnos vean las respuestas de sus compañeros, así que la vergüenza no es un gran problema.

Una cosa que hay que recordar al hacer una pregunta es dar al alumno la oportunidad de responderla. Aunque esto es obvio, es un principio que se suele ignorar. Después de hacer una pregunta, ¿cuánto tiempo supone que los profesores esperan, por término medio, antes de dirigirse a otro alumno o hacer otra pregunta? En otras palabras, ¿cuánto tiempo dan los profesores a un alumno para que empiece a responder a una pregunta? (Tómate todo el tiempo que necesites para considerar esta pregunta).

¿Ha dicho 30 segundos? ¡Ja! Es una broma. ¿Diez segundos? Ya quisieras. ¿Cinco segundos? ¡No! El tiempo de espera típico (así se llama en "edspeak") es de aproximadamente un segundo.¹² ¡Un segundo! Vale, las autoridades dicen que la media puede ser más bien de dos o tres segundos.¹³ Pero, aun así, ¿lo puedes creer? Siéntate en una clase y lo harás. Si un alumno no responde en un abrir y cerrar de ojos, el profesor hace la pregunta a otro alumno, le da la respuesta o le hace otra pregunta.

Y no es sólo la pausa después de una pregunta. Los profesores también le quitan la palabra después de que un alumno haya respondido. J. T. Dillon descubrió que sólo uno de cada cinco profesores guardaba silencio durante unos tres segundos tras el comentario de un alumno.¹⁴ En otras palabras, los alumnos no sólo tienen que responder inmediatamente, sino que también tienen que hablar sin parar o sus respuestas serán cortadas.

¿Por qué los profesores se apresuran a pulsar el botón de repetición? Sospecho que hay dos razones. En primer lugar, los profesores están obligados a enseñar el material de la guía curricular, y ésta está repleta de cosas que los alumnos deben aprender. Si te atrasas hoy, tienes que enseñar más mañana. Dos o tres días de eso y estás irremediamente atrasado. Así que los profesores a menudo sienten que están en una especie de carrera. A veces se lo dicen a sus alumnos. "No tenemos tiempo para perder el tiempo, Gertrudis. Aún nos quedan kilómetros por recorrer". Presionar, presionar, presionar.

En segundo lugar, en un entorno de conversación convencional, el silencio no es oro. Es más bien como la hiedra venenosa. Empezamos a sentirnos incómodos cuando hay un espacio vacío en una conversación. "Sí", dices, "¿pero un segundo?". Prueba este experimento. La próxima vez que tengas una conversación con alguien y te toque hablar, no digas nada. Mira el segundero de tu reloj y quédate sentado en silencio todo el tiempo que puedas. Lo más probable es que no dures ni cinco segundos.

Y si duras más de cinco segundos, lo más probable es que tu compañero no lo haga. Hará otro comentario o hará una pregunta, tal vez: "¿Pasa algo?". Ahora entiendes por qué el profesor que hace una pregunta suele sentirse incómodo tras dos o tres segundos de silencio, aunque el alumno parezca estar preparándose para responder.

Es una pena, porque aumentar el tiempo de espera da al alumno tiempo para reflexionar sobre la pregunta y componer una respuesta razonable. Decimos que queremos que los alumnos sean reflexivos. Pues bien, deberíamos darles tiempo para pensar. Aumentar el tiempo de espera da lugar a más respuestas y mejores respuestas. Si le haces a un alumno una pregunta que requiere más de una o dos palabras de respuesta, dale unos segundos para ordenar sus pensamientos y unos segundos más después de responder, por si quiere añadir una nota a pie de página.

Un poco más de tiempo de espera puede ser útil incluso cuando la respuesta sólo requiera recordar un dato. No se necesita mucho tiempo para responder a la pregunta "¿Quién inventó la bombilla?". Pero un estudiante que no tiene ese dato bien grabado en su módulo de memoria puede necesitar rumiarlo durante unos segundos. Rumiar es bueno. Rumiano es como sacamos las cosas a la superficie, incluso las que sabemos, como quién inventó la bombilla o dónde dejamos las llaves del coche.

Sin embargo, aumentar el tiempo de espera ralentiza el ritmo de la enseñanza. Algunos profesores piensan que el ritmo ideal es el de fuego rápido: pregunta-respuesta, pregunta-respuesta, pregunta-respuesta, bing, bing, bing. Avanzar sin parar. No hay tiempo para aburrirse, no hay tiempo para dormirse, todo el mundo está activo, todo el mundo está aprendiendo. *Existe* una correlación positiva entre el número de preguntas formuladas y la cantidad de aprendizaje.¹⁵ Y, como se ha mencionado anteriormente, las preguntas de nivel inferior (las que se centran en el recuerdo de hechos) parecen mejorar el aprendizaje, no sólo en el recuerdo de hechos sino en la comprensión y la aplicación. Por lo tanto, se puede defender la idea de que un ritmo rápido significa más aprendizaje, y eso significa tiempos de espera cortos.

La otra cara de la moneda de la educación es que una de las cosas que queremos que los estudiantes hagan es tratar las cuestiones de forma reflexiva y metódica, y sólo pueden aprender a hacerlo si les damos tiempo para ser reflexivos y metódicos. Entonces, ¿cuál debe ser el ritmo, el de un Maserati rápido o el de un remolcador lento?

Una vez más, el mejor enfoque es probablemente el camino del medio, es decir, no entre el Maserati y el remolcador, sino una combinación de ambos. Variar el ritmo. Puedes hacerlo intercalando preguntas reflexivas aquí y allá entre los elementos de recuerdo. También puedes hacerlo adaptando el tipo de preguntas que haces al estado de ánimo de la clase. Cuando los alumnos estén alerta y atentos, hazles preguntas de reflexión. Cuando empiecen a estar aburridos, hazles preguntas de respuesta corta: bing, bing, bing.

Por supuesto, la proporción de preguntas reflexivas también variará en función de los alumnos a los que enseñes y de la asignatura. Si estás enseñando a leer a los principiantes, probablemente deberías hacer una mayor proporción de preguntas de recuerdo que las que harías a los estudiantes de secundaria que cursan inglés de nivel avanzado.

Así que, para repasar: Haz muchas preguntas, haz una variedad de preguntas y dales a los estudiantes tiempo para responder, especialmente a las preguntas reflexivas. Si un alumno no puede responder o lo hace de forma incorrecta, vuelve a plantear una pregunta que sí pueda responder y construya a partir de ella (a lo Sócrates) para llegar a la pregunta original.

Las preguntas son probablemente la herramienta más importante que tiene un profesor para conseguir que los alumnos se impliquen activamente en el aprendizaje, pero no son la única herramienta. Otras dos herramientas comúnmente utilizadas para inducir a la acción son la dirección y la orientación física.

Por lo general, podemos inducir fácilmente a los alumnos a actuar simplemente dirigiéndoles para que lo hagan:

Profesor (después de escribir la palabra establecimiento en la pizarra): A ver si pueden pronunciar esta palabra... Jhon.

John: Es-ta-ble-ci-miento.

Profesor: Bien. Establecimiento. Todo el mundo dice, Es-ta-ble-ci-miento.

Clase: Es-ta-ble-ci-miento.

Profesor: Bien. *Digan establecimiento.*

Clase: Establecimiento.

Profesor: Excelente.

La orientación física consiste en inducir a los alumnos a realizar una acción moviéndolos realmente a través de esta. Suele utilizarse después del modelado. Usted modela una habilidad y luego guía físicamente a los alumnos mientras intentan imitar su demostración. Por ejemplo, al modelar el agarre correcto de un palo de golf ejemplo, mientras se modela el agarre correcto de un palo de golf, se pide a un alumno que sostenga un palo de la misma manera. Si su agarre no es el correcto, mueve sus dedos a la posición adecuada. Cuando mueves sus dedos, estás utilizando una guía física.

La orientación física se utiliza mucho en la enseñanza de habilidades deportivas y es muy útil en la enseñanza del arte y la música, pero también sirve al profesor para enseñar habilidades académicas. Cuando los niños aprenden por primera vez a manejar un lápiz, por ejemplo, suelen necesitar ayuda para agarrarlo.

Más adelante, al niño que escribe b por d y viceversa se le puede ayudar a aprender la diferencia guiando su mano mientras agarra el lápiz. Es útil que el profesor exagere los movimientos clave y describa lo que ocurre. Por ejemplo:

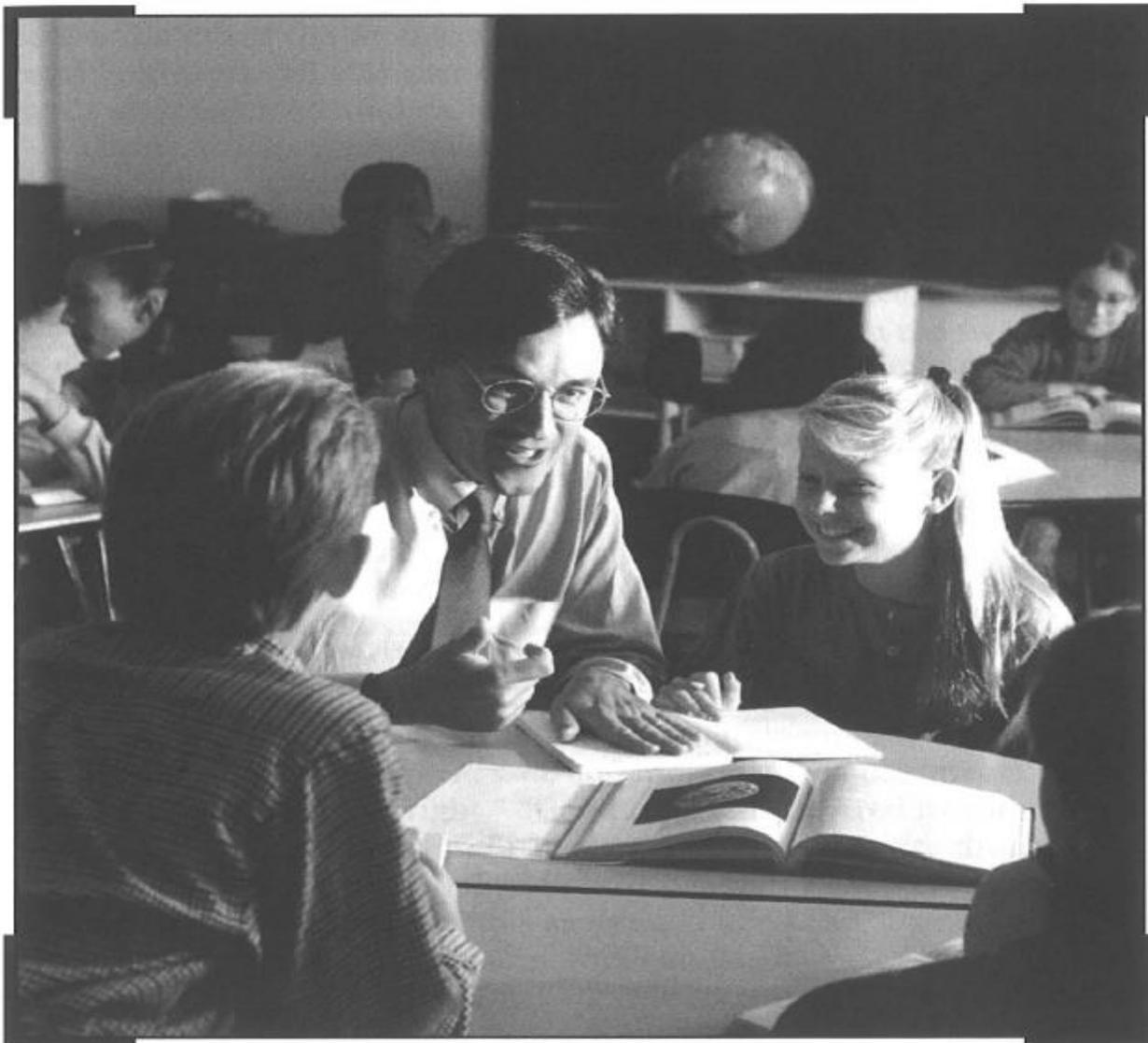
Vamos a hacer una "b". Movemos el lápiz hacia abajo en la página para hacer una asta de bandera (el profesor cubre la mano del alumno con la suya y le ayuda a moverse adecuadamente), y ahora volvemos a subir un poco y movemos el lápiz hacia la derecha (dicho mientras se inclina la mano del niño hacia la derecha) y hacia abajo, y ahora de nuevo a la asta de bandera. Ahora vamos a hacer la "d". Hacemos otra asta de bandera, así, luego subimos un poco, y ahora empujamos el lápiz hacia la izquierda (de nuevo inclinando la mano muy hacia el lado), y hacia abajo, y de vuelta a la asta.

Una forma más sutil de dirigir a los alumnos a la ejecución es cometer un error deliberado. En el último capítulo hablé de los foolers como una forma de demostrar la diferencia entre hechos y procedimientos correctos e incorrectos. Los foolers son también una forma de hacer que los alumnos actúen sobre lo que han aprendido.

Utilizando la guía física, los foolers, las instrucciones y, sobre todo, las preguntas, puedes inducir a los alumnos a actuar sobre la base de la información que les has proporcionado. Una vez que los alumnos han actuado, hay que hacerles saber cómo lo han hecho – necesitas hacerlo...



Brinda Retroalimentación



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Jhonatan Ángel Palacios Roque y Jorge Everardo Aguilar Morales en Octubre de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

La receta más simple para mejorar la educación debe ser "montones de comentarios":

- John Hattie

La tecnología moderna tiene sus virtudes. Cuando soplan los vientos invernales, me alegro de no tener que salir a buscar leña para echar a la estufa. Simplemente configuro mi termostato a la temperatura deseada. Cuando baja la temperatura del aire en mi casa, el termostato envía una señal al horno que lo enciende. Cuando la temperatura del aire sube al nivel deseado, el termostato envía una señal al horno que lo apaga. En cierto sentido, el trabajo del termostato es decirle al horno cómo está funcionando.¹ Los ingenieros llaman a este tipo de información *retroalimentación*, una palabra que significa información de entrada que se coloca a una máquina basada en los mismos datos que arroja esa máquina.

El concepto de retroalimentación ha migrado a campos fuera de la ingeniería. En educación, significa dar información a un estudiante basada en la respuesta de ese estudiante. Tanto en la educación como en la ingeniería, la retroalimentación implica un bucle. El desempeño desencadena retroalimentación, que a su vez desencadena un cambio en el desempeño, que desencadena retroalimentación, que desencadena un cambio en el desempeño, etc.

Sin embargo, existe una diferencia importante entre los dos casos. En ingeniería, el propósito de la retroalimentación es generalmente mantener un desempeño constante (el "objetivo" del termostato, por ejemplo, es lograr que el horno mantenga una temperatura ambiente casi constante). En educación, el objetivo de la retroalimentación es mejorar el desempeño. Vale la pena repetir ese punto. El propósito de la retroalimentación instructiva no es mantener el nivel actual de desempeño del estudiante, sino mejorarlo.

Hay dos tipos de retroalimentación educativa, positiva y negativa. La retroalimentación positiva les dice a los estudiantes lo que hicieron bien (o, al menos, mejor que antes). La retroalimentación negativa les dice a los estudiantes qué hicieron mal (o no tan bien como antes).

Los ejemplos de comentarios positivos incluyen afirmaciones como *correcto*, *bueno*, *bien hecho*, *excelente*, *buen trabajo*, *bien dicho* y comentarios más detallados, como *"Sostuvo la raqueta correctamente"*, *"Bien. Se acordó de poner una coma antes de la conjunción"*, y *"Sé que estos problemas son difíciles y me alegra ver que sigues con ellos"*. La retroalimentación positiva también incluye gestos no verbales como asentir con la cabeza, sonreír, aplaudir, hacer un gesto con el pulgar hacia arriba y un apretón de manos de felicitación.²

Los ejemplos de retroalimentación negativa incluyen declaraciones como *incorrecto*, *malo*, *no*, *no bueno*, *"No debes doblar el codo"*, *"Olvidaste poner una coma antes de la conjunción"* y *"¿Después de todo este tiempo, sólo ha resuelto un problema?"* La retroalimentación negativa también incluye gestos no verbales como entrecerrar los ojos, fruncir el ceño, hacer un gesto con el pulgar hacia abajo y una mueca de desprecio.

Por supuesto, se pueden ofrecer comentarios positivos y negativos después de su participación. Al estudiante de matemáticas con dificultades se le podría decir, por ejemplo, "Estás en el camino correcto, pero tus cálculos son incorrectos". Ahora sabe que su estrategia es correcta y sabe dónde buscar para obtener la respuesta correcta. Es probable que la combinación de información sobre lo que el alumno ha hecho bien y dónde se equivocó produzca el ritmo de aprendizaje más rápido.

Hoy en día, la mayoría de los educadores reconocen que la retroalimentación es una herramienta de enseñanza extremadamente poderosa. No siempre ha sido así. Antes de 1900, la práctica se consideraba a menudo suficiente para el aprendizaje. Luego, los investigadores comenzaron a realizar experimentos que revelaron que la práctica por sí sola solía tener un valor limitado. Fue la retroalimentación lo que hizo que la práctica valiera la pena. En un experimento, E.L. Thorndike, el fundador de la psicología educativa, pidió a los estudiantes que dibujaran una línea de diez centímetros con los ojos vendados y dio a algunos estudiantes comentarios sobre su desempeño. Si su línea estaba dentro de 1/8 de pulgada, dijo "Correcto". Si estaba fuera de más de 1/8 de pulgada, dijo "Incorrecto". Aunque esta retroalimentación fue muy cruda, estos estudiantes mejoraron sustancialmente, mientras que los estudiantes que no recibieron ninguna retroalimentación no progresaron.³

Trazar una línea de cierta longitud es, por supuesto, una habilidad trivial, pero la investigación confirma que la retroalimentación también juega un papel muy importante en el aprendizaje en el aula.⁴ Para 1951, Dael Wolfe pudo escribir: "Los estudios de laboratorio son inequívocos al enfatizar la importancia de dar a un sujeto la información más específica e inmediata posible sobre el resultado de sus esfuerzos".⁵ El valor de la retroalimentación en la enseñanza estaba tan bien establecido en 1989 que Donald Kauchak y Paul Eggen escribieron: "El valor de la práctica y la retroalimentación para mejorar el aprendizaje es uno de los hallazgos más consistentes de la literatura sobre efectividad docente."⁶ Y en 1992, John Hattie concluyó: "La modificación individual más poderosa que mejora los logros es la retroalimentación". La receta más simple para mejorar mucho la educación debe ser "dosis de retroalimentación."⁷

Pero no es necesario leer investigaciones para saber que la retroalimentación es una herramienta poderosa. Es probable que haya visto una clara demostración de ello hace mucho tiempo, aunque es posible que no se haya dado cuenta, cuando jugó el juego de niños, frío-caliente. En este juego, un niño debe encontrar (es decir, conocer la ubicación de) un objeto oculto, basándose únicamente en la retroalimentación de otros sobre si se está acercando o alejando. A medida que el niño se acerca al objeto, otros gritan: "Caliente". Mientras se aleja del objeto, otros gritan: "Frío". Poco a poco el buscador se acerca cada vez más a la meta, hasta que finalmente la alcanza.

He tenido muchos estudiantes universitarios desempeñan una versión de este juego, que yo llamo el "Juego de Enseñanza", para mostrarles el extraordinario poder de la retroalimentación incluso de manera simple y poco sofisticada. Primero les pido a los estudiantes que me enseñen. Mientras estoy fuera de la sala, los estudiantes discuten lo que quieren que haga. Existen ciertas limitaciones. Dadas las limitaciones de tiempo, no puede ser demasiado complicado y no debería ser nada vergonzoso, como sentarse en el regazo de un estudiante, o peligroso, como intentar hacer que me pare de manos.

Cuando los alumnos se han decidido por un objetivo, me invitan a volver. Luego tratan de enseñarme lo que quieren que haga. Quizás quieran que me acerque a un estudiante en particular y me ofrezca a estrechar su mano, o pueden querer que me pare sobre mi pie derecho y ponga mi mano izquierda sobre mi cabeza. Solo tienen una herramienta a su disposición: comentarios positivos. Siempre que hago algo que me acerca a la meta, dicen que sí. Por ejemplo, si quieren que me pare sobre mi pie derecho, entonces cuando cambio mi peso a mi pie derecho, gritan (y gritan), ¡sí! Si levanto un poco el pie izquierdo del suelo, vuelven a gritar que sí. No pueden ofrecer instrucciones, no pueden modelar o describir el comportamiento que quieren, no pueden dar retroalimentación negativa (como decir no) cuando hago algo inapropiado. Su única herramienta es una forma primitiva de retroalimentación positiva: decir que sí cada vez que hago algún pequeño progreso hacia la meta.⁹

Parece una tarea imposible, sin embargo, los estudiantes típicamente dan forma al comportamiento que quieren en tres minutos. Los resultados son tan impresionantes que a veces los "profesores" no pueden creerlo. Una vez que el objetivo fue hacer que caminara hacia un mapa de la pared, alejar el mapa de la pared y ponerme detrás de él. No tenía idea de cuál era el objetivo, y simplemente hice lo que me produjera un sí, pero en menos de 30 segundos estaba de pie contra la pared, escondido por el mapa. Los estudiantes estallaron en aplausos de autocomplacencia. Algún tiempo después de esto, hice que los estudiantes completaran una evaluación de curso anónima y un estudiante se quejó: "¡Sé que realmente no conseguimos que te pusieras detrás de ese mapa!" Los efectos de la retroalimentación fueron tan poderosos que este estudiante estaba convencido de que debía haber estado involucrado algún tipo de engaño.

Después de demostrar los efectos de la retroalimentación positiva, solicito un voluntario para una nueva demostración. (No tengo problemas para conseguir voluntarios una vez que he servido como voluntario). El voluntario sale del salón, la clase decide un nuevo desafío y procedemos como antes. El estudiante aprende rápido y le pido que pruebe otro desafío. Esta vez, sin embargo, le pido a la clase que se base únicamente en la retroalimentación negativa, diciendo que no cada vez que el estudiante hace algo diferente a lo que quiere. Por ejemplo, si la tarea es pararse sobre el pie derecho, entonces cada vez que el estudiante cambia su peso al pie izquierdo, ellos dicen que no. Los estudiantes se sorprenden de lo lento que avanza el aprendizaje con retroalimentación negativa. De hecho, a menudo no se produce ningún progreso. El estudiante que acababa de parecer tan brillante ahora parece positivamente denso. La diferencia, por supuesto, no está en el estudiante, sino en el tipo de retroalimentación proporcionada.¹⁰

Además del hecho de que la retroalimentación positiva generalmente resulta en un aprendizaje más rápido, también tiende a elevar y motivar, mientras que la retroalimentación negativa tiende a deprimir y desmoralizar. Esto no quiere decir que toda la retroalimentación deba ser positiva. Señalar dónde se ha descarriado un estudiante no solo es útil, sino que a veces es esencial. Pero si la mayoría de los comentarios son negativos, el estado de ánimo predominante es negativo. Para usar el lenguaje de la década de 1960, la retroalimentación negativa produce "vibraciones" negativas. La gran mayoría de la retroalimentación que proporciona un maestro debe ser positiva.

La efectividad de la retroalimentación, positiva o negativa, varía mucho, dependiendo de sus características. Para ser más eficaz, la retroalimentación debe ser honesta, inequívoca, inmediata, específica, breve, correctiva y frecuente.

La retroalimentación efectiva es honesta. La retroalimentación no es retroalimentación si no es una reacción honesta al desempeño de un estudiante. Repartir elogios como regalos de fiesta no es retroalimentación en absoluto, y es muy poco probable que resulte en una mejora. Cuando dices algo sobre el trabajo de un estudiante, tanto tú como el estudiante deben saber que estás diciendo la verdad, que el comentario es realmente merecido. Esto es cierto ya sea que la retroalimentación sea positiva o negativa.

Sin embargo, esto no significa que deba ofrecer comentarios positivos solo cuando el estudiante cumpla con algún estándar arbitrario. Puede objetar que esto significa ofrecer elogios falsos, lo cual no es honesto. Pero eso no es lo que estoy sugiriendo. Estoy diciendo que el estándar más importante debería ser el progreso. Si un estudiante escribe una historia de una página que incluye 12 errores ortográficos, todavía puedo decir: "Tuviste tres errores ortográficos menos que la última vez, Bob. ¡Así se hace!" O puedes combinar comentarios negativos honestos con comentarios positivos honestos, como en, "Tuviste muchos errores de ortografía, Katy, pero noté que escribiste 'recibir' correctamente; solías equivocarte". Los avances, por pequeños que sean, son dignos de mención y comentarios. Y si no ha habido avances en la ortografía, podría decir: "Tuve algunos problemas para leer tu historia debido a los errores de ortografía, pero lo disfruté. Fue muy divertido". Esto combina comentarios negativos y positivos, y ambos son honestos.

La retroalimentación efectiva es inequívoca. Una de las razones por las que el "Juego de Enseñanza" funciona tan bien es que no hay nada de ambiguo en el sí. Cuando escuche que sí, sabrá que ha hecho algo bien. Es posible que no sepa lo que ha hecho bien (solo puede esperar cierta información de una palabra de dos letras), pero sabe que ha hecho algo correctamente. Por supuesto, no hay magia en la palabra sí. Con la misma facilidad, podría decir correcto, mejor o, para el caso, pepino. Siempre que los estudiantes comprendan que cuando escuchan pepino, significa que han hecho algo bien, verá progreso.

Desafortunadamente, la retroalimentación que reciben los estudiantes en sus clases no siempre es tan clara. Los profesores suelen responder a la respuesta de un alumno o comentar con "OK". ¿OK significa "¿Eso es correcto", "Escucho lo que estás diciendo" o algo más? En términos generales, "OK" está abierto a interpretación. También lo son " Hmmmm ", "Ajá", "Podría ser", "Ya veo", "Ah ..." "Quizás" y "Comentario interesante". Si desea transmitir a los estudiantes que tienen algo correcto o hizo una observación perspicaz, estos comentarios no van a hacer el trabajo. Sin embargo, un estudio de David y Myra Sadker de los salones de clases de cuarto, sexto y octavo grado reveló que más de la mitad de todos los comentarios de los maestros eran de este tipo, más que todos los otros tipos de comentarios de maestros combinados.

"Al analizar miles de reacciones de maestros ", escriben los autores, "el tipo de respuesta 'OK' o 'un-huh' fue con mucho el más común".¹¹ Desafortunadamente, este tipo de comentarios tienen poco o ningún valor como retroalimentación.

Algunas retroalimentaciones se vuelven ambiguas cuando calificamos. Considere a Bill, un estudiante que rara vez hace un gran esfuerzo. Cuando se esfuerza, por lo general se desempeña mal. ¿Qué dices cuando hace algo bien? Podrías decir casi lo mismo que le dirías a cualquier otro estudiante, algo como: "Eso es, Bill. Muy bien". Desafortunadamente, algunos profesores dirán: "Felicitaciones, Bill. Finalmente hiciste algo bien". Decir: "Finalmente hiciste algo bien" es una retroalimentación positiva que es como pasar por una picadora de carne. Convierte el éxito en fracaso. En mi opinión, no hay lugar para tal sarcasmo en el aula. Los comentarios hirientes a menudo causan mucho más dolor de lo que los maestros creen. Desmoralizan al estudiante y a menudo inspiran represalias, a veces en forma de travesuras "sin sentido". El agujijón de los comentarios desagradables de un maestro a veces puede durar décadas.

Nunca escuché que un estudiante fuera ayudado por el sarcasmo. La gente dice: "Nunca digas nunca". Bueno, hago una excepción: cuando proporciones comentarios, nunca seas sarcástico. Si un estudiante hace algo digno de elogio, elogie su comportamiento y déjelo así. No le dé una palmada en la espalda y luego la empuje por las escaleras.

La retroalimentación efectiva es inmediata. La retroalimentación debe ocurrir durante el desempeño del estudiante, o tan pronto como sea posible después de ello. Aunque aprender a andar en bicicleta a menudo implica cortes y magulladuras, el giroscopio humano funciona muy bien y, por lo general, mejoramos rápidamente. Una razón de esto es que la retroalimentación que recibimos es instantánea. Inclínese demasiado hacia un lado e inmediatamente se sentirá fatal. Cambie su peso e inmediatamente se siente más seguro.

Por el contrario, el estudiante en un aula escribe un ensayo o toma una prueba de ortografía y una semana después recibe "retroalimentación". ¿Te imaginas aprender a andar en bicicleta si las señales de tu oído medio se retrasaran, digamos, 10 segundos? Sería casi imposible. Sin embargo, la retroalimentación que ofrecemos en la escuela generalmente llega días y, a veces, semanas después del desempeño del estudiante.

En la Segunda Guerra Mundial, los soldados del Cuerpo de Señales del Ejército de EE. UU. Aprendieron a enviar y recibir código Morse. En este sistema, las combinaciones de sonidos cortos y largos (llamados "puntos" y "guiones") representan letras y números. La letra W, por ejemplo, está representada por punto-punto-guion, mientras que P es punto-guion-guion-punto. Parte de la tarea del soldado era poder escuchar los puntos-guiones y escribir la letra o el número correcto. Se necesitaron de 35 a 40 horas de entrenamiento antes de que los soldados pudieran decodificar cinco palabras por minuto. Luego Fred Keller modificó la instrucción para que los soldados recibieran retroalimentación inmediata.¹² El instructor enviaba una señal, como punto-guion-guion-punto, luego se detenía durante dos o tres segundos mientras los soldados anotaban la letra o el número representado. Luego, el instructor dijo la respuesta correcta.

No se proporcionó ningún otro comentario. El resultado de este simple cambio en el procedimiento fue que los soldados alcanzaron la tasa de decodificación de cinco palabras por minuto en aproximadamente 10 horas menos. Quizás lo más importante es que solo alrededor del 3% de los soldados finalmente no cumplieron con el estándar, en comparación con el 15% con el método anterior. La retroalimentación inmediata marcó la diferencia.¹³

He utilizado el "Juego de Enseñanza" para mostrar a los estudiantes los efectos de la retroalimentación retrasada. Le pido a un estudiante que sirva como conejillo de indias, y mientras ese estudiante está fuera del salón, los otros estudiantes deciden qué quieren enseñarle a hacer. Sin embargo, antes de que el estudiante regrese a clase, establezco una nueva regla. Los "maestros" deben contar hasta tres antes de decir que sí. Con este breve retraso, el aprendizaje progresa mucho más lentamente y es una prueba frustrante para el estudiante. ¡Después de varios! minutos de poco o ningún progreso, luego hago que el estudiante salga de la habitación mientras pensamos en otra tarea para él. Cuando regresa, los maestros brindan retroalimentación inmediata. El contraste es extraordinario. El estudiante "estúpido" de repente es brillante.

Los retrasos en la retroalimentación son a veces inevitables, pero deben evitarse siempre que sea posible. Si desea producir el mayor aprendizaje, ofrezca comentarios de inmediato. Hay muchas maneras de hacer esto. Por ejemplo:

- Haga que cada estudiante dé un discurso corto ante otros cuatro estudiantes y luego escuche lo que su audiencia pensó al respecto.
- Pida a los estudiantes que intercambien ensayos y busquen fallas específicas (como errores de referencia de pronombres).
- Después de que los estudiantes tomen una prueba, recolecte sus trabajos y discuta inmediatamente las respuestas, ítem por ítem.

Y así sucesivamente, cualquier reducción en el retraso de la retroalimentación hace que la retroalimentación sea más efectiva.

La retroalimentación efectiva es específica. La retroalimentación debe especificar claramente los aspectos del desempeño del estudiante sobre los que se está comentando. Un sí o un no inequívoco es una retroalimentación útil, pero solo le dice al estudiante que hizo algo bien o mal. A continuación, se deja que el estudiante averigüe qué es exactamente lo que estaba bien o mal. Es agradable escuchar a alguien decir: "Buen trabajo", pero es mucho más útil saber qué tenía de bueno el trabajo. Por ejemplo, un entrenador de fútbol podría decirle a un jugador durante la práctica que lo ha hecho bien. Pero mira la diferencia entre "¡Buen trabajo, John!" Y "¡Buen pase, John!" En primera instancia, John sabe que lo hizo bien. En el segundo, John sabe bien lo que hizo. Al estudiante que está escribiendo un ensayo se le puede decir: "Este artículo está muy bien escrito". La estudiante sin duda se alegrará de escucharlo, pero se beneficiará mucho más al escuchar: "Tu oración inicial es muy buena; realmente me dio ganas de leer el artículo".

La retroalimentación negativa también debe ser específica. "Te saliste por la tangente en el tercer párrafo y eso debilitó tu ensayo" es mucho más útil que "Tu ensayo no fue muy bueno" o incluso "Tu discusión divagó".

La superioridad de la retroalimentación específica sobre la retroalimentación general se ha demostrado muchas veces. M. H. Trowbridge y H. Cason replicaron el experimento de dibujo lineal de Thorndike.¹⁴ Algunos estudiantes no recibieron comentarios, a algunos se les dijo "correcto" o "incorrecto" (dependiendo de qué tan lejos estaba su línea), y a algunos se les dio información detallada sobre la longitud de cada línea. Después de 100 intentos, aquellos que no recibieron comentarios trazaron líneas que estaban desviadas en casi una pulgada, en promedio; los que recibieron comentarios vagos ("correctos" o "incorrectos") se alejaron aproximadamente media pulgada; y aquellos que recibieron comentarios específicos se desviaron aproximadamente una décima de pulgada. Los mismos resultados ocurren cuando se trata de aprendizaje en el aula. La retroalimentación específica produce más mejoras que la retroalimentación general.

La retroalimentación efectiva es breve. Ser específico a menudo requiere más de un comentario de una palabra, pero los comentarios no deben ser más prolijos de lo necesario. El problema de la retroalimentación prolongada es el mismo que el de las conferencias largas. Aunque se proporciona más información en una versión más larga, el alumno tiende a perderla.

Cuando era un profesor de inglés joven y tonto, sangré concienzudamente tinta roja sobre cientos de ensayos de estudiantes. Señalé, si no todos los errores que pude encontrar, al menos los errores suficientes para convencer a los mejores de mis alumnos de que no había ninguna esperanza de que se convirtieran en escritores competentes. Eventualmente me di cuenta de que mis buenas intenciones habían desperdiciado mucho de mi tiempo y les habían hecho poco bien a mis estudiantes. Habría tenido mucho más tiempo libre por la noche y mis alumnos habrían estado mucho mejor atendidos si me hubiera limitado a identificar el error más atroz en el trabajo de cada alumno.¹⁵

Al limitar la cantidad de comentarios, habría tenido más posibilidades de centrar la atención de mis alumnos en una o dos cosas que más necesitaban hacer para mejorar. Y al ser más moderado en mis comentarios negativos, los estudiantes podrían haber notado que tenía algunas cosas *positivas* que decir sobre su trabajo.

La retroalimentación efectiva es correctiva. Los estudiantes quieren y necesitan comentarios que les indiquen lo que pueden hacer para mejorar. La retroalimentación positiva generalmente les dice esto, ya que identifica algo que hicieron bien, pero la retroalimentación negativa a menudo le dice al estudiante solo lo que no debe hacer. Sin embargo, generalmente es posible expresar la retroalimentación negativa de una manera más constructiva. Por ejemplo, podría decirle a un estudiante: "Tu ensayo no fue convincente porque solo diste una razón para tu puesto". O podría decir: "Dio una buena razón para su puesto, pero su ensayo será más convincente si ofrece algunas razones más". En lugar de decir: "Estás sosteniendo el bate demasiado alto", puedes decir "Intenta mantener el bate más abajo". En lugar de "Hablaste demasiado bajo", di: "Si hablas más alto, la gente de atrás podrá escucharte mejor".

En cada caso, ambas declaraciones señalan una falla en el desempeño del estudiante, pero las segundas versiones lo hacen de manera más positiva.



George B. Abbott

Tales declaraciones centran la atención de los estudiantes en lo que necesitan hacer para mejorar, en lugar de en cómo fallaron. Cuando la retroalimentación negativa se ofrece de esta manera más agradable, a menudo se la denomina retroalimentación correctiva.

M. C. Elawar y L. Corno compararon los efectos de dos tipos de comentarios sobre los estudiantes de sexto grado que aprenden matemáticas.¹⁶ A algunos estudiantes se les devolvieron los trabajos con elementos marcados como correctos o incorrectos. Los trabajos de otros estudiantes incluyeron elogios por algo que hicieron bien y sugerencias para mejorar su desempeño. Los dos grupos de estudiantes obtuvieron puntajes

similares en una prueba previa, pero aquellos que recibieron elogios y sugerencias para mejorar aprendieron aproximadamente el doble durante el estudio. Estos estudiantes también disfrutaron más de las matemáticas que los estudiantes que recibieron menos comentarios.

La retroalimentación efectiva es frecuente. En términos generales, cuanto más a menudo los esfuerzos de un estudiante van seguidos de retroalimentación, más rápido progresa el estudiante.¹⁷ Tenga en cuenta que ahora estamos hablando de frecuencia, no de cantidad. Es mucho mejor proporcionar comentarios breves después de cada esfuerzo de los estudiantes que proporcionar comentarios detallados después de una de cada diez actuaciones.

Sadker y Sadker estudiaron la retroalimentación de los maestros en las aulas de cuarto, sexto y octavo grado.¹⁹ Descubrieron que la retroalimentación clara, tanto positiva como negativa, era poco común. La retroalimentación positiva se produjo después de solo el 11% de los esfuerzos de los estudiantes. En una cuarta parte de las clases, el maestro nunca brindó comentarios positivos.²⁰ La frecuencia de los comentarios es baja en los grados inferiores y se vuelve aún menos común a medida que los estudiantes crecen. La retroalimentación, posiblemente la herramienta más poderosa disponible para el maestro, está en gran parte ausente en las aulas de la escuela secundaria.

La retroalimentación no solo se proporciona con poca frecuencia, sino que se distribuye de manera desigual.

Sadker y Sadker encontraron que un pequeño grupo de estudiantes recibió una gran parte de la retroalimentación, mientras que el 25% de los estudiantes nunca recibió ninguna retroalimentación.²¹

Los maestros generalmente no creen cuando se les presentan tales hallazgos. Piensan que pasan mucho tiempo dando retroalimentación a todos sus estudiantes. Si se encuentra entre los incrédulos, intente esto: coloque una grabadora en su escritorio y enciéndala. Registre sus clases durante al menos un día, luego cuente la cantidad de veces que proporcionó comentarios a cada estudiante. Es muy probable que los resultados le avergüencen.

Una forma en que los maestros pueden proporcionar más comentarios y distribuirlos de manera más equitativa es poner una marca de verificación en la tabla de asientos junto al nombre de cada estudiante cada vez que brindan comentarios. También pueden alentar a sus estudiantes a que pidan comentarios, especialmente a aquellos estudiantes que tienden a ser desatendidos.

Pero ningún maestro, por muy consciente que sea, puede proporcionar todos los comentarios que necesitan 20 o 30 estudiantes. Afortunadamente, existen otras fuentes de retroalimentación además del profesor. Existen, por ejemplo, formas naturales de retroalimentación. Los japoneses dicen: "El arco enseña al arquero", lo que significa que la retroalimentación natural que obtenemos al realizar una habilidad nos ayuda a aprenderla. De la misma manera, los estudiantes a veces pueden obtener alguna retroalimentación natural sobre su desempeño en el aula. Al aprender a escribir, por ejemplo, no es necesario que le digan que ha pulsado la tecla correcta, puede verla en el monitor de la computadora.

Los ayudantes de maestros son otra fuente de retroalimentación. Durante un ejercicio, un ayudante puede moverse por la sala, verificando el trabajo de los estudiantes y comentando los puntos positivos y los errores. Al revisar el trabajo escrito, el sesgo es señalar errores, por lo que puede ser una buena regla general que el asistente haga al menos un comentario positivo por cada comentario negativo. Por supuesto, los profesores también deben seguir la misma pauta.

Otra fuente importante de retroalimentación son los propios estudiantes. En la tutoría entre compañeros, un estudiante que ha dominado una habilidad intenta ayudar a otro que está luchando por aprenderla. Un estudiante podría, por ejemplo, intentar resolver un problema mientras el tutor observa y le dice cuándo está en el objetivo o cuándo va por el mal camino.

A menudo he utilizado un enfoque ligeramente diferente al que llamo aprendizaje por parejas. En el aprendizaje por parejas, ningún alumno es identificado como tutor. En cambio, la pareja trabaja en conjunto para resolver un problema o dominar una habilidad. Un estudiante puede practicar dando un breve discurso mientras el otro escucha y proporciona retroalimentación. Luego, los estudiantes intercambian roles. Lo mismo se puede hacer con grupos de tres a cinco. Los estudiantes a menudo son bastante buenos dando retroalimentación. Un maestro puede tener problemas para comprender por qué un estudiante encuentra difícil adquirir una habilidad, pero un estudiante que recientemente aprendió la habilidad por sí mismo sabe cuáles son los obstáculos y cómo superarlos.

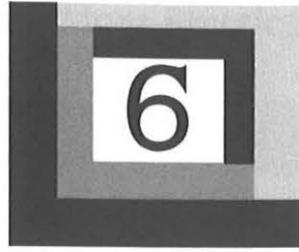
Dado que el poder de la retroalimentación varía con la credibilidad de la fuente, la retroalimentación de los estudiantes es a menudo menos efectiva que la de los profesores.

Sin embargo, a veces la retroalimentación de los estudiantes puede ser más poderosa que la de un maestro. Algunos maestros permiten a los estudiantes escribir notas y "correo" de ellos a otros estudiantes en la clase. Cuando un estudiante escribe una nota y recibe la respuesta de otro estudiante, "No puedo leer lo que usted escribió", probablemente esté más inclinado a trabajar para mejorar su escritura a mano que si su maestro presentara la misma queja.

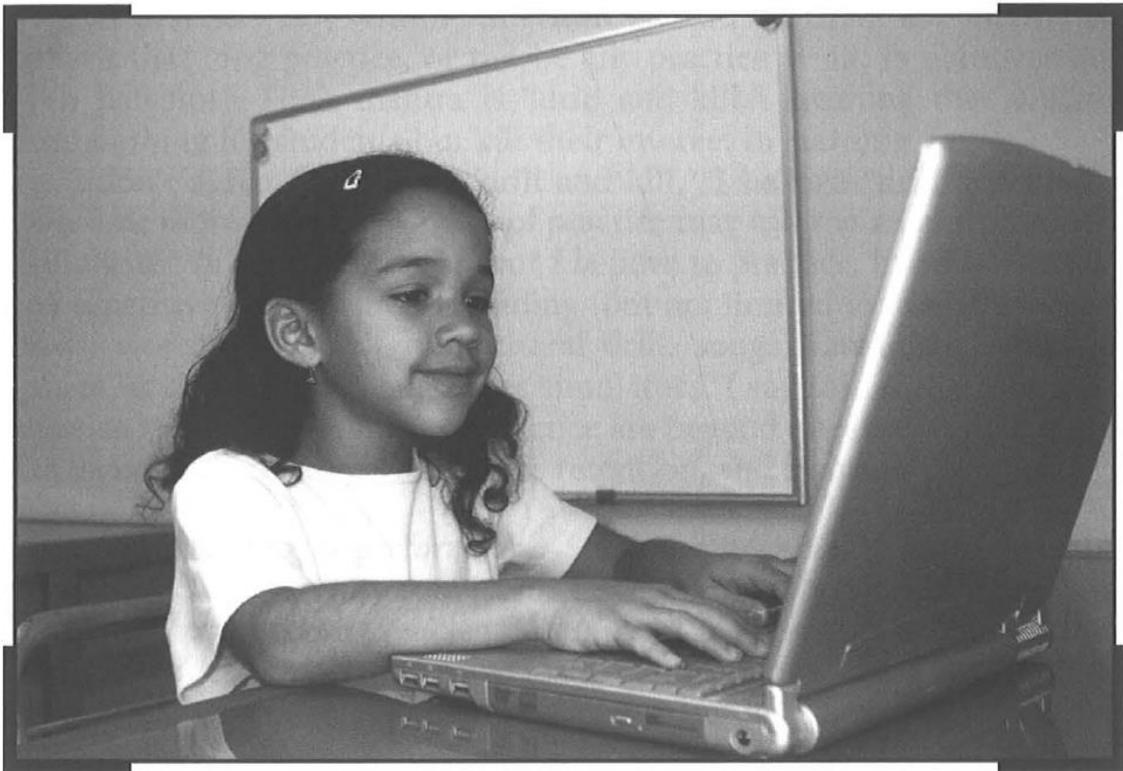
Los estudiantes también pueden proporcionar retroalimentación a sí mismos. Los psicólogos han descubierto que simplemente hacer un seguimiento del desempeño de uno es una excelente manera de mejorarlo. Un estudiante que es un lector lento, por ejemplo, puede registrar el número de palabras por minuto que lee al final de cada sesión de práctica diaria. Ayuda si el estudiante traza los datos en un gráfico, ya que la pendiente de la línea muestra la cantidad de progreso y es una gran retroalimentación.

Los materiales de aprendizaje se pueden diseñar para proporcionar retroalimentación. Los libros de texto y los libros de trabajo hacen que los comentarios estén disponibles cuando les permiten a los estudiantes verificar las respuestas. Las computadoras hacen esto de manera más eficiente y pueden garantizar que el estudiante resuelva el problema antes de buscar la respuesta.

Las sofisticadas simulaciones por computadora pueden proporcionar información detallada sobre ciertos tipos de desempeño. Por ejemplo, en el Instituto Americano de Medicina Deportiva en Birmingham, los lanzadores de béisbol lanzan en los pasillos mientras son filmados. La información se introduce en una computadora, que luego revela lo que un lanzador hace bien y lo que necesita mejorar. Algún día, esta retroalimentación de alta tecnología puede estar disponible para ayudar a los niños a aprender a leer o tocar el violín. *Los profesores deben hacer uso de tantas fuentes diferentes de retroalimentación como sea posible para aumentar las "cantidades de retroalimentación" que reciben los estudiantes. Cuando la retroalimentación se usa correctamente, los estudiantes generalmente aprenden rápidamente. Para que los estudiantes retengan lo que han aprendido y se vuelvan aún más hábiles, debemos ...*



Proporciona práctica, práctica, y más práctica



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Fabiola Margarita Santiago García, Edson Escalante Zepeda y Jorge Everardo Aguilar Morales en Octubre de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

*“Intentemos de nuevo” -decía Sullivan una y otra vez-: Intentemos de nuevo. -Y por fin-:
Bien. -Y entonces empezaron a practicar los rizos exteriores.
- Richard Bach, Juan Salvador Gaviota*

En la película de fantasía Dinotopia, se le dice al tímido David que el trabajo de su vida es volar las enormes criaturas parecidas a las cigüeñas llamadas pteranadons. David, que tiene miedo a las alturas y no muestra talento para el trabajo de piloto, es un recluta reacio. Se sube a bordo de un simulador de pteranadon, un dispositivo que gira y gira como un toro de rodeo, y pronto es arrojado al suelo. Vuelve a intentarlo y vuelve a ser arrojado al suelo. Una y otra vez se sube al simulador y es arrojado. Finalmente, se las arregla para aguantar, y eventualmente domina la tarea y se gana sus alas de piloto.¹

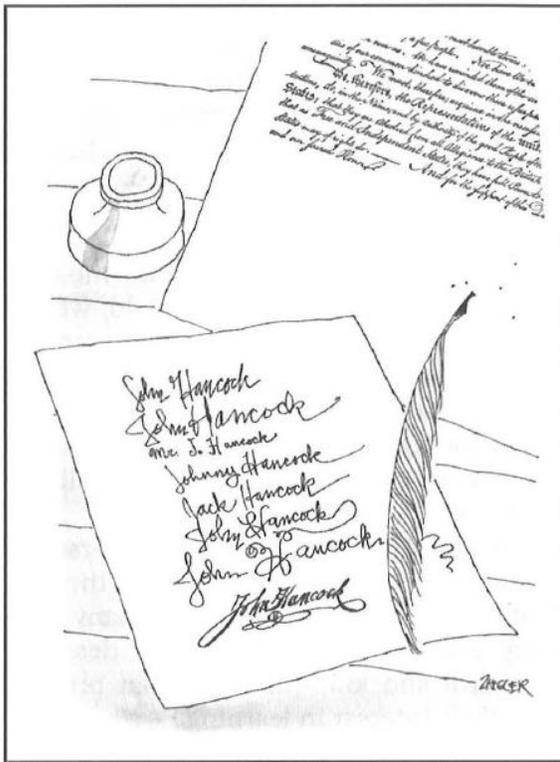
Sospecho que la mayoría de los espectadores de la película aplauden la perseverancia de David y no tienen problemas para creer que podría alcanzar su objetivo mediante una práctica tenaz. Pero dentro de la educación estadounidense, hay muchos que creen que la práctica prolongada, o tal vez cualquier práctica, es inútil e incluso dañina². Su mantra es "taladrar y matar", lo que significa que la práctica no hace nada por los estudiantes más que acabar con su interés por aprender.

No estoy de acuerdo. En lugar de "taladrar y matar", creo en "taladrar e inculcar" sería más preciso. Los críticos de la práctica pueden llamarme anticuado, maestro de la perforación o algo peor. Quizás, pero creo en la práctica, con lo que me refiero a cualquier actuación repetitiva, incluyendo (pero no limitado a) el uso de tarjetas de memoria flash, hojas de trabajo, recitación, ejercicios de coro, canciones, relectura, juegos de computadora y pteranadon y otros simuladores. Digo esto sin disculparme porque creo que los beneficios de la práctica están fuera de toda duda. Esos beneficios incluyen un mejor rendimiento, retención y transferencia.

La práctica mejora el rendimiento. Alguien le preguntó una vez a un golfista profesional si la suerte influyó en su éxito. "Absolutamente", dijo, "y cuanto más practico, más suerte tengo." La mayoría de nosotros acepta fácilmente la idea de que la práctica es importante para el éxito en los deportes especializados.

Los patinadores sobre hielo, gimnastas y golfistas pasan muchas horas practicando durante varios años (y a veces décadas) antes de lograr un rendimiento sobresaliente. Lo que mucha gente no se da cuenta es que lo mismo es cierto en la adquisición de conocimientos y habilidades académicas.

Benjamin Bloom y K. Anders Ericsson, trabajando por separado, estudiaron el desarrollo de la experiencia en una variedad de áreas, que incluyen no solo deportes, arte y música, sino también dominios cognitivos como la escritura, las matemáticas y la investigación científica. Ambos encontraron que lo que distingue a los expertos de los demás no es una capacidad innata excepcional, sino años de estudio y "práctica deliberada".³ Incluso aquellos reconocidos como genios requirieron diez años o más de intenso estudio y práctica antes de realizar el más alto nivel de trabajo.⁴



© The New Yorker Collection 2003 Jack Ziegler from cartoonbank.com. All Rights Reserved.

Mozart, por ejemplo, aunque famoso por escribir una sinfonía a los ocho años, no compuso música considerada de alto calibre hasta que tuvo más o menos 16 años. Eso es muy joven, sin duda, pero en ese momento había dedicado muchas horas al día durante 12 años al estudio y la práctica sistemática de la música.

Incluso las habilidades bastante simples se benefician de la práctica. Por ejemplo, la formación médica convencional en el uso de un estetoscopio para identificar sonidos cardíacos anormales suele consistir en una conferencia y en la reproducción de un par de grabaciones de los sonidos. Michael Barrett, cardiólogo de la Universidad de Temple, descubrió que después de esa formación, los estudiantes de medicina de tercer año identificaban correctamente los ruidos cardíacos anormales solo el 39% de las veces⁵. Con práctica adicional usando sonidos cardíacos simulados, su tasa de éxito saltó al 89%, casi tan buena como la

mayoría de los cardiólogos practicantes. Pero para lograr este nivel de habilidad se requería escuchar un promedio de 500 veces cada uno de los seis sonidos cardíacos anormales.

Si las habilidades simples requieren una práctica extensa, es absurdo sugerir que las personas pueden dominar habilidades complejas como la lectura, la escritura y las matemáticas, o adquirir grandes bases de conocimiento en áreas como la ciencia y la historia, sin una práctica extensa. La práctica puede no ser perfecta, pero definitivamente mejora el rendimiento.

La práctica mejora la retención. La gente dice que una vez que aprendes a andar en bicicleta nunca lo olvidas, pero no es del todo cierto. De hecho, el conocimiento y la habilidad comienzan a deteriorarse tan pronto como dejamos de practicar. Si dejas de andar en bicicleta a los 12 años, 20 años después puedes lograr permanecer a bordo de una bicicleta, pero no podrás andar con la misma destreza que tenías décadas antes. Reconocemos este hecho cuando nos desempeñamos mal en una habilidad y decimos: "No tengo práctica".

La práctica no garantiza la retención, pero construye una especie de reserva para que el olvido ocurra más lentamente. Harry Bahrick ha pasado toda su carrera estudiando la retención del aprendizaje en el aula.

Lo que ha descubierto es que lo bien que recuerdan las personas depende en gran medida de cuánto tiempo estudian.

Por ejemplo, Bahrick estudió a personas que habían aprendido español en la escuela secundaria pero que no habían usado el idioma después. La cantidad de olvidos dependía de cuántos años de español habían completado los antiguos alumnos. Aquellos que habían completado solo un año de español olvidaron esencialmente todo lo que habían aprendido en un período de tres a cinco años. Aquellos que completaron tres años de estudio retuvieron alrededor del 29% de lo que sabían cuando completaron sus estudios. Aquellos que estudiaron español durante cinco años retuvieron el 63% de lo que habían aprendido.⁶

El sesenta y tres por ciento puede no parecer particularmente impresionante, pero ten en cuenta que estos estudiantes, después de dejar la escuela, no hicieron un uso significativo del español en su vida diaria. Aquellos que estudiaron español durante cinco años olvidaron un tercio de lo que habían aprendido con bastante rapidez, pero después de eso olvidaron muy poco durante los siguientes 50 años.

La práctica prolongada, sugiere Bahrick, pone el conocimiento en *permastore*, "contenido que se mantiene durante varias décadas sin el beneficio de ensayos adicionales"⁷. Se vuelve tan bien establecido que podríamos decir que está anclado en el cerebro. Los estudios sobre el olvido en otras materias cuentan una historia similar. ⁸ Se olvida la mayor parte de lo que practicamos durante un breve período de tiempo. La mayor parte de lo que practicamos durante mucho tiempo puede quedarse con nosotros durante décadas.

Los estudios de Bahrick no separan la instrucción de la práctica, per se, pero está claro que si una persona estudia español durante cinco años, debe obtener mucha más práctica que el estudiante que estudia solo un año. Es ineludible la conclusión de que si queremos que los estudiantes retengan lo que aprenden, debemos asegurarnos de que practiquen mucho.

La práctica mejora la transferencia. Recordarás que la transferencia de palabras significa la tendencia del aprendizaje que ocurre en una situación a trasladarse a situaciones nuevas.⁹ Muchos maestros esperan que los estudiantes aprendan cosas en una situación y luego las apliquen en otras situaciones automáticamente. Creen que, si se puede hacer que los estudiantes comprendan un hecho, un principio o un procedimiento, lo aplicarán fácilmente donde y cuando sea aplicable. Desafortunadamente, como ha señalado el experto en transferencias J. Ronald Gentile y otros, este tipo de "transferencia espontánea" ocurre mucho menos de lo que piensan los maestros.¹⁰

De hecho, para obtener la transferencia, tienes que enseñar para la transferencia. Una de las mejores formas de hacerlo es, lo adivinaste, practicar. Los expertos de diversas orientaciones teóricas (incluidas cognitivas y conductuales) ahora generalmente están de acuerdo en que el aprendizaje está anclado al contexto en el que ocurre. Para que los estudiantes trasladen lo que aprenden en un contexto a otros contextos, deben practicar en una variedad de contextos. De ello se deduce que cuantas más situaciones en las que se practica una habilidad o se utiliza el conocimiento, más probable es que se transfiera a nuevas situaciones.

La transferencia también se ve favorecida por la experiencia. Cuanto más sepa un estudiante sobre un tema, más probabilidades tendrá de hacer uso de lo que sabe en una variedad de situaciones.

Como dice Gentile, "los estudiantes deben desarrollar una rica base de conocimientos y dominar, hasta casi la automaticidad, las habilidades básicas".¹¹ ¿Y cómo dominan los estudiantes las habilidades básicas "hasta casi la automaticidad"? A través de la práctica.

Si deseas que los estudiantes deletreen las palabras correctamente, no solo en las pruebas de ortografía sino en otras situaciones, deben practicar la ortografía de las palabras correctamente en otras situaciones. Por ejemplo, en lugar de que los estudiantes escriban una palabra tres veces, pídeles que escriban tres oraciones diferentes que incluyan la palabra. Y pídeles que trabajen cada una de sus palabras de ortografía en cosas que escriban durante la semana: ensayos, poemas, historias, discursos, respuestas a preguntas de ciencia o historia. También puedes darles a los estudiantes copias impresas de historias o ensayos que incluyan algunas de las palabras ortográficas pero que contengan espacios en blanco donde deberían aparecer las palabras ortográficas.

La tarea de los estudiantes no es simplemente leer el material para los fines habituales, sino escribir las palabras que faltan. También puedes pedirle a un estudiante de vez en cuando que deletree en voz alta una de las palabras de ortografía de esa semana.

He argumentado (con éxito, espero) que la práctica mejora el rendimiento, la retención y la transferencia. Para aprovechar al máximo la práctica, debe cumplir con ciertos criterios.

La práctica debe estar informada. Para obtener el máximo beneficio de la práctica, debe incluir retroalimentación sobre el desempeño. A esto se le llama práctica informada. La práctica desinformada puede incluso empeorar el rendimiento. En un estudio durante la Segunda Guerra Mundial, por ejemplo, Donald Lindsley descubrió que los operadores de radio que no recibían retroalimentación sobre su desempeño en realidad se volvían menos precisos con la práctica.¹² Una razón de los efectos adversos de la práctica sin retroalimentación es probablemente que a medida que los errores se introducen en el desempeño, esos errores se practican.¹³

Idealmente, los estudiantes deberían practicar bajo la supervisión de un experto, como el maestro, pero eso a menudo es imposible. Afortunadamente, La retroalimentación menos que ideal está fácilmente disponible y, a menudo, es altamente efectiva. Por ejemplo, los estudiantes pueden formar parejas y turnarse para leer pasajes en voz alta repetidamente; mientras un estudiante lee, el otro estudiante escucha y proporciona retroalimentación. Se ha demostrado que esto mejora la velocidad de lectura, la precisión y la comprensión.¹⁴ Los estudiantes también pueden emparejarse y practicar la ortografía de palabras en voz alta; pueden dar discursos a pequeños grupos de estudiantes que luego ofrecen críticas; pueden resolver un problema de matemáticas y luego verificar su trabajo mirando al final de un libro o consultando una "tarjeta de solución" proporcionada por el maestro; pueden practicar en un programa de computadora que les dé un punto cada vez que se desempeñen correctamente.¹⁵

El valor de la retroalimentación durante la práctica puede parecer obvio, pero lo más obvio es que a menudo se ignora su importancia.¹⁶ Como se señaló en el capítulo 5, los profesores no siempre brindan retroalimentación con tanta frecuencia como deberían. Además, ciertos procedimientos de instrucción excluyen la retroalimentación. Por ejemplo, a los niños se les pide rutinariamente que aprendan sus palabras de ortografía semanales escribiendo cada palabra tres veces.

Lo hacen con la ortografía correcta delante de ellos, y por lo tanto no están tanto deletreando la palabra como copiándola. Si cubren la palabra, la escriben, y luego revisan su trabajo, están recibiendo retroalimentación efectiva.

Una implicación de la necesidad de retroalimentación es que la mayor parte de la práctica debe ser pública. Demasiada práctica es encubierta: el estudiante lee notas en silencio, recita pasajes, revisa tarjetas de memoria flash o responde problemas con la hoja de trabajo. Incluso la lectura en silencio es menos eficaz que la lectura en voz alta, en parte porque si el alumno lee en voz alta puede obtener comentarios del maestro.¹⁷ Cuando los estudiantes hacen ejercicios de baloncesto, todo lo que hacen está a la vista de todos. Esto los mantiene alerta y activos. Nadie se ha quedado dormido durante la práctica de baloncesto.

Las sesiones de práctica deben ser breves y espaciadas. Cualquiera que haya pospuesto el estudio hasta el último minuto (es decir, todo el mundo) sabe que una sesión de práctica larga puede hacer que un estudiante supere un examen, pero no produce mucho en cuanto a retención a largo plazo.

Las investigaciones han demostrado consistentemente que varias sesiones de práctica cortas obtienen mejores resultados que una larga. Por ejemplo, Harry Bahrick y Elizabeth Phelps hicieron que estudiantes universitarios estudiaran 50 equivalentes de palabras en inglés y español en siete sesiones de práctica. Algunos estudiantes tuvieron siete sesiones el mismo día. Algunos tenían una sesión al día durante siete días consecutivos y algunos tenían una sesión al mes durante siete meses. Ocho años después de su última sesión de práctica, los estudiantes tomaron una prueba sobre lo que habían estudiado. El resultado fue que los estudiantes que practicaron a intervalos de 30 días recordaron casi el doble que los que estudiaron una vez al día, y los que estudiaron una vez al día recordaron más que los que hicieron todo su estudio en un día.¹⁸

No está claro cuál es el intervalo óptimo entre sesiones de práctica. Bahrick sugirió un mes, pero C. Rovee-Collier descubrió que los intervalos de dos días funcionaban bien.¹⁹ El plan ideal podría ser comenzar con sesiones de práctica diarias o más frecuentes y aumentar gradualmente los intervalos a uno o dos meses.

La práctica debe continuar más allá de la precisión. El sobreaprendizaje (continuar practicando incluso después de "saberlo") es importante para la retención a largo plazo.²⁰ El lema del maestro debe ser: "Lo que vale la pena aprender, vale la pena sobreaprender".

Muchos expertos de diferentes perspectivas teóricas (incluido el investigador educativo Benjamin Bloom, el analista de la conducta Ogden Lindsley y el psicólogo cognitivo John R. Anderson) creen que los estudiantes deben practicar hasta que alcancen la automaticidad o fluidez.²¹ (Automaticidad es el término preferido por los psicólogos cognitivos y los investigadores educativos, mientras que los analistas de la conducta prefieren el término fluidez. Usaré el último término, ya que es menos engorroso).

La fluidez se define como un desempeño preciso, fluido (es decir, realizado sin dudar) y relativamente rápido. Una medida conveniente y objetiva de la fluidez es el número correcto por minuto, es decir, el número de veces que una tarea se realiza correctamente en un tiempo de un minuto. Por ejemplo, si Russell lee un pasaje en voz alta durante un minuto y en ese tiempo lee 100 palabras con tres errores, su índice de fluidez es de 97 cpm (correctas por minuto). De manera similar, si multiplica números de tres dígitos (como 241 x 365) y resuelve tres problemas correctamente en un minuto, entonces su fluidez es de tres cpm.

La fluidez se aplica tanto a las habilidades de alto nivel como a las de bajo nivel. Un estudiante podría, por ejemplo, leer en voz alta en un idioma extranjero a 150 cpm o resolver problemas de palabras algebraicas de cierta dificultad a tres cpm.

Una forma de lograr la fluidez es a través de pruebas cronometradas. Por ejemplo, el estudiante puede leer un pasaje lo más rápido que pueda, recitar un poema tanto como pueda, identificar el sujeto y el verbo de tantas oraciones como pueda, o revisar tantas tarjetas de anatomía como pueda en un minuto. Normalmente, el estudiante registra el número de actuaciones correctas durante cada prueba. Una variación del procedimiento es hacer una cierta cantidad de trabajo (leer un pasaje con un cierto número de palabras, por ejemplo) y registrar el tiempo que le llevó realizar la tarea.²²

Algunos expertos recomiendan introducir la formación en fluidez en la práctica desde el principio de una unidad de aprendizaje. Pero creo que la mayoría de los expertos en fluidez recomendarían que los maestros comiencen con una práctica más convencional, con énfasis en la precisión, y luego cambien a la práctica de fluidez cuando el nivel de precisión de los estudiantes sea alto.

La práctica debe ser variada. Variar los materiales utilizados en la práctica, así como el tipo de práctica, es importante para obtener los mejores resultados. La variedad ayuda a mantener la sensación de desafío, evita el aburrimiento y mejora la transferencia. La práctica de la lectura es muy importante para el desarrollo de esa habilidad, pero eso no significa que los estudiantes tengan que leer nada más que lectores básicos o libros de texto. Pueden leer a Beatrix Potter, J. K. Rowling, R. L. Stine o C. S. Lewis. Pueden leer *Stone Soup*, *Seventeen* o *Reader's Digest*. Darles a los estudiantes voz en lo que leen siempre que sea posible hace que la práctica sea más agradable y probablemente más beneficiosa. La variedad en la práctica también mejora la transferencia. Por ejemplo, si un estudiante está aprendiendo habilidades de mecánica automotriz, debe practicar con una variedad de autos y preferiblemente en una variedad de garajes. De manera similar, si los estudiantes deben transferir sus habilidades para hablar en público a las muchas situaciones que enfrentarán (como oficial de un club cívico, líder de grupo en una unidad militar, organizador de partido político, representante sindical u organizador de una función de recaudación de fondos de la iglesia), un informe mensual del libro no funcionará. Necesitan practicar hablar en una variedad de entornos: con un grupo de compañeros mientras trabajan en un proyecto, con un jurado en un juicio simulado, con los jueces en un debate, con los miembros del equipo en una competencia.

Nunca podemos anticipar y duplicar todas las diferentes situaciones en las que puede necesitar ser utilizado lo que enseñamos, pero cuanto mayor sea la variedad de situaciones de práctica, mayor será la transferencia a nuevas situaciones.

La práctica debe ser divertida. Como se señaló, proporcionar variedad en la práctica ayuda a prevenir el aburrimiento, pero la práctica debe sobre todo no aburrir; la mayor parte del tiempo debería ser algo que los estudiantes disfruten.²³ Aquellos que descartan todas las formas de práctica como "taladrar y matar" asumen que la práctica es inherentemente desagradable. Cualquier padre que alguna vez se haya insertado tapones para los oídos para escapar de la irritación de escuchar a un niño tocar *Campana Navideña* en el piano por trigésima séptima vez ("¡Uy! Me equivoqué. ¡Tengo que hacerlo de nuevo!"), sabe que los niños a menudo disfrutan estar practicando.²⁴

Al tratar de hacer que la práctica sea divertida, no olvide consultar a los expertos en diversión: a los propios estudiantes.

Algunas de las habilidades que queremos que los estudiantes practiquen son cosas que los estudiantes realmente disfrutan haciendo, y las hacen con tanta frecuencia que los maestros establecen reglas para no hacerlas. Por ejemplo, los estudiantes escriben notas entre ellos, hablan y escuchan a sus compañeros de al lado, leen libros y revistas y trabajan en crucigramas.

Los profesores a menudo prohíben estas actividades, no porque sean malas sino porque compiten con otras actividades en las que el profesor quiere que los alumnos se centren. Pero a veces es posible permitir que los estudiantes practiquen habilidades de manera que no interrumpen la lección. Se puede reservar un tiempo durante el cual los estudiantes pueden escribir y enviarse notas entre sí y al maestro. Trabajar en parejas o en grupos pequeños en las tareas les da la oportunidad de practicar las habilidades del lenguaje oral. A los estudiantes que hayan completado una tarea se les puede permitir leer una revista. Se pueden incorporar palabras de ortografía y vocabulario dividido en crucigramas.²⁵

Es cierto que este tipo de práctica no siempre proporciona el tipo de retroalimentación que los estudiantes necesitan para mejorar. Considera esta nota hipotética de un estudiante para un compañero de clase: "¿Hiciste aquí lo que Hary hizo hoy en el patio de recreo? Se comió un betel. Billy lo desafió. Y lo hizo, fue realmente asqueroso, quiero decir, realmente repugnante, fue un betel grande". Es poco probable que el destinatario de tal misiva señale los numerosos errores de puntuación, ortografía y gramática. Pero los errores harán que descifrar la nota sea un desafío, lo que en sí mismo puede ser útil para el destinatario y también puede darle una apreciación del valor de escribir reglas.

A los niños les gusta cantar y la canción A-B-C es una buena forma de practicar el alfabeto. Cantar *El viejo MacDonal*d tenía una granja (Old MacDonald Had a Farm) es una forma divertida de aprender sobre los tipos de animales en las granjas. Los poemas con rima, especialmente las bobas, son divertidas de aprender y algunas pueden proporcionar práctica en hechos o habilidades, así como desarrollar una apreciación por el ritmo y las imágenes. Los blogs en internet ofrecen otra forma de práctica de la escritura, al igual que las cartas a los editores, funcionarios gubernamentales, autores y el director de la escuela.

Todo tipo de juegos pueden proporcionar práctica. Dale a los estudiantes anagramas compuestos por términos de vocabulario, ortografía, ciencias o historia. (por ejemplo,

Newton formuló la ley de TYGAVRI; George Washington y sus tropas soportaron un invierno muy duro en YLAVLE RFGOE).

A los niños les encanta jugar juegos en los que corren con sus compañeros para encontrar cosas; ¿Por qué no hacer que corran para encontrar conocimiento? Por ejemplo, podrías convertir una sesión de práctica sobre habilidades bibliotecarias en una búsqueda del tesoro. Cada elemento encontrado (el ISBN de un determinado libro, la población de Bélgica) podría proporcionar una pista de la ubicación de un tesoro, como un tiempo de lectura gratuita, una nota de felicitación a los padres de los niños, o el derecho a elegir el próximo libro para la lectura de la clase. Parejas o pequeños grupos de estudiantes podrían competir para encontrar el tesoro. La misma idea básica se podría aplicar a la práctica de las habilidades de navegación web.

El concurso de ortografía es un juego que puede ser una forma eficaz de práctica, con algunas modificaciones. Normalmente, una estudiante es expulsada una vez que deletrea mal una palabra, pero eso la coloca al margen; podemos hacerlo mejor. Supón que los nombres de cada equipo se eligen al azar. Un alumno seleccionado intenta deletrear una palabra y luego su nombre se vuelve a poner en el contenedor para que se le pueda llamar de nuevo. O un estudiante que escribe mal una palabra tiene una segunda oportunidad de escribirla correctamente más adelante. Si un estudiante deletrea una palabra correctamente en el primer intento, recibe dos puntos; si lo hace la segunda vez, obtiene un punto. De esa manera, los estudiantes tienen un fuerte incentivo para aprender las palabras que fallan.

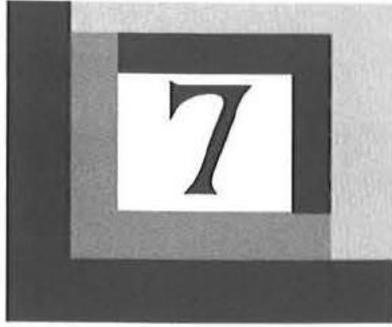
Otro juego que usan muchos maestros se basa en el programa de juegos de televisión, Jeopardy. Los estudiantes eligen una categoría y compiten para responder una pregunta en esa categoría, ganando puntos en lugar de dólares. He usado este juego con estudiantes universitarios como una forma de revisar el material antes de los exámenes. Todos parecen disfrutarlo y la mayoría lo prefiere a la revisión estándar. Por supuesto, hay todo tipo de juegos de computadora que brindan práctica en habilidades y conocimientos académicos.

Muchos estudiantes de la escuela primaria disfrutaban de los ejercicios corales si el maestro los hace con cierta animación y anima a los estudiantes a responder con entusiasmo. A veces también ayuda un poco de humor. Se pueden hacer más divertidas otras formas de ejercicio introduciendo un elemento competitivo.²⁶

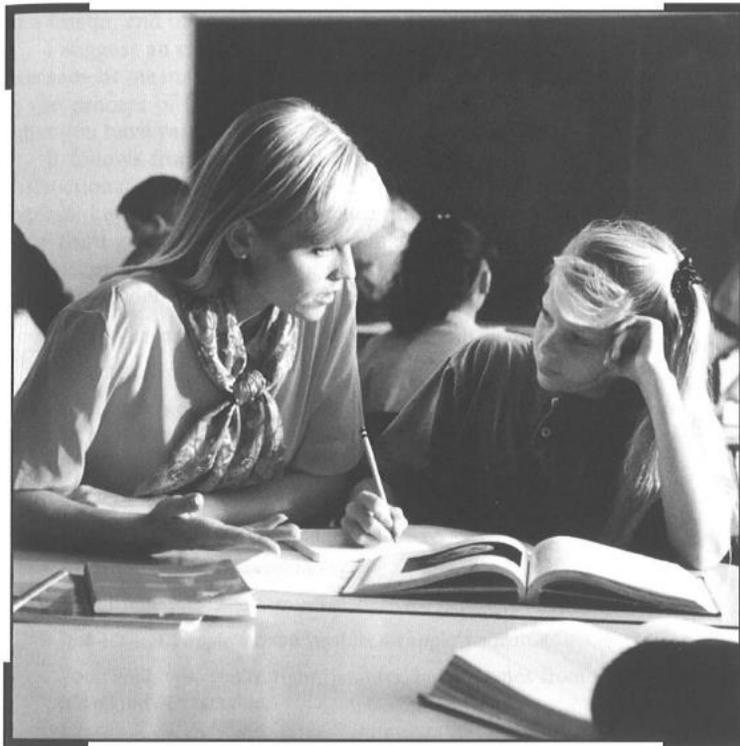
Se puede enseñar a los estudiantes a revisar tarjetas de memoria flash rápidamente y a contar el número que obtienen correctamente en un minuto. Pueden registrar este número todos los días y esforzarse por alcanzar cierta meta de fluidez. Animo a los estudiantes a usar tarjetas de memoria flash y organizo una competencia de tarjetas de memoria flash en la que el ganador recibe un premio bobo. Incluso los estudiantes universitarios disfrutaban del ejercicio.

Me he extendido un poco en este capítulo para justificar la práctica. No, no defiendo que todo el día escolar se dedique a ejercicios de coro, hojas de trabajo, tarjetas didácticas u otras formas de actividades repetitivas. Pero si deseas que tus estudiantes logren un alto nivel de dominio, que retengan lo que aprenden y que puedan usar lo que aprenden en una variedad de situaciones, *no hay forma de lograr esos objetivos sin proporcionarles mucha práctica.*

Verás el valor de la práctica cuando tú...



Evaluar el progreso



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Jesús Alejandro Romero López y Jorge Everardo Aguilar Morales en Diciembre de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Si preguntamos a un maestro o a un padre de familia la definición de evaluación educativa, probablemente dirán que es “evaluar los avances del estudiante”. Al intentar profundizar en el tema con esa persona, tarde o temprano, admitirá que la evaluación significa asignar una calificación.¹ Por lo tanto, la idea más aceptada es que evaluamos a los estudiantes para dar calificaciones. Desde esta lógica, la evaluación se hace con un examen escrito e indica el fin de un periodo instruccional, es decir, cuando concluye una lección, unidad, capítulo, o el final de un ciclo escolar.

La propuesta que estoy a punto de sugerir, es una visión completamente diferente. Evaluar es reunir la mayor cantidad de información para dirigir la instrucción de los estudiantes.² Es el proceso para descubrir lo que ha logrado la enseñanza del maestro con el propósito de seguir enseñando.

Lo anterior implica que la evaluación es el principio de un proceso instruccional, no el final. Puede parecer perverso, pero voy a explicarlo. Imagina que tienes un grupo de tercer grado de primaria, uno de los objetivos del programa educativo implica enseñar que las cosas se pueden dividir en las categorías de animal, vegetal y mineral. Trabajas en la lección y tienes tu clase. Para saber si tus estudiantes lo entendieron, realizas unas preguntas:

Maestro: ¿Cómo se llaman las tres categorías en las que podemos agrupar las cosas?

A ver, Lupita.

Lupita: Animales, betabeles y minerales.

Maestro: Quisiste decir vegetales, pero sí, es correcto. Muy bien. Ahora clasifiquemos algunas cosas. Un grillo ¿qué es? - animal, vegetal o mineral – ¿Luisito?

Luisito: Animal

Maestro: Correcto. ¿Y una manzana? ¿Betito?

Betito: mmmmm ... ¿un vegetal?

Maestro: Así es

Lupita: Una manzana no es un betabel, es una fruta.

Maestro: Pues, sí, es correcto Lupita, pero nace de una planta, así que es una clase de vegetal.

Lupita: Nopo, mi mamá dice que las frutas y los betabeles son diferentes.

Maestro: Pues...

Rafa: ¿Y las flores? No son animales y minerales, pero tampoco son vegetales. No puedes comerte una flor. Bueno, a lo mejor sí, pero no es comida, ¿verdad?

Maestro: Pues...

Anita: Mi hermano una vez se comió una piedra. ¿A poco la piedras son vegetales?

Maestro: Pues...

Luisito: Ya no entendí.

La escena anterior implica regresar al pizarrón, ¿verdad? Se hizo lo que el programa decía, pero parece que no se *enseñó*. Conforme avanzan las evaluaciones, determinas la ignorancia de los estudiantes, sólo así queda claro cuál es el trabajo a realizar.³

Razonando el evento, puedes pensar en mejores formas de abordar el tema. “Una mejor manera sería” te dices, “si uso el término *plantas*, y después explico el concepto de *vegetales* como sinónimo. Tal vez podría poner algunos ejemplos de animales en el pizarrón y preguntarles que tienen en común, y después hacer algo similar con las plantas y los minerales. O mejor debería de hacer un ejercicio donde se pondrían las cosas más cerca a una categoría mientras les explico que el mundo real a veces no es tan perfecto como parece”. De cualquier modo, sabes que necesitas hacerlo de nuevo con otra estrategia.

Si la evaluación te dice que los estudiantes no han aprendido, entonces ahora sabes qué enseñar. Por el contrario, si la evaluación te dice que han aprendido bien, significa que estás listo para introducir algo diferente, nuevamente sabes qué enseñar. En cualquiera de los casos, como se dijo antes, la evaluación indica el inicio de la instrucción, no el final. La evaluación es un proceso sobre la marcha, entrelazada con la instrucción de forma íntima. Va más allá de hacer exámenes semanales o finales. Existen dos maneras de evaluar; formal e informal.

La ***evaluación informal*** se presenta cuando el maestro realiza observaciones durante el proceso de enseñanza. Se manifiesta cuando pregunta “¿las caras que hace Juanito significan que no entendió lo que dije o es que tiene dolor de panza?”. Está evaluando cuando se da cuenta que sus alumnas golpean sus libretas en la mesa y se dice “otra vez el maestro de educación física las puso a correr”. Evalúa cuando observa que en los días de lluvia sus alumnos están somnolientos y piensa “tal vez debería de encender las luces”.

La evaluación significa reunir información de los estudiantes que ayuda al proceso de enseñanza. Si una alumna está forzando la vista es porque necesita lentes, ese tipo de información puede mejorar significativamente la instrucción. Considerando esto, el maestro podría acercarla al pizarrón, darle una lupa para que pueda leer letras pequeñas, así como hablar con los padres para que pueda adquirir lentes.

Evaluación significa comprender las capacidades de comprensión de los estudiantes por medio de las preguntas y comentarios que realizan. El método Socrático y por descubrimiento (ver capítulo 3) no son funcionales para la instrucción, no obstante son útiles para valorar el aprendizaje al igual que los trabajos en equipos y parejas. Este tipo de actividades ofrecen oportunidades para evaluar el desempeño de los alumnos.

Observar las participaciones de los alumnos cuando realizan un debate, una discusión o presentación es evaluación informal. Esto implica notar si el alumno hace contacto visual con los espectadores mientras realiza una exposición, las palabras que no puede pronunciar cuando lee en voz alta, el tiempo que se toma en responder una pregunta difícil. Es lo mismo cuando se observa el tipo de respiración mientras corren alrededor de la cancha, notar la forma en como patea un balón de fútbol, así como mirar el avance de los alumnos en un ejercicio escrito mientras los supervisas.

La evaluación informal depende en gran medida de la observación de los mensajes no verbales – la ceja fruncida sugiere confusión, gestos y ademanes de frustración, los golpeteos de impaciencia, la expresión de sorpresa, la sonrisa de comprensión, etc. Este tipo de valoraciones sobre la marcha son esenciales para el progreso de las actividades. Algunos maestros no ponen atención a estas señales. Presentan las actividades sin importar cómo es la reacción de los alumnos. Dichos profesores se dedican a exponer la información y aplican la regla de algunos de mis maestros de la infancia: “es mi trabajo presentar este material; el suyo es aprenderlo.”

Son el tipo de maestros que muestran frustración y enojo ante alumnos rezagados; no soportan a los que arrastran mesas y sillas cuando se les pide una actividad; tienen deseos de ahorcar a los que se quejan de cosas triviales o usan cualquier excusa para salir del aula; ironizan con los alumnos que hacen preguntas irrelevantes; se burlan de las chicas que están en el chisme; son duros con los que hacen travesuras. Este tipo de maestros son incapaces de observar que, por la falta de atención a las señales, promovió un grupo disruptivo e indisciplinado. Utilizan la frase “los niños de ahora no quieren aprender.” La tarea de los maestros no es presentar o preparar el material, sino ayudar a que sus alumnos aprendan. Para lograr esta meta, deben evaluar momento a momento que tan bien trabajan. Ellos lo hacen saber de mil maneras diferentes, ignora estas señales bajo tu propio riesgo.

A pesar de que la evaluación informal es importante para el avance de una actividad, no siempre permite medir de manera confiable lo que han aprendido los alumnos. Uno de mis docentes de educación superior ilustra este hecho con una anécdota. Una vez, tenía en clase a un estudiante guapo y de apariencia intelectual que siempre se sentaba al frente de la clase. Todos los días asistía a la sesión, se reía de los chistes del maestro, asentía con la cabeza en señal de entendimiento y parecía seguir el hilo de las lecturas. El profesor quedó asombrado en cuanto notó que el alumno de apariencia impecable reprobó el primer examen. La evaluación informal del maestro acerca del progreso del alumno era totalmente falsa.

Es claro que el maestro no realizó un trabajo apropiado al realizar la evaluación informal del alumno. Evidentemente no realizó un proceso de interrogación o al menos solicitó que el estudiante emitiera comentario alguno. Sin embargo, ni el mejor de los maestros evita ser víctima de evaluaciones informales. Algunas veces hasta el más despistado pelos necios oculto en las profundidades del aula que parece más dormido que despierto, está aprendiendo más que el estudiante pulcro e impecable sentado frente al escritorio del maestro.

Incluso, cuando la evaluación informal del maestro es acertada, provee información limitada para guiar la instrucción. Imagina que tienes un grupo escolar de 20 alumnos. Das una clase con el objetivo de identificar el sujeto en una oración. Defines al *sujeto* con ejemplos sencillos que van incrementado de dificultad. En el transcurso de la clase, solicitas a los alumnos que identifiquen el sujeto en varias oraciones. ¿Cuántas veces le pides a Lupita que responda para que logre entender la actividad? ¿Una, dos o hasta tres veces? ¿El resto de alumnos requiere más o menos preguntas?. Tomaría mucho tiempo realizar la actividad para que los alumnos comprendan la actividad usando como referencia la evaluación informal. Incluso aunque tengas una idea precisa de la ayuda que necesitan todos los alumnos, ¿en qué consiste ese tipo de ayuda? A menos que la clase sea menor de seis alumnos, caso que no aplica para el ejemplo, la evaluación informal no puede dar detalles específicos de las necesidades de todos los alumnos. Para lograr un mayor nivel de información es necesario confiar en las evaluaciones formales.

La ***evaluación formal*** consiste en utilizar herramientas para reunir los datos y determinar qué necesita aprender el alumno. La evaluación formal es parte de la mayoría de los tópicos de investigación, usualmente el debate se centra en las pruebas o exámenes escritos.⁴

Básicamente existen dos tipos de reactivos en las pruebas, abiertos y cerrados. Los reactivos cerrados son aquellos con respuestas simples, concretas y correctas. Ejemplos comunes son los reactivos de opción múltiple, llenar espacios en blanco, relacionar columnas, ordenar una secuencia y falso-verdadero. Ejemplos menos comunes son crucigramas, anagramas y lo que llamo *sentagrama* (oraciones con las palabras desordenadas) y *paragramas* (párrafos con el contenido desordenado).

Algunos reactivos miden la tasa de rendimiento de los alumnos. Por ejemplo, la cantidad de objetos memorizados por un alumno en un periodo de tiempo, es decir, la cantidad de respuestas correctas en un sesión de un minuto indica el grado de fluidez logrado.⁵ Otro ejemplo es cuando los alumnos son cronometrados al momento de resolver diez problemas matemáticos, o cuando enuncian el abecedario, o nombran el filum de los animales que dice el maestro (p. ej. medusa – cnidaria).

Al momento de crear un examen o prueba con reactivos cerrados, existe el problema de encontrar varias respuestas correctas. Piensa en el siguiente problema. “Nombra medios de transporte públicos que son más rápidos que un autobús.” Algunas respuestas correctas serían el taxi, metro, avión. Sin embargo, este problema puede ser anticipado, es decir, se delimitan las respuestas para crear un estándar y por lo tanto una sola respuesta correcta. La palabra *objetivo* es importante en los reactivos cerrados, significa que debe de eliminarse cualquier juicio para responder la prueba. Por ejemplo, si le pides a dos personas que respondan un examen cerrado, la mayoría de las veces obtendrás la misma respuesta de ambos. Incluso es posible que los reactivos cerrados (especialmente los de respuestas múltiples) puedan ser resueltos por computadoras con inteligencia artificial.

Los reactivos cerrados suelen ser atractivos porque pueden responderse y calificarse de forma rápida además, los alumnos suele quejarse menos ante un examen o prueba con estas características. Sin embargo, una de las principales desventajas, como en el ejemplo anterior, radica en la dificultad para escribir los reactivos; además de fomentar una simple memorización. Contrario a lo anterior, es posible impulsar el razonamiento a partir de reactivos cerrados conservando todas sus ventajas. Por ejemplo, en un curso de modelos terapéuticos realicé un examen con el siguiente problema:

Un paciente acude por primera vez a terapia. Inicia la conversación diciendo al terapeuta: “Supongo que deberíamos comenzar la terapia discutiendo la relación con mi madre, así es como se hace esto, ¿no?” El terapeuta le responde “la terapia es nueva para ti, por lo que puede ser difícil determinar cómo debe de empezar”. Dado el caso anterior, la respuesta del terapeuta es consistente con el método de:

- a. Sigmund Freud
- b. Carl Rogers
- c. Joseph Wolpe
- d. Albert Ellis

El caso hipotético del problema no fue presentado durante las clases, por lo que la respuesta no se determina con recordar el material de estudio. En su caso, el estudiante debe responder a partir del conocimiento que tiene sobre los modelos terapéuticos para inferir la estrategia adoptada por el terapeuta. De esta forma, considerando el método de Freud, puede descartarse fácilmente ya que el enfoque promueve trabajar sobre la relación con los padres, en consonancia la respuesta del terapeuta sería algo como “Si, ese sería un buen inicio”.⁶ Incluso los universitarios estarían desconcertados ante ese tipo de problemas. Recuerdo que un alumno se quejó después de terminar el examen, “Estudí minuciosamente mi cuaderno y la guía de estudio, en ninguna parte se hacía referencia a un cliente sugiriendo iniciar la terapia hablando sobre su mamá”. Y tenía mucha razón, pero eso significa que no *le cayó el veinte*. El punto no era recordar la respuesta, sino deducirla a partir de lo que aprendió sobre los métodos terapéuticos.

A pesar de la evidencia, pensar que algunas habilidades se pueden medir con reactivos cerrados podría ser difícil por no decir imposible. Por ejemplo, alguien podría pensar que “es imposible evaluar la capacidad de puntuación del estudiante, es más, la habilidad para escribir un buen ensayo usando preguntas de opción múltiple o llenar espacios en blanco.” O tal vez sí, aquí un ejemplo:

En el siguiente texto coloca una coma en el espacio que lo requiera, si piensas que no necesita puntuación, deja el espacio en blanco.

El director_ de la escuela_ el señor Ramírez_ está de acuerdo_ con pintarse el
cabello_ de color verde_ si todos los estudiantes de primer grado_ pueden decir el
abecedario_ al final del mes_ en menos de 30 segundos.

También considera el siguiente reactivo:

Las oraciones del siguiente párrafo están desordenadas. Utiliza los números para ordenar correctamente las oraciones. Escríbelos en los siguientes espacios ___ __ ___
___.

(1) Pero el que lo resiste ahora, merece el amor y el agradecimiento del hombre y la mujer. (2) El soldado de verano y el patriota del sol, en esta crisis, se alejarán del servicio de su país. (3) Estos son los tiempos que prueban las almas de los hombres. (4) La tiranía, como el infierno, no se vence fácilmente.⁷

Si el párrafo te resulta familiar, el reactivo promueve la memorización, por mucho, pero es posible utilizar otro tipo de material, algo más especializado, en cuyo caso son requeridas habilidades de alto nivel. El ítem también puede ser presentado como pregunta de opción múltiple donde las respuestas pueden tener arreglos diferentes. Como se puede observar, la idea de que los reactivos cerrados promueven la memorización simple es claramente (a) falsa (b) verdadera (c) ni falsa ni verdadera (d) irrelevante. (La respuesta correcta es a).

Uno de los problemas de los reactivos cerrados, especialmente los de opción múltiple, es que pueden enseñar errores. Este tipo de reactivos disponen de cuatro a cinco opciones de respuesta donde a excepción de una, todas son incorrectas. Para ser honestos, cualquiera de estas respuestas podría ser factible. Por lo tanto, algunas veces el alumno seleccionará estas respuestas verdaderas pero incorrectas. Desafortunadamente, cuando los alumnos hacen esto, caen en la ilusión de recordar su respuesta como correcta. En otras palabras, la prueba o examen enseña desinformación.⁸ Cuando se les dice a los alumnos que las respuestas que consideran correctas no lo son, suele permanecer la desinformación. Este es otro ejemplo de el “stubborn error effect” discutido con anterioridad.⁹

Otra desventaja de los reactivos cerrados es la redacción de las preguntas. Si bien los estudiantes no pueden quejarse de las respuestas, lo harán ante una pregunta mal redactada:

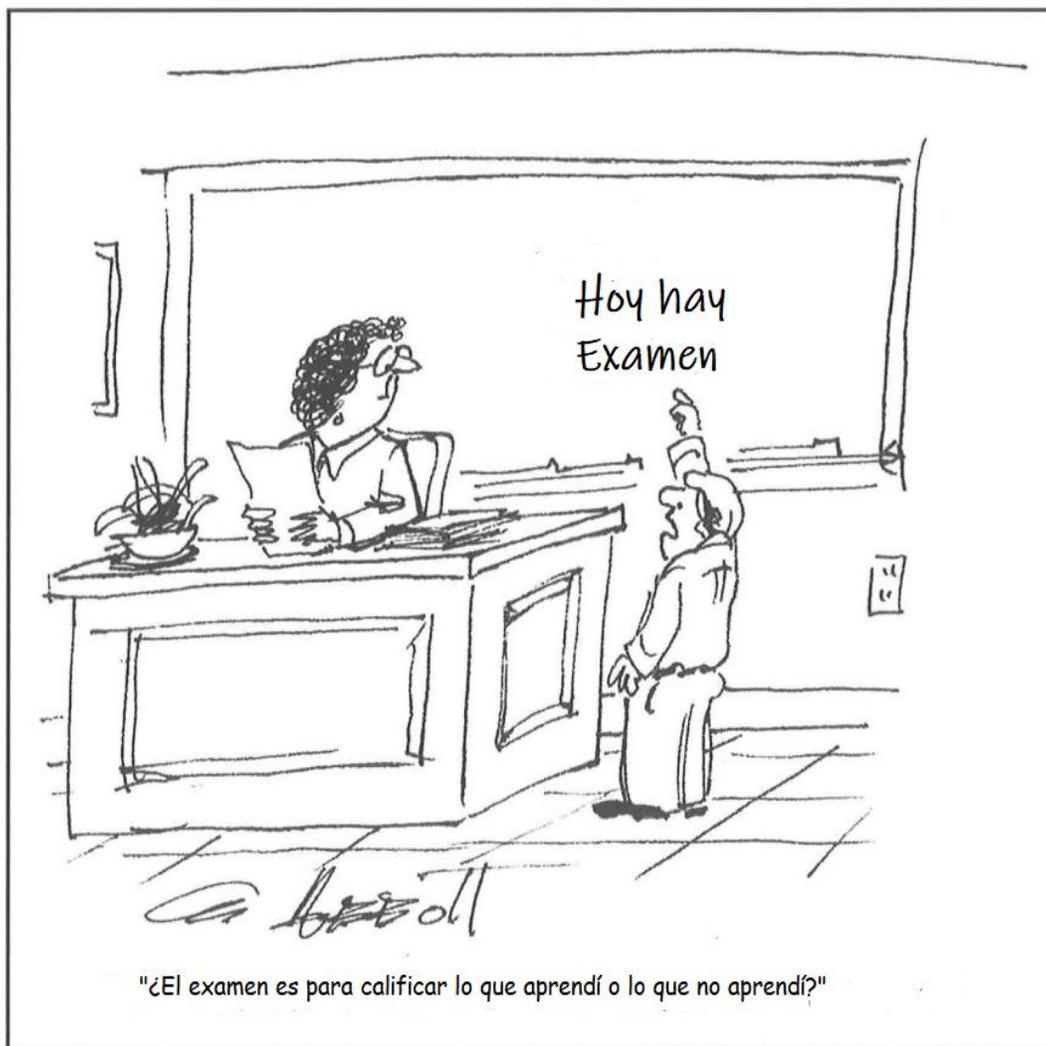
- “La número 9 fue una pregunta capciosa, no debería de valer”
- “Todos tuvimos la pregunta 13 mal, de seguro nadie le entendió, no debería calificarse”
- “En la número 5 yo entendí otra cosa”

Afortunadamente, la raíz de esas quejas puede ser atacada científicamente con un simple procedimiento de análisis de reactivos (dicho procedimiento no significa, como muchas personas piensan, desechar aquellos elementos en los que la mayoría de alumnos respondió erróneamente. Un reactivo *malo* es aquel en el que los estudiantes que no conocen la temática, tienen la misma probabilidad de responder correctamente como los que sí conocen el tema. Ver Apéndice B). El procedimiento es simple, primero es necesario realizar el análisis de los reactivos y, con base en los resultados obtenidos, se eliminan los elementos *malos*. Después se explica a los alumnos el proceso de análisis y cuáles fueron desechados. (Creo que no es necesario hacer este paso con los alumnos de primaria, probablemente a partir de alumnos de secundaria podrían entender el proceso además de ser más “perspicaces”). Posteriormente, se entrega a cada uno de los alumnos sus exámenes o pruebas para analizar y discutir los reactivos, incluyendo los eliminados. Este procedimiento puede ayudar a mitigar las quejas de los alumnos.

Contrario a los reactivos cerrados, los abiertos permiten reconocer diferentes respuestas como aceptables ante un problema, requieren de cierta subjetividad para su ejecución. Por ejemplo ¿Cuál fue el logro más importante de George Washington?

Si dos personas calificaran este tipo de pregunta, es probable que cada uno tendría una puntuación diferente. Supongamos que un alumno responde lo siguiente: “Después de la revolución, George Washington fue inmensamente popular si él hubiera querido, pudo convertirse en Rey de E.E.U.U. volviendo al país en una monarquía. Por lo tanto su mayor logro fue rechazar este hecho”. Los evaluadores podrían considerar esta respuesta como insuficiente, por no decir extravagante. ¿Qué hay de mantener juntas a las tropas durante el largo invierno en Valley Forge? ¿Qué hay de guiar al país a través de sus primeros ocho años como nación? Otros podrían considerar las respuestas como trascendentales. Al evaluar reactivos abiertos, el juicio de los instructores es importante para valorar las respuestas.

La ventaja de los reactivos abiertos radica en la facilidad para escribir preguntas que permitan medir el nivel de comprensión y conocimiento de los alumnos, sin embargo, la desventaja es la dificultad para calificar las respuestas emitidas. Típicamente se ha observado que requiere mucho tiempo responder este tipo de reactivos, lo que conlleva a quejas por parte de los alumnos, incluso de los padres de familia. Y por supuesto, no hay forma de aplicar un análisis de reactivos en pruebas o exámenes abiertos debido a la variedad de respuestas, los alumnos podrán debatir con el maestro los grandes logros de George Washington eternamente, por lo que nunca habrá un acuerdo.



George B. Abbott

Ahora la pregunta del millón... ¿cuál tipo de prueba o examen es mejor? ¿con reactivos abiertos o cerrados? Los maestros que son expertos en crear pruebas o exámenes, consideran una combinación de ambos, o aplicar un examen cerrado y en otro momento uno abierto. Hablar de evaluación resulta complicado, por ello, existen algunas reglas a seguir para incrementar la utilidad de los exámenes:

El mejor motivo para evaluar es con el fin de identificar qué necesitas enseñar. El uso común del examen es para asignar calificaciones, pero también deberían usarse para que el maestro descubra lo que va a enseñar. Con el paso del tiempo tiende a olvidarse. Algunos maestros son envueltos por la idea del examen como forma de dar calificaciones. Cuando esto pasa, espero que los maestros tengan esa sensación de que se les olvida algo, y recordar el verdadero propósito de la evaluación es enseñar. Todo lo que he dicho de la evaluación es en torno a este propósito.

Las evaluaciones deben ser breves y periódicas. La duración breve permite minimizar el tiempo que se ocupa de la clase. A los expertos en evaluaciones les podrá parecer extraña mi sugerencia. Es un hecho que en el campo de la evaluación, las pruebas breves o cortas tienen menor validez que las de larga duración. Esta, sin duda, es una regla de oro que aplica para pruebas estandarizadas como el Iowa Tests of Basic Skills, el cual se aplica una vez al año y abarca una gran cantidad de información. La idea de las evaluaciones breves, creadas por el maestro, es para evaluar el aprendizaje de una o dos lecciones, por lo que no debería responderse en más de una hora.

Las evaluaciones deben ser periódicas porque entre más enseñes en la oscuridad, menos podrás ver el camino a seguir. El maestro necesita retroalimentación sobre los aprendizajes de los alumnos con el objetivo de saber cuál es el siguiente paso. Entre más se avance en el programa sin conocer el estado de los alumnos, se corre más riesgo de que alguno se pierda en el camino haciendo más difícil su recuperación. Pruebas breves y periódicas, como pequeños cuestionarios o encuestas, tienen más ventajas sobre otras pruebas de largo plazo como los exámenes parciales o finales. Evaluaciones frecuentes permiten una tasa de aprendizaje estable, así, los alumnos *retienen y aprenden más*.¹⁰ Entre más breve sea un examen, menor es el riesgo de crear emociones negativas para el alumno lo que implica un ambiente escolar reforzador.

Incluso este tipo de evaluaciones son mejores para las calificaciones finales. El maestro que aplica dos exámenes en el ciclo escolar podría escuchar todo tipo de excusas: “Todo lo que aprendí se bloquea cuando hay un examen final” “Me levanté del lado equivocado de la cama” “Tenía mucha preocupación porque a mi tía abuela la operaron de una uña enterrada” “La semana de los exámenes me dio gripa” Evaluaciones breves y periódicas evitan todo tipo de quejas y excusas ya que es poco probable que el alumno tenga un pretexto para una serie de pruebas.

Un examen o prueba debería ser una experiencia de aprendizaje.¹¹ Organizar equipos o parejas para resolver una prueba o examen es una estrategia para reducir el estrés de los estudiantes, además permite el aprendizaje de un tema con mayor facilidad gracias a la cooperación entre alumnos. Presentar el examen en forma de juego o de *puzzle* (rompecabezas, crucigramas, sopa de letras, etc) resulta atractivo para el estudiante. Personalmente he utilizado crucigramas como examen, de esta forma los alumnos deducen las respuestas a partir de otras opciones ya hechas. Existen opciones en internet que ayudan a diseñar este tipo de herramientas para usarlas como parte de ejercicios o exámenes.

Cuando las condiciones lo permitan, brindar retroalimentación específica e inmediata. Los alumnos deben recibir retroalimentación de sus resultados para que aprendan de las evaluaciones. Esto significa que la calificación no es suficiente como retroalimentación. Cuando se le dice, “Respondiste 8 de 10 preguntas de forma correcta” si bien se reduce la ansiedad por conocer los resultados, no hay forma de que el alumno logre mejorar el dominio del tema. Es importante revisar cada reactivo del examen. Resulta más enriquecedor para el alumno revisar de forma grupal el motivo de las respuestas correctas o por qué son incorrectas. La calidad de la retroalimentación es excepcional cuando se realiza después de terminar un examen o prueba; es importante recordar que los alumnos pueden aprender información incorrecta de los exámenes, si el tiempo para que el alumno conozca la respuesta correcta es muy extenso, va a ser muy difícil que se “desaprendan” los errores. Este tipo de retroalimentación ayuda a minimizar el “stubborn error effect”.

Evalúa lo que saben hacer los alumnos. Algunos maestros desean que los estudiantes sean capaces de entender y aplicar la información evitando repetir como pericos. Sin embargo, si los maestros no evalúan sobre estas capacidades, la probabilidad de que los alumnos repitan hechos y eventos es mayor. Las evaluaciones deberían ser acumulativas e incluir información que fue revisada con anterioridad. A menudo existen quejas donde mencionan que no quieren alumnos que estudien sólo para responder un examen y luego olvidarse de todo, sin embargo una vez revisada la lección, nunca más vuelve a preguntarse sobre el tema, sólo se avanza al siguiente. Incluir información de contenidos previos permite mantener el aprendizaje de todo el ciclo escolar y así, los estudiantes no tendrán que enfocarse sólo en la última unidad.

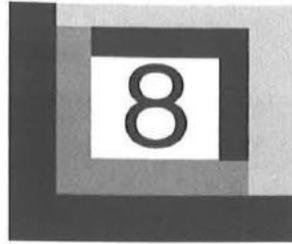
Dime el contenido de tu examen y te diré qué es lo único que te importa. Es muy raro que los maestros incluyan información presentada por otras fuentes como invitados (expertos en otros temas, maestros de otras clases, profesionistas o padres de familia) o de los mismos alumnos. Los exámenes no reflejan información valiosa de excursiones, visitas a museos o películas. A veces, los maestros dicen a sus alumnos que es importante aprender de estas y otras fuentes de información, pero cuando llega el momento del examen, los estudiantes encuentran preguntas del libro de texto. ¿Por qué los alumnos deberían mostrar interés en buscar información si las evaluaciones no resaltan su utilidad?

Haz exámenes, no enemigos. La evaluación es importante para asentar calificaciones, a su vez, estas son importantes para generar aprobación social y familiar proyectando objetivos académicos y laborales. Por lo anterior, existe una tendencia natural a considerar al maestro y sus exámenes como enemigos ya que sus tediosos exámenes son obstáculos para avanzar en la vida. El maestro de secundaria, Jaime Escalante, famoso por la película “Con ganas de triunfar “ (1988), evitó ser el enemigo cuando transformó al examen avanzado de matemáticas (APT) como el verdadero enemigo a vencer. Los exámenes durante las clases, sin que los estudiantes se dieran cuenta, fueron una forma de medir el progreso previo al APT. Básicamente, Escalante le dijo a sus alumnos “Debemos trabajar juntos para derrotar a nuestro enemigo, el APT”. De esta forma, los alumnos consideraron a Escalante como su compañero, fue como un entrenador preparando a su equipo para el final de la liga. No es necesario usar una prueba como el caso de Escalante. Las pruebas realizadas por el propio maestro son suficientes para considerarlas como un enemigo mutuo.

Otra situación que alimenta la idea del maestro y alumno como enemigos es que, ante un examen, los estudiantes pueden hacer trampa. La única forma de manejar el problema es evitándolo lo más posible. Es menos probable que ocurra si desde el primer examen se exponen las consecuencias de hacer trampa. Algunos maestros no hacen claro esto, lo que permite que los alumnos tengan la impresión de que no hay problema en hacer trampa, sin embargo, es importante mencionar que en su clase si es un problema grave. Eliminar la visión del examen como una forma de tener calificaciones, así como implementarlos de forma periódica y breve puede reducir el problema, también ayuda estar al tanto de los alumnos que espían a los demás o el uso de acordeones durante la aplicación de la prueba.

Siempre es deseable prevenir este problema que agarrar a alguien con las manos en la masa y tener que poner un castigo. Esto alimenta la enemistad maestro-estudiante. Si los alumnos logran considerar los exámenes y la evaluación como obstáculos, sin duda es un error como maestro, ya que la evaluación debe permitir el aprendizaje. **Es importante recordar que el propósito de la evaluación es tener información sobre la instrucción, a su vez es un indicador de que tan bien lo hacen tanto el maestro como el alumno. Cada vez que el alumno falla en el aprendizaje es porque el maestro ha fallado en la enseñanza. La realidad es que la evaluación no identifica los errores de tus alumnos, sino tus errores como maestro.**

Si la evaluación muestra que has sido exitoso en la enseñanza, eso implica que estas en las posibilidades de...



MOTIVAR CON ÉXITO



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Jhonatan Angel Palacios Roque y Jorge Everardo Aguilar Morales en Enero de 2022 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Periódicamente me invitan a hablar con los estudiantes de una clase de psicología de la escuela secundaria. En una ocasión, la maestra me dijo que los estudiantes estaban muy entusiasmados con la psicología, tenían muchas preguntas para mí y esperaban mi visita con mucha emoción.

Llegué justo antes del comienzo de la clase y observé a los estudiantes tomar asiento. Cuando comencé a hablar con ellos, descubrí que, contrariamente a lo que me había dicho el maestro, los estudiantes no me esperaban, no tenían preguntas que quisieran hacer y no tenían ningún interés perceptible en psicología. De hecho, tres semanas después del semestre no podían definir ni deletrear la palabra *psicología*.¹

Mientras miraba alrededor de la habitación, vi una escena demasiado familiar: dos niños sentados apoyando la cabeza en sus escritorios uno al lado del otro y fingiendo dormir. Otros estudiantes se desplomaron en sus asientos en posiciones casi horizontales. Una estudiante típica se sentó encorvada sobre su escritorio, con la cabeza apoyada en una mano que, a su vez, estaba sujeta por un codo apoyado contra el escritorio. Parecía un porche en reparación. Le pregunté casualmente qué pensaba hacer después de la secundaria. "Ir a la universidad", fue su respuesta de una sola palabra. ¿Y qué quieres estudiar en la universidad? Ella respondió con un encogimiento de hombros desganado. Bueno, entonces, insistí, ¿por qué ir a la universidad? "Para tener un buen trabajo".

En definitiva, era un espectáculo deprimente: un grupo de jóvenes que parecían para todo el mundo pacientes en un asilo de ancianos: aburridos, cansados de la vida, esperando el final. La clase era una clase de psicología solo de nombre. En realidad, era uno de esos sumideros humanos a los que se desvía a los holgazanes para que no contaminen a otros estudiantes.

¿Por qué algunos estudiantes están ansiosos por aprender, mientras que a otros les importa menos? La teoría dominante es que los holgazanes carecen de motivación. Se cree que estos estudiantes desmotivados, como se les llama, tienen un defecto básico que se encuentra en algún lugar dentro de ellos mismos. Nunca se especifica la fuente exacta y la ubicación de este defecto. ¿El cerebro es lento? ¿Hay una deficiencia hormonal? ¿Una necesidad de vitaminas? Aquellos que culpan a los estudiantes por falta de motivación rara vez hacen, y mucho menos responden, estas preguntas. Es suficiente que digan: "No tiene sentido tratar de enseñarle a Charles. No tiene motivación". Otros están de acuerdo. "Denme estudiantes que estén motivados", dicen, "y les enseñaré. Pero si los estudiantes no quieren aprender, no puedo enseñarles".²

Hay serios problemas con esta visión de la motivación. Vaya a cualquier clase de jardín de infantes en septiembre y verá muy pocos estudiantes desmotivados. Incluso los estudiantes que provienen de hogares donde no se valora la educación suelen estar emocionados de estar en el jardín de infantes y ansiosos por aprender. Si la motivación es

algo interior del niño, entonces está claramente presente en prácticamente todos los alumnos a los cinco años. Entonces, ¿por qué al final del tercer grado a muchos niños ya no les importa aprender nada en la escuela? ¿La motivación se evapora como el agua? ¿Algunos estudiantes tienen una pequeña reserva de motivación que se agota en unos pocos años, como un automóvil que se queda sin gasolina? Y si los estudiantes a los que no les importa aprender carecen de motivación, ¿por qué no están desmotivados en el gimnasio o en el garaje donde juegan con los autos? ¿Por qué tantos estudiantes desmotivados trabajan duro y son ambiciosos en sus trabajos después de la escuela? La teoría de la motivación interna, aunque ampliamente aceptada por los profesores y el público en general, simplemente no funcionará.

La teoría alternativa es que la motivación no es algo interno del estudiante, como una bestia en miniatura de Tolkien, sino una reacción razonable del estudiante a su experiencia. Lo bueno de esta visión es que pone la motivación en el entorno del estudiante, literalmente al alcance del maestro.³

Considere quiénes son los estudiantes desmotivados. En su mayor parte, son los estudiantes que leen demasiado despacio para llegar al final de una historia en el tiempo asignado. Son los estudiantes que no han dominado la división corta, pero se les pide que sigan una lección de división larga. Son los estudiantes que no pueden escribir una oración clara, pero se les pide que escriban una historia. Los alumnos desmotivados son, en definitiva, los que han tenido una dieta constante de fracaso, decepción, frustración y humillación en relación con el aprendizaje escolar.⁴ Son los que encuentran que las uvas casi siempre están fuera de su alcance, y concluyen, como el zorro de Esopo, que no vale la pena comerlos.

Para la mayoría de los profesores, no tratar de aprender es irracional. "Si no aprendes", le dicen al estudiante, "no tendrás futuro. No podrás conseguir un trabajo. Serás un vagabundo o un criminal. ¿Es eso lo que quieres?" Pero cuando te das cuenta de que la motivación no está dentro del alumno, sino en su entorno inmediato, su desinterés por el aprendizaje escolar es perfectamente racional. Lo que es irracional es que un estudiante se golpee la cabeza contra la pared día tras día sin éxito. Y el éxito es de lo que se trata la motivación.

La visión interna de la motivación supone que la motivación es la clave del éxito, pero en realidad el éxito es la clave de la motivación. Dicho de otra manera, *los estudiantes no tienen éxito porque estén motivados; están motivados porque han tenido éxito*. Si los maestros quieren motivar a los estudiantes, deben asegurarse de que a menudo tengan éxito.⁵

El éxito significa lograr algo: dominar una habilidad, resolver un problema, descubrir un hecho o crear algo placentero para los sentidos. Este libro puede verse como una discusión sobre cómo hacer posible tales éxitos. La suposición implícita detrás de este esfuerzo es que todos disfrutan del éxito y que el éxito crea un deseo de nuevos desafíos y nuevos éxitos.

Creo que la suposición es válida, pero la satisfacción que proviene del éxito en una tarea no siempre es suficiente. Un estudiante puede deleitarse en diagramar correctamente

una oración y estar ansioso por hacer más, mientras que otro estudiante igualmente capaz puede no hacerlo. Los estudiantes que tienen un largo historial de fracasos son particularmente reacios a intentar los desafíos que les ofrece un maestro, ya que hacerlo es arriesgarse a una mayor humillación y frustración. Deben ser persuadidos para el éxito.

Hay momentos, entonces, en que el éxito puede significar ganarse el elogio de un maestro, la admiración de otros estudiantes o recibir símbolos de éxito, como estrellas doradas, certificados, premios, privilegios (tomar lista, leer las nuevas palabras de ortografía), e incluso pequeños premios.

Tan pronto como alguien menciona la idea de proporcionar estrellas doradas y similares, o incluso elogios, muchas personas se oponen. ⁶ Está muy extendida en la educación la creencia de que tales recompensas "extrínsecas" en realidad socavan el interés por aprender. ⁷ Todos los interesados en motivar a los estudiantes probablemente estarán de acuerdo en que, si las recompensas reducen el interés en la actividad recompensada, entonces son contraproducentes y deberían ser expulsadas del aula. En algunas escuelas, ya han sido desterradas. ⁸ Cuando sugerí en las páginas de *Phi Delta Kappan* que había un lugar para las



George B. Abbott

recompensas en el aula, un director de escuela primaria escribió para expresar su desaprobación. Cada otoño, dijo, aparta a sus nuevos maestros y les advierte que nunca elogien los logros de los estudiantes porque eso les quitaría la motivación.⁹

Tan extendida está la creencia de que las recompensas son malas (en educación se ha convertido en una de esas cosas que “todo el mundo sabe”) que debo explicar por qué pienso que lo que “todo el mundo sabe” está mal.¹⁰

Mark Lepper y sus colegas realizaron uno de los primeros estudios que sugirieron que las recompensas socavan el interés.¹¹ Los investigadores comenzaron observando a los niños de la guardería en su salón de clases mientras jugaban con una variedad de juguetes. Algunos de los niños mostraron un interés particularmente fuerte por dibujar con rotuladores. Estos niños se convirtieron en el foco del estudio.

Dos semanas después, los investigadores regresaron a la escuela y llevaron a cada uno de los niños del estudio, uno a la vez, a otra habitación donde pudieran dibujar con rotuladores. Los investigadores asignaron a cada niño a uno de tres grupos: recompensa esperada, recompensa inesperada y sin recompensa. Los investigadores dijeron a los niños del grupo de recompensa esperada que recibirían un "Premio al buen jugador" si hacían algunos dibujos. Los investigadores dieron a los niños del grupo de recompensas inesperadas el mismo premio, pero no lo mencionaron por adelantado. Los niños en el grupo sin recompensa ni recibieron ni escucharon sobre un premio.

Una semana después, los investigadores regresaron al salón de clases para observar a los niños mientras jugaban con varios juguetes y registraron cuánto tiempo pasó dibujando cada uno de los niños del estudio. Descubrieron que los niños del grupo de la recompensa prometida pasaban menos tiempo dibujando que antes de recibir la recompensa. Aquellos que recibieron la misma recompensa inesperadamente y aquellos que no recibieron ninguna recompensa, no mostraron cambios en la cantidad de interés por dibujar. Por lo tanto, una recompensa esperada (pero no inesperada) redujo el interés en la actividad recompensada.¹²

El estudio de Lepper es bastante típico de los experimentos realizados durante los últimos 35 años sobre los efectos de las recompensas sobre el interés en una actividad recompensada. Muchos de estos estudios muestran un efecto perjudicial de las recompensas. Los hallazgos son contradictorios, por lo que se ha informado ampliamente. El escritor sobre educación Alfie Kohn, quien seguramente es el crítico más duro de las recompensas, probablemente haya hecho más que nadie para promover la idea de que las recompensas son malas. En su libro, *Punished by Rewards: The Trouble with Gold Stars, Incentive Plans, A's, Praise, and Other Bribes*, escribe: "Un estudio tras otro ha demostrado que cuanto más se recompensa a alguien por hacer algo (o por hacer algo bien) , es probable que esa persona tenga menos interés en cualquier cosa por la que haya sido recompensada."¹³

Cosas bastante devastadoras, ¿eh? No es de extrañar que tantos educadores hayan adoptado la idea de que las recompensas de todas las formas y tamaños son malas. Pero esto no es sólo un tema de debate en mesas académicas. Es un tema con profundas implicaciones para lo que hacen los maestros en las aulas. ¿Son los maestros que dan estrellas de oro a los estudiantes culpables de mala práctica educativa? ¿Tiene razón el director que les dice a los

maestros que no elogien a los estudiantes? ¿Son las recompensas realmente tan malas que deberían ser desterradas del salón de clases?

No, ellas no lo son. Esa no es meramente mi opinión. Creo que es la opinión de todos los investigadores que han estudiado los efectos de las recompensas, incluidos Mark Lepper, David Greene, Edward Deci, Teresa Amabile y otros que han encontrado efectos negativos. Que yo sepa, nadie que haya investigado los efectos motivacionales de las recompensas ha llegado a la conclusión de que los profesores nunca deberían proporcionarlas. Ningún investigador educativo, ningún psicólogo social, ningún psicólogo cognitivo, ningún analista de la conducta.¹⁴ Ninguno. Y con buena razón.

Por un lado, si las recompensas desmotivan, ¿por qué no premiamos las conductas indeseables? Por ejemplo, las personas tienen sobrepeso, al menos en parte, porque comen en exceso. ¿Por qué no pagarles para comer? Sé que la idea suena tonta, pero si las recompensas realmente desmotivan, recompensar a las personas por comer debería hacer que pierdan interés en comer y los kilos deberían desaparecer. O, ¿qué tal esto? Dé fichas a los alcohólicos cada vez que beban una botella de Rot Gut. Esto socavaría su interés por el alcohol y pronto se volverían abstemios. Los atracos tampoco son un problema: cada vez que un matón callejero asalta a alguien, localízalo y dale un certificado. Cuando gane cien certificados, ¡envíalo a Disneylandia! Si las recompensas lo desmotivan, dejará de robar a la gente mucho antes de subirse al autobús.

Ahora, sé que esto es un pensamiento extraño, pero quédate conmigo. Si realmente crees que cuanto más se recompensa a alguien por hacer algo, menos interés tendrá esa persona en esa actividad, entonces lógicamente se deduce que las personas que se involucran en comportamientos indeseables, como comer en exceso, beber en exceso y asaltar a la gente, deberían ser recompensadas por ese comportamiento. Así lo harán con menos frecuencia. Sin embargo, hasta donde yo sé, nadie ha sugerido recompensar el comportamiento indeseable como una forma de reducir su frecuencia. Ni siquiera Alfie Kohn, y ciertamente ningún investigador. ¿Por qué no? ¿Será que nadie cree realmente que las recompensas socavan la motivación?

Aquí hay otro dilema para el argumento anti-recompensa: ¿Por qué los niños de secundaria en el equipo de fútbol no odian jugar fútbol? De hecho, ¿por qué alguien se queda en el equipo de fútbol? Como señala Herb Childress, los jugadores de fútbol americano de secundaria son bombardeados con recompensas. El escribe:

Los jugadores de fútbol obtienen una cantidad extraordinaria de aprobación: premios y banquetes, chamarras con letras, pancartas alrededor del campus, festivales escolares, fotos del equipo, secciones completas del anuario, cobertura de periódicos, trofeos, reconocimiento regional e incluso estatal por ser los mejores. Toda la comunidad sale a verlos. Los ponemos en carrozas y hacemos desfiles. Eso no les sucede a los miembros que asisten a la clase de matemáticas.¹⁵

Si las recompensas son malas para los estudiantes, los entrenadores deberían arrastrar a los estudiantes al campo. Las tardanzas, el ausentismo y la deserción deberían ser problemas

importantes. Si las recompensas extrínsecas son desmotivadoras, el club de filosofía debe tener la membresía más grande de cualquier grupo en la escuela y los miembros más entusiastas. Se reúnen para discutir las complejidades de Hegel y Kant, sin el estorbo de las chaquetas del equipo, las multitudes que los animan y otras recompensas desmoralizadoras. Entonces, ¿cómo es que ni siquiera sabías que tu escuela secundaria tenía un club de filosofía?

Y luego está Alfie Kohn. Sí, Alfie Kohn, crítico dedicado de todas las formas de recompensa. El Sr. Kohn ha dado docenas, tal vez cientos, de entrevistas y conferencias sobre los peligros de las recompensas. Ahora bien, si la atención pública, los elogios, los aplausos, los honorarios por conferencias y las regalías de los libros son recompensas (y según Kohn ciertamente lo son), entonces Kohn debería haber perdido todo interés en criticar las recompensas hace mucho, mucho tiempo. Sin embargo, a pesar de todas las recompensas que ha recibido por hablar de los males de la recompensa, sigue hablando de los males de la recompensa. Sigue y sigue como el conejito de Energizer. ® El propio Sr. Kohn es la prueba viviente de que las recompensas no tienen por qué socavar la motivación.

Pero, ¿qué pasa con el estudio de Lepper y otros experimentos que encontraron que las recompensas socavan el interés? ¿deberían ser rechazados? No, definitivamente no. Pero tampoco deberían ser ignorados los muchos experimentos que no muestran efectos perjudiciales.

Por ejemplo, Ross Vasta y Louise Stirpe usaron estrellas doradas para recompensar el trabajo matemático de los estudiantes de tercer y cuarto grado que disfrutaban de las matemáticas. Su experimento siguió el formato del experimento de Lepper y sus colegas. Cada día, durante diez días, observaron a los niños durante sesiones de veinte minutos en las que podían trabajar como quisieran en tres tipos diferentes de problemas matemáticos. Los investigadores registraron la cantidad de tiempo que cada niño dedicaba a cada tipo de problema para determinar la preferencia de cada niño. Luego, todos los días durante siete días, cada vez que un niño completaba tres páginas de su tipo favorito de problemas matemáticos, los investigadores ponían una estrella dorada junto al nombre del niño en una tabla.¹⁶

Tenga en cuenta que este estudio es más o menos paralelo al experimento de Lepper y sus colegas descritos anteriormente: hubo un período sin recompensa, un período de recompensa y luego otro período sin recompensa. Durante el período de recompensa, los estudiantes recibieron una recompensa tangible por participar en una actividad en la que habían mostrado un gran interés. Y finalmente, los investigadores compararon el tiempo dedicado a la actividad recompensada antes y después de las recompensas para determinar el efecto de las recompensas sobre el interés en la actividad recompensada.

Los resultados, sin embargo, fueron bastante diferentes de los obtenidos por el estudio de Lepper. Esta vez, los estudiantes dedicaron tanto tiempo o más a su actividad favorita después de las recompensas como lo habían hecho *antes*. Tampoco hubo ningún cambio en la cantidad o calidad del trabajo que hicieron los estudiantes. En otras palabras, no hubo evidencia de que recompensar una actividad socave el interés en esa actividad.

Al contrario de lo que "todo el mundo sabe", muchos otros experimentos también han encontrado evidencia de que las recompensas utilizadas con sensatez no tienen efectos

adversos sobre el interés. Como dijo T. C. Mawhinney, socavar la motivación con recompensas extrínsecas es "más fácil decirlo que hacerlo".¹⁷

Las recompensas han demostrado ser especialmente útiles para estimular a los estudiantes desmotivados. Por ejemplo, los adolescentes y adultos jóvenes en Luisiana recibieron \$3.40 por hora para participar en un programa de verano que ofrecía instrucción de recuperación en lectura y matemáticas y en habilidades laborales.¹⁸ Estos jóvenes eran estudiantes de alto riesgo y bajos ingresos cuyas habilidades académicas estaban muy por debajo nivel de grado. Muchos tenían un historial de ausentismo escolar y mala conducta. Sin embargo, el aumento promedio en la capacidad de lectura para aquellos que completaron el programa de ocho semanas fue de 1,2 niveles de grado. La ganancia promedio en matemáticas fue de 1.5 niveles de grado. Estos estudiantes avanzaron más en ocho semanas que los estudiantes promedio avanzan en todo un año escolar.¹⁹

Dudo que alguien involucrado en este programa diría que las recompensas monetarias produjeron las ganancias en los logros. El arduo trabajo de los estudiantes y los maestros hizo eso. Pero las recompensas lograron que los estudiantes ingresaran y permanecieran en el programa, y sin eso no hubiera habido ganancias.

Pero, los que critican las recompensas podrían preguntarse, ¿qué sucedió después de que terminó el programa? ¿Los estudiantes de este programa estaban menos interesados en la lectura y las matemáticas que antes de que les pagaran por estudiar? No hay datos sobre este punto, pero parece improbable una disminución en el interés académico ya que estos estudiantes mostraron poco interés en lo académico antes del programa. Como señalan Greene y Lepper, si los estudiantes no muestran interés en la escuela en primer lugar, es una tontería preocuparse de que las recompensas socaven el interés. "Claramente", escriben, "si un niño comienza sin un interés intrínseco en una actividad, no habrá una motivación intrínseca para perder".²⁰

Además, hay buenas razones para creer que las recompensas pueden aumentar el interés en una actividad recompensada. Sí, dije que las recompensas pueden aumentar el interés en una actividad recompensada. El estudio de Vasta y Stirpe descrito anteriormente ilustra esto: dos semanas después de que terminaron las recompensas, los niños mostraron un mayor interés en la actividad recompensada.²¹

Los investigadores de recompensas han reconocido durante mucho tiempo que los elogios pueden aumentar el interés en una actividad. Edward Deci escribe, por ejemplo,

Encontramos, por ejemplo, que si premiamos a un estudiante por cada solución correcta con afirmaciones como "bien, eso es muy rápido para uno", su motivación intrínseca aumentaba notablemente. Los 48 estudiantes nos dijeron que les gustaba más el rompecabezas y pasaban más tiempo libre trabajando en él que los 48 estudiantes a quienes no habíamos elogiado tanto.²²

La alabanza no es la única recompensa que puede aumentar el interés. Se dice que el matemático griego Pitágoras tuvo un alumno desganado. Un día Pitágoras le dijo al estudiante que le pagaría cierta suma por cada nuevo teorema que aprendiera. La estrategia funcionó: el estudiante aprendió los teoremas rápidamente y comenzó a disfrutar de su trabajo. Entonces, un día, Pitágoras dijo: "No me conviene pagarte para que aprendas teoremas, así que no te enseñaré más". El estudiante imploró a Pitágoras que continuara y se

ofreció a pagarle por cada nuevo teorema que le enseñara. Pitágoras estuvo de acuerdo y pronto recuperó su dinero.

La historia es probablemente apócrifa, pero hay buena evidencia de que las recompensas tangibles pueden aumentar el interés intrínseco. El destacado psicólogo social Albert Bandura argumenta, de hecho, que las recompensas extrínsecas son esenciales para el desarrollo de los intereses. El escribe:

La mayoría de las cosas que la gente disfruta hacer por su propio bien tenían poco o ningún interés para ellos originalmente. Los niños no nacen interesados de forma innata en cantar arias de ópera, tocar tubas, resolver ecuaciones matemáticas, escribir sonetos o practicar lanzamiento de bala por el aire.. A menudo se utilizan incentivos positivos para promover tales cambios.²³

Uno de los objetivos favoritos de Kohn es el programa ¡BookIt! patrocinado por Pizza Hut. En este programa, cada vez que un alumno lee una determinada cantidad de libros, su profesor le entrega un cupón que puede canjear por una pizza pequeña u otro premio. En el año escolar 2004-05, unos 22 millones de jóvenes participaron en el programa.

Kohn a menudo le dice a la gente que el profesor de educación John Nicholls dijo que ¡BookIt! El programa probablemente produciría "muchos niños gordos a los que no les gusta leer".²⁴ Ni el Sr. Kohn ni el Sr. Nicholls ofrecen ninguna evidencia de que ¡BookIt! alguna vez engordó a un estudiante o hizo que a algún estudiante no le gustara leer. De hecho, ninguno ofrece ninguna evidencia de que el programa haya tenido efectos adversos. Sin embargo, hay evidencia de que el programa produce beneficios sólidos.

Una encuesta realizada por una filial de la Universidad de Rhode Island encontró que más del 90 % de los maestros dijeron que el programa había mejorado la habilidad de lectura de los estudiantes.²⁵ El % dijo que sus estudiantes leen más a menudo por placer, sin duda una señal de mayor interés. Pero dado que Pizza Hut patrocinó la encuesta, no confiemos demasiado en ella.

Stephen y David Flora, que no tienen conexión con Pizza Hut o el programa ¡BookIt!, encuestó a estudiantes universitarios que habían participado en el programa ¡BookIt! Cuando eran jóvenes.²⁶ La mayoría de los estudiantes tenían buenos recuerdos del programa, y aproximadamente la mitad pensó que sus habilidades de lectura mejoraron como resultado de él. Casi todos (92%) dijeron que ¡BookIt! no tuvo ningún efecto sobre su disfrute de la lectura o lo aumentó.²⁷

Como puede ver, los resultados de la investigación sobre los efectos desmotivadores de la recompensa son mixtos. Algunas pruebas dicen que las recompensas pueden socavar el interés, mientras que otras pruebas dicen que pueden aumentar el interés. ¿Qué cuerpo de evidencia es correcto? La respuesta es: ambos. La lección que se debe aprender de la evidencia de la investigación es que, si las recompensas son útiles o no, depende de cómo se utilicen. Creo que todos los investigadores de recompensas están de acuerdo con esta conclusión.

La implicación es que los maestros deben aprender a usar las recompensas de manera efectiva. No deben abandonar las recompensas, sino que deben convertirse en expertos en su uso. Con la esperanza de alentarlos a hacer precisamente eso, ofrezco aquí un conjunto de ocho pautas con las que creo que la mayoría de los expertos en recompensas estarán de acuerdo:

Primero, proporcione recompensas principalmente cuando el interés es bajo. En la mayoría de los estudios que obtienen efectos negativos, se ofrecen recompensas por cosas que al estudiante ya le gusta hacer. El estudio de Lepper descrito anteriormente es típico. Los investigadores seleccionaron a los estudiantes que mostraron un gusto particularmente fuerte por el dibujo y luego los recompensaron por dibujar. Pero hay pocas razones para proporcionar recompensas por participar en un comportamiento que los estudiantes ya encuentran intrínsecamente gratificante. La lección es: cuando los estudiantes disfrutan haciendo algo, no es necesario ofrecer recompensas y es posible que no ayude. Es cuando el interés en una actividad es bajo que las recompensas son más beneficiosas.

Cuando los estudiantes tienen dificultades para aprender el alfabeto, la tabla de multiplicar o las conjugaciones de verbos en francés, las recompensas pueden ayudarlos a mantenerse motivados. A medida que avanzan las habilidades, las recompensas de la actividad comienzan a entrar en juego y las recompensas extrínsecas no son tan importantes. "Al principio", dice Stephen Flora, quien realizó la encuesta a los ex alumnos de Bookit!, "un niño podría leer para obtener la pizza. Luego leerán para saber quién lo hizo, o quién se llevó a la niña."²⁸

Segundo, enfatice las recompensas intangibles. La mayoría de los estudios que obtienen efectos negativos utilizan recompensas tangibles, cosas que se pueden tocar, como dulces, juguetes, joyas, sombreros, lápices y el premio Good Player Award utilizado por Lepper. Las recompensas tangibles también tienen más probabilidades de causar otros problemas, como distraer a los estudiantes de la tarea asignada.

Las recompensas intangibles incluyen elogios, aplausos, abrazos, guiños, sonrisas y la proverbial palmada en la espalda. Es probable que las recompensas intangibles, especialmente los elogios ganados, aumenten el interés en la actividad recompensada.²⁹

La aprobación de un maestro debe ser una poderosa recompensa. Si no es así, si a sus alumnos no les importa si está satisfecho con sus logros, entonces algo anda muy mal. Sus estudiantes deben saber que usted es una persona afectuosa y que quiere que aprueben el examen, respondan la pregunta correctamente y den un excelente informe oral. Muestre que está satisfecho con sus éxitos. A menudo significará más para ellos que el oro.

Tercero, cuando use recompensas tangibles, use la recompensa más débil que motive. Cuanto más deseable es una recompensa tangible, más probable es que cause problemas. Sin embargo, las pequeñas recompensas tangibles pueden aprovecharse. He utilizado recompensas tangibles, en su mayoría premios triviales, con buenos resultados en competencias académicas durante sesiones de repaso y práctica. Puedo describir un premio como un artículo que ayudará al ganador a encontrar su camino en la vida. Después de la competencia, la clase descubre que el ganador ganó una brújula barata. O el premio puede ser "un muelle alimentado por energía solar", que resulta ser un pequeño reloj de sol que hice

con cartón y cinta adhesiva. Descubrir la naturaleza del chiste es tanto un premio como el artículo en sí. Incluso los adultos disfrutaban de este tipo de cosas, y hace que las actividades rutinarias, como practicar y repasar, sean más divertidas.³⁰

Si trabaja con adolescentes descontentos y de bajo rendimiento con un historial de ausentismo y comportamiento disruptivo, es posible que deba ofrecer la oportunidad de ganar un premio más sustancial, como una radio portátil económica. (Estos ahora están disponibles por alrededor de \$ 5). Puede proporcionar fichas (pedacitos de papel especialmente marcados) que se arrojan en un frasco. Cuanto más aprende el estudiante, más vales recibe, y cuantos más vales, mayores son sus posibilidades de ganar la radio. Pero, en general, la felicidad del estudiante por ganar el premio, cualquiera que sea, reflejará tanto orgullo por haber dominado la tarea como por haber ganado el premio.

Cuarto, use las recompensas como sorpresas con más frecuencia que como incentivos. La mayoría de los estudios que obtienen resultados negativos ofrecen recompensas como incentivo para hacer algo. Una vez más, el estudio de Lepper es típico. Los investigadores prometieron a algunos estudiantes una recompensa si hacían dibujos, y estos estudiantes luego mostraron menos interés en dibujar. Pero recuerde que la misma recompensa no tuvo efectos adversos cuando llegó como una sorpresa.³¹ Las recompensas inesperadas no socavan el interés.

Sin embargo, antes de rechazar todos los programas de incentivos, tenga en cuenta que muchos programas de incentivos a largo plazo cuidadosamente planificados (como BookIt!) han obtenido excelentes resultados sin reducir el interés en la actividad recompensada. Las Fundaciones “Tengo un Sueño de Eugene Lang y Project Choice” de Ewing Kauffman, los cuales pagan los gastos universitarios de los jóvenes en riesgo que no se meten en problemas y se gradúan de la escuela secundaria, han producido claros beneficios.³² Dichos programas pueden ser especialmente útiles con los estudiantes desfavorecidos... Un panel de expertos sobre las características que identifican a las escuelas exitosas con una alta proporción de estudiantes pobres y pertenecientes a minorías encontró que una característica era "el uso de sistemas de gestión motivadores (es decir, alguna forma de recompensa contingente)".³³

Quinto, dar recompensas cuando se hayan ganado. En la mayoría de los estudios que muestran una disminución del interés, las recompensas se otorgan sin tener en cuenta la calidad del trabajo realizado. Los alumnos de Lepper, por ejemplo, simplemente tenían que dibujar durante un período determinado. Podrían haber garabateado como chimpancés y aun así recibir el premio. Sin embargo, si las recompensas reflejan un logro o un progreso real hacia una meta, entonces el interés en la actividad generalmente aumenta.³⁴ Como señala el psicólogo social Robert Eisenberger: "Cuando recompensas a un niño por un trabajo de alta calidad, envías el mensaje de que están haciendo un buen trabajo. La recompensa motiva al niño a seguir intentándolo y a enorgullecerse de su trabajo".³⁵

La importancia de ganar las recompensas se aplica tanto a las recompensas intangibles como a las tangibles. Algunos profesores han tenido la tonta idea de que los elogios deberían

estar disponibles libremente, como los cacahuets en un cóctel. Pero los elogios tienen poco poder de motivación si no se los ganan, y no se puede engañar constantemente a los niños haciéndoles creer que se han ganado los elogios cuando no es así.³⁶

Sin embargo, los estándares para obtener recompensas pueden variar mucho de un estudiante a otro. Un estudiante con un largo historial de fracaso escolar puede ser recompensado por un esfuerzo genuino, aunque no tenga éxito. Si un estudiante nunca participa en la discusión en clase y un día ofrece tímidamente un comentario, incluso uno débil, una sonrisa de aprobación y un agradecimiento del maestro pueden ayudarlo a reunir el coraje para comentar nuevamente.

Sin duda, algunos profesores se opondrán a la idea de exigir menos a algunos alumnos. "¿Qué se supone que debe hacer el maestro", pueden preguntar, "cuando George entrega un examen de ortografía con 20 palabras, y 19 de ellas están mal escritas? ¿Realmente el maestro debe decir: "Genial, Has acertado una"? De hecho, esto puede ser exactamente lo que el maestro debe hacer. Si George por lo general se equivoca en 20 de 20 palabras de ortografía o ni siquiera intenta el examen, entonces acertar una es progreso.

Por favor, no me malinterpretes. No estoy sugiriendo que los estándares no importen. Lo que estoy sugiriendo es que el estándar más fundamental es el progreso. Cuando los estudiantes progresan, ese progreso debe ser reconocido. El estudiante que es elogiado hoy por acertar una palabra de ortografía puede que la próxima semana tenga dos palabras de ortografía correctas, y la semana siguiente tal vez cuatro correctas. Es el progreso lo que debe reconocerse, incluso más que el desempeño estelar, porque el progreso puede conducir a un desempeño estelar.

Sexto, identifique el comportamiento que se recompensa. Es importante que los estudiantes sepan exactamente lo que hicieron para ganar una recompensa.³⁷ El enfoque debe estar en el comportamiento del estudiante, no en alguna característica personal. De hecho, recompensar los rasgos personales puede resultar contraproducente. Por ejemplo, Claudia Mueller y Carol Dweck elogiaron a los estudiantes de quinto grado por completar un problema de matemáticas.³⁸ Los investigadores elogiaron a algunos estudiantes por ser inteligentes y elogiaron a otros por trabajar duro. Más tarde les dieron a los estudiantes problemas más difíciles para trabajar. El tipo de elogios que recibieron los estudiantes afectó lo duro que trabajaron en los nuevos problemas. Los estudiantes que habían sido elogiados por ser inteligentes pronto abandonaron los nuevos problemas; aquellos que habían sido elogiados por su arduo trabajo perseveraron.

Mueller y Dweck plantean la hipótesis de que elogiar la inteligencia implica que, si tiene dificultades con un problema, no es lo suficientemente inteligente como para hacerlo y es mejor que renuncie. Elogios por el trabajo duro implica que, si tiene dificultades con un problema, solo necesita seguir trabajando.

Séptimo, varíe la recompensa para adaptarse al estudiante. En lo que respecta a las recompensas, una medida no sirve para todos. Para muchos estudiantes en muchas situaciones, la evidencia clara de progreso es la única recompensa requerida para mantener la motivación. Para otros estudiantes, la aprobación del profesor puede hacer el truco. Para otros, una llamada telefónica a un padre elogiando el progreso del estudiante funcionará

mejor. Para algunos, puede ser necesaria una recompensa tangible, como un certificado. Es parte del trabajo del maestro averiguar qué tipo de recompensas funcionan mejor con cada estudiante.

Vladimir Nazlymov, ex coronel del ejército soviético convertido en entrenador de esgrima en la Universidad Estatal de Ohio, dice: "Si eres un oso, te gusta la miel, como el arándano. Si eres un tigre, quieres carne. Si eres un tigre y te doy arándano, no es bueno. Es mi trabajo ver lo que necesitas y dártelo".³⁹

Octavo, señale las recompensas naturales. B. F. Skinner instó a los maestros a desviar la atención de los estudiantes de las recompensas proporcionadas por el maestro a las recompensas "naturales" proporcionadas por la actividad misma. El maestro, observó, no siempre va a estar cerca para elogiarlo o darle una palmadita en la espalda.⁴⁰ Puede, por ejemplo, señalar la diversión que se obtiene con el humor y los juegos de palabras en la poesía, o el placer de leer en voz alta. con un amigo. Puedes enseñar a los alumnos que el arte es una oportunidad para disfrutar imaginándose en un paisaje bucólico o en un mundo de fantasía, o en un papel histórico. Puede señalar la diversión que pueden obtener al impresionar a sus padres con su conocimiento. Para la mayoría de los niños es un placer ver los ojos de papá abrirse cuando el niño usa una palabra de adulto como abate, o ver a mamá con la boca abierta mientras explican cómo una diferencia en la presión del aire por encima y por debajo de las alas de un avión levanta el avión. el terreno.

El aprendizaje puede conducir a otros placeres fuera del aula. El estudiante que aprende sobre cultivos bacterianos en la escuela puede estar encantado de saber que puede recolectar muestras de agua de diferentes fuentes (fregaderos de cocina, charcos de lodo, arroyos o estanques) y hacer sus propios cultivos para llevar a la escuela para su examen.

Espero que estas pautas lo ayuden a usar las recompensas de manera efectiva. Pero, aunque he tratado de desafiar la opinión generalizada de que las recompensas son malas, mi objetivo no es que ofrezcas muchas recompensas. Más bien, es lograr que haga lo que sea necesario para ayudar a un estudiante a tener éxito. Las recompensas son simplemente una herramienta para hacerlo.

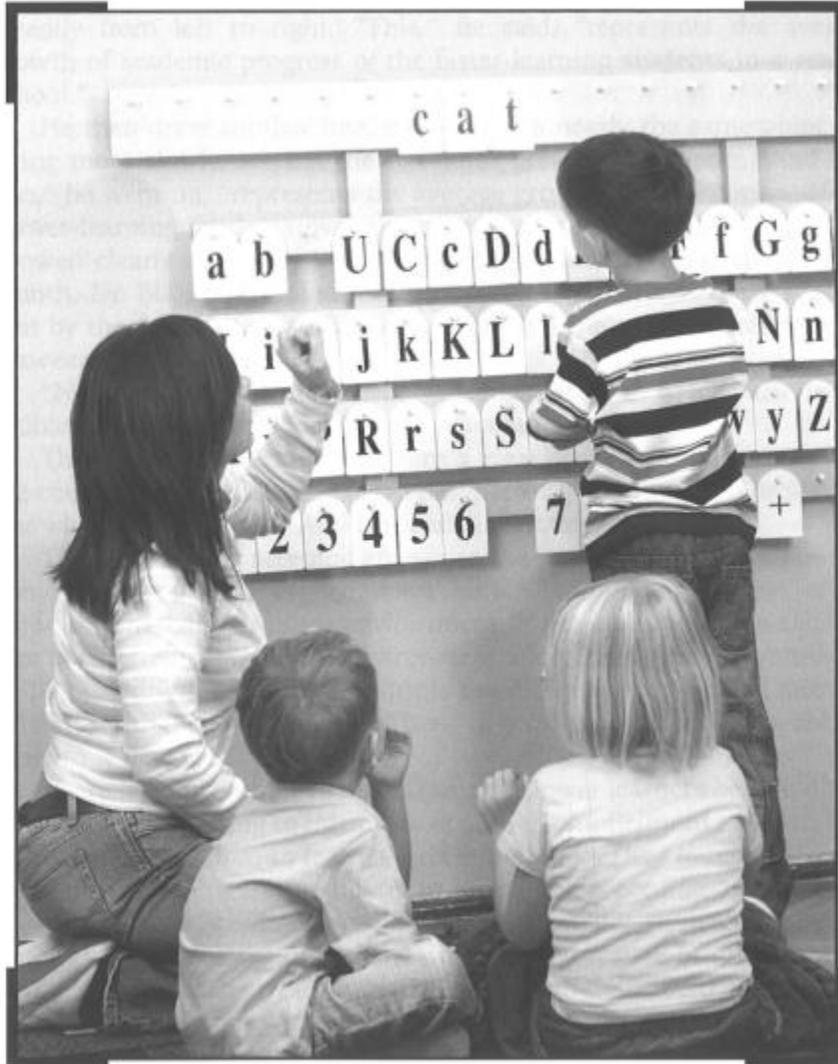
De una forma u otra, el trabajo del maestro es hacer avanzar a los estudiantes, asegurarse de que lleguen al siguiente peldaño de la escalera. Si el maestro puede hacer eso, la motivación de los estudiantes aumentará. De hecho, como dije antes, lo más importante que hay que recordar acerca de la motivación es esto:

*Las personas no tienen éxito porque están motivadas;
están motivados porque han tenido éxito.*

Enseña para que tus alumnos tengan mucho éxito, y tendrás los alumnos más motivados en la escuela.

Una manera de ayudar a sus estudiantes a tener éxito es...

ENSEÑA LAS HERRAMIENTAS



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Addalid Sánchez Hernández y Jorge Everardo Aguilar Morales en Agosto de 2022 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Uno de mis profesores en lo que entonces era el Colorado State College era un caballero de aspecto frágil, anciano y de espalda recta llamado Howard Blanchard. Un día, el Dr. Blanchard, que siempre vestía como un banquero, se acercó a la pizarra y dibujó un gráfico con una línea que subía constantemente de izquierda a derecha. "Esto", dijo, "representa el crecimiento medio del progreso académico de los alumnos que aprenden más rápido en un año escolar".

A continuación, dibujó otra línea, que partía casi del mismo punto pero que subía más lentamente, de modo que las dos líneas se distanciaban más. "Y esta línea", prosiguió, "representa el crecimiento medio del rendimiento de los alumnos de aprendizaje más lento en el transcurso del mismo año". El gráfico mostraba claramente que los alumnos más lentos se retrasan más con cada mes. El Dr. Blanchard observó que este patrón se repite cada año, de modo que al final del duodécimo grado hay una enorme brecha de rendimiento entre los dos grupos de estudiantes.

"Reducir esta diferencia de rendimiento", dijo, "es uno de los principales problemas de la educación actual". Cuarenta años después, lo sigue siendo.

El hecho de que algunos estudiantes aprendan mucho más que otros a lo largo de su educación puede parecer perfectamente natural, incluso inevitable. Pero, ¿por qué ocurre? ¿Y es realmente inevitable?

La respuesta más aceptada a la pregunta del *por qué* es la capacidad intelectual. Se afirma que algunos estudiantes tienen mejor cerebro que otros, ya sea por herencia o por el entorno familiar. Ciertamente, está bien establecido que tanto la herencia como el entorno familiar afectan a la inteligencia, tal y como se mide en las pruebas de CI y en el éxito escolar. Pero, ¿la diferencia en el ritmo de aprendizaje se debe únicamente a las diferencias en los cerebros? Hay buenas razones para creer que hay algo más.

Hay muchas pruebas de que los alumnos más rápidos y los más lentos se comportan de forma diferente cuando intentan aprender. Por ejemplo, John Belmont y Earl Butterfield pidieron a los niños que aprendieran una serie de letras¹. Descubrieron que los que tenían un coeficiente intelectual normal hacían pausas regularmente para repetir las letras anteriores, mientras que los que tenían un coeficiente intelectual bajo no lo hacían. Como era de esperar, los alumnos más brillantes lo hacían mejor. Pero, ¿se debía a que tenían mejor cerebro o a las diferencias en la forma de abordar la tarea? Belmont y Butterfield indujeron a los jóvenes con menor coeficiente intelectual a hacer una pausa y repetir las letras y descubrieron que entonces lo hacían casi tan bien como los niños con mayor coeficiente intelectual. La mayor parte de la diferencia en el aprendizaje no se debió a las diferencias en el poder cerebral, sino

a las diferencias en la forma en que los niños abordaron la tarea.

Repetir las cosas para evitar que se olviden es sólo un ejemplo de las muchas cosas que los estudiantes pueden hacer para ayudarse a aprender. Los alumnos que conocen estas herramientas y las utilizan con regularidad aprenden más rápidamente que los que no lo hacen. Los que aprenden más rápido son como obreros que cavan una zanja con una retroexcavadora, mientras que los más lentos hacen el trabajo con un pico y una pala.

¿Significa esto que, después de todo, no hay diferencias entre los alumnos en cuanto a la capacidad innata, que todos los alumnos tienen exactamente el mismo potencial de aprendizaje? No, no creo que sea así. Pero creo que sí significa que una de las razones por las que algunos estudiantes aprenden mucho más que otros es que han aprendido a aprender. El dominio de las herramientas de aprendizaje amplifica cualquier capacidad que tenga el alumno.

Una implicación de este *efecto amplificador*, como me gusta llamarlo, es que si enseñamos a todos los alumnos las herramientas de aprendizaje, todos los alumnos aprenderán más. Sin embargo, los alumnos que más se beneficiarán serán aquellos que no estén adquiriendo ya herramientas de aprendizaje por sí mismos o por sus familias. Esto significa que la brecha de aprendizaje de la que hablaba Howard Blanchard debería disminuir.²

Los profesores no pueden alterar los genes de los alumnos, por lo general no pueden influir mucho en el valor educativo de su entorno familiar, pero pueden enseñarles las herramientas de aprendizaje.

Ten en cuenta que *no* estoy sugiriendo que los alumnos pasen la mitad de la jornada escolar jugando al ajedrez, trabajando en el cubo de Rubik o resolviendo silogismos con la esperanza de aumentar su coeficiente intelectual. Aunque hay quienes abogan por estas cosas, no conozco ninguna prueba fehaciente de que tales "ejercicios mentales" eleven el coeficiente intelectual o mejoren el aprendizaje de los alumnos. Según las investigaciones que he visto, lo más probable es que los estudiantes al jugar al ajedrez todos los días consigan... que sean mejores jugando al ajedrez. Los que trabajan con el cubo de Rubik mejorarán en eso, y los que resuelven silogismos mejorarán en silogismos. Si queremos que los alumnos mejoren en el aprendizaje, debemos enseñarles habilidades que se relacionen directamente con el aprendizaje.

Lo que propongo es que los profesores instruyan a los alumnos en estrategias y técnicas específicas que les ayuden a aprender. Hay programas especiales diseñados para enseñar estas destrezas, y vale la pena investigar algunos de ellos.³ Sin embargo, la instrucción en destrezas de aprendizaje debería ser una parte intrínseca de cada lección del día escolar, no sólo algo que se hace los martes y jueves entre las 10 y las 11 de la mañana. Algunas de estas destrezas (esquematizar y tomar notas, por ejemplo) ya forman parte del plan de estudios. No se enseña a los alumnos a pensar en ellas como estrategias de ayuda al aprendizaje, pero deberían serlo.

Hay docenas de habilidades de aprendizaje que los profesores podrían enseñar. Me limitaré aquí a las que parecen más útiles en una amplia variedad de situaciones. Aunque muchas de las destrezas sirven para más de un propósito, por comodidad las agruparé en tres grandes apartados: comprensión, recuerdo y resolución de problemas.

La comprensión se facilita resaltando la información importante. Una forma de hacerlo es tomando notas. Los profesores son obligados a disuadir a los alumnos de subrayar o resaltar los textos escolares, o a escribir comentarios al margen, pero pueden animarlos a tomar notas en folletos desechables o en su propio papel. Pueden anotar los puntos importantes, las áreas de confusión y las preguntas que quieran hacer más tarde.

A menudo, los alumnos escuchan una presentación de un profesor o de otro estudiante y, al final, se les pregunta si tienen alguna pregunta. Lo normal es que haya cosas que los alumnos no hayan entendido, pero no son capaces de recordar qué preguntas se les ocurrieron durante la lectura. Los que toman notas se remiten a ellas y pueden obtener aclaraciones. Los profesores suelen *decir* a los alumnos que *tomen notas* mientras leen o escuchan, pero rara vez les enseñan cómo hacerlo.

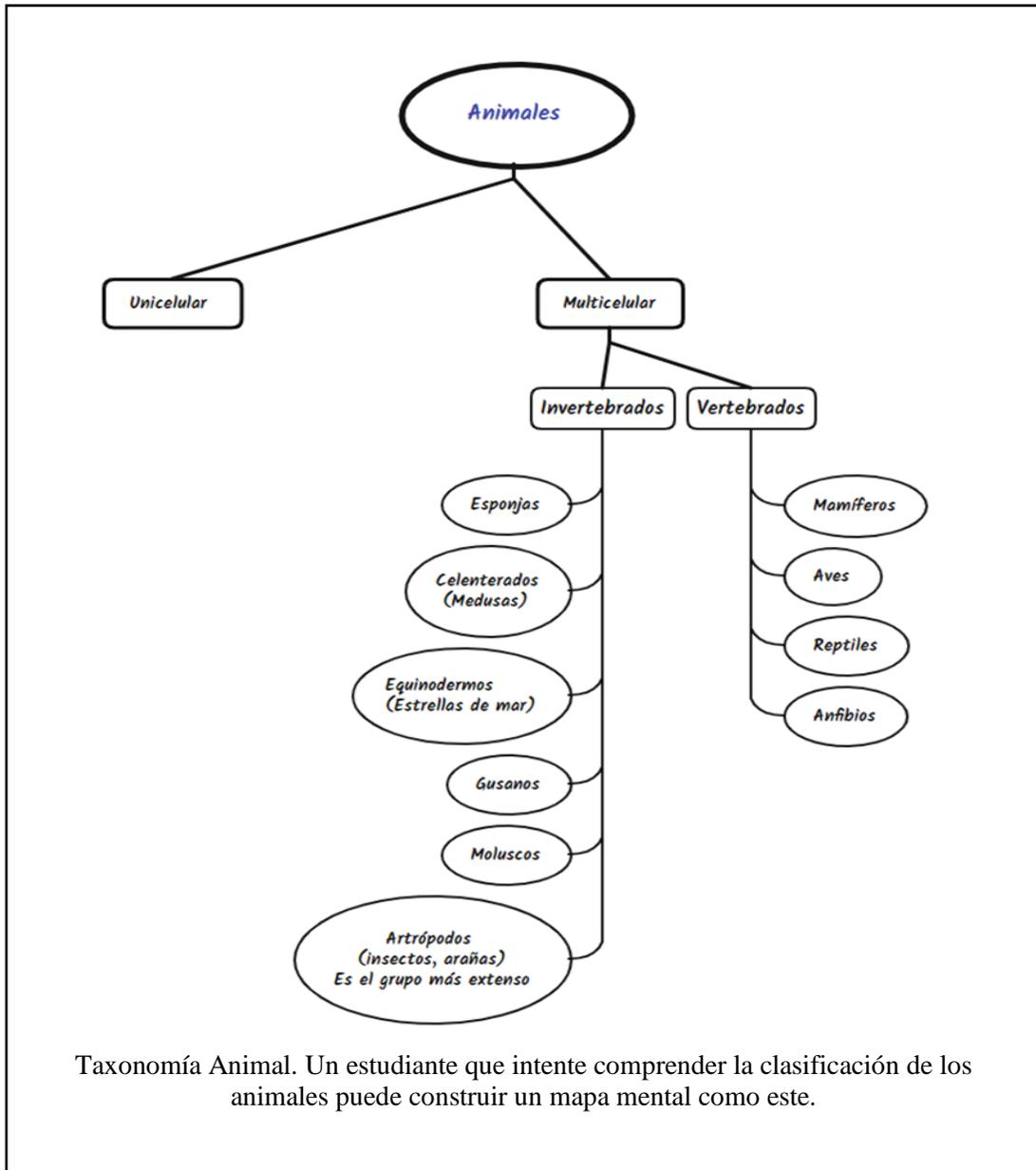
El esquema es otra forma de hacer comprensible la información. Resulta especialmente útil cuando un autor ha presentado la información de forma ilógica o cuando la información debe presentarse en un orden diferente para lograr un énfasis u objetivo distinto. Un ejemplo es una biografía que no está escrita en orden cronológico.

En otra época, cuando era editor de una revista, a menudo tenía que editar material escrito en el estilo de una revista académica para que fuera comprensible para los seres humanos normales. Para ello, tenía que averiguar lo que el autor intentaba comunicar, y lo hacía esbozando el artículo. Una vez hecho esto, pude ver que el punto clave era el A, enterrado en la página 26 de un manuscrito de 50 páginas, que los puntos B, C y D eran tangenciales a A y se incluyeron sólo para impresionar a otros académicos, y que los puntos E, F y G apoyaban el punto A, mientras que H e I eran completamente irrelevantes. Al esbozar el manuscrito original del autor, pude ver lo que intentaba decir y elaborar un artículo revisado que expusiera ese punto de forma más clara y sucinta.

El mapa mental, en el que las ideas se ordenan en una página con líneas que las conectan de diversas maneras, es una variante del esquema que algunos estudiantes pueden preferir.

Enumerar las similitudes y las diferencias es otra herramienta para mejorar la comprensión. Es una forma de conocer mejor a las personas, los grupos, las organizaciones y las teorías. ¿En qué se parecían y en qué se diferenciaban Abraham Lincoln y Jefferson Davis? ¿En qué se parecían y en qué se diferenciaban los miembros de la Resistencia francesa de los años 40 del siglo pasado de los colonialistas estadounidenses que lucharon contra los británicos en las décadas de 1770 y 1780? *Compara* (es decir, identifica las similitudes y diferencias) de los miembros de los filos *arthropoda* y *chordata*.

Aunque pedir a los alumnos que identifiquen las similitudes y diferencias es muy útil, los profesores deben hacer algo más que hacerlo como una tarea más para aprender un tema concreto. Deben explicar que se trata de una buena forma de mejorar la comprensión de casi cualquier tema, y deben enseñar a los alumnos cómo hacerlo.



Pensar en analogías, metáforas y símiles es también una forma de conocer mejor un tema. En realidad, son formas de preguntarse: ¿Cómo puedo relacionar esta nueva información con lo que ya sé? Por ejemplo, los estudiantes de educación suelen tener que aprender el término de *transferencia de entrenamiento*. Como recordarás, esta frase significa la tendencia de lo que se aprende en una situación afecta al rendimiento en una situación diferente. Si aprender a conducir una motocicleta mejora tu capacidad para conducir una bicicleta, entonces decimos que hubo transferencia de la primera a la segunda tarea. Para entender mejor el concepto de transferencia de entrenamiento, quizá hayas pensado en los boletos de transferencia que se obtienen en los autobuses urbanos, que te permiten ir de un autobús a otro sin pagar una tarifa adicional. Te dan un viaje adicional gratis. Del mismo modo, en la transferencia de entrenamiento se obtiene una mejora de las habilidades de forma gratuita. Al hacer una *analogía* entre los traslados en autobús y la transferencia de entrenamiento, te ayudas a ti mismo a entender y recordar el concepto. Pero no has nacido sabiendo hacer este tipo de conexiones, sino que has tenido que aprender a hacerlo. Lo mismo ocurre con tus alumnos, y tú puedes ayudarles a hacerlo.

Por último, se puede *enseñar a los alumnos a hacer preguntas* para mejorar su comprensión. A menudo los alumnos son reacios a hacerlo, incluso cuando se sienten irremediabilmente confundidos, porque las preguntas se tratan como una admisión de ignorancia y pueden resultar humillantes. El profesor que dice: "Si hubieras prestado atención, Michael, sabrías que he respondido a esa pregunta al principio de la lección" disuade a los alumnos de hacer preguntas, incluso las que *no* se han respondido durante la lección.

Es cierto que a veces los alumnos hacen preguntas para molestar al profesor o para divertirse, pero la mayoría de las veces las preguntas reflejan un auténtico deseo de comprender mejor algo, y ese esfuerzo debe fomentarse. Es importante que enseñemos a los alumnos a hacer preguntas de forma rutinaria como forma de mejorar su comprensión.

Recordar. Una de las formas más sencillas de mejorar el recuerdo es utilizar el *ensayo encubierto*, que es la jerga de la investigación para decir algo (normalmente en silencio o *sotto voce*) una y otra vez. Cuando buscamos un número de teléfono y no tenemos papel y lápiz, nos repetimos el número hasta que podemos marcarlo. Esta práctica es tan habitual que podemos olvidar que se aprende. Pero hay que recordar que Belmont y Butterfield (de quienes se ha hablado antes en este capítulo) descubrieron que algunos de los niños de su estudio no hacían ensayos encubiertos; había que enseñarles la habilidad.

También hay que enseñar a los alumnos el valor del sobreaprendizaje. La mayoría de los estudiantes llegan a comprender tarde o temprano el valor de la repetición para mejorar el recuerdo, pero muchos de ellos dejan de hacerlo una vez que "lo saben". ¿Qué sentido tiene seguir recitando un poema, por ejemplo, una vez que lo puedes hacer perfectamente? Pero, como se vio en el capítulo 6, el sobreaprendizaje tiende a crear resistencia al olvido, y hay que enseñar a los alumnos que es una forma de proteger la inversión que han hecho en el aprendizaje.

Otro hecho que los estudiantes deben conocer para mejorar el recuerdo es que varias sesiones cortas de estudio son mejores que una o dos sesiones largas.⁴ Siendo la naturaleza humana la que es, los estudiantes son propensos a posponer el estudio. Por ejemplo, pueden estudiar una hora, o incluso dos o tres horas, el día antes de un examen. Pero este tipo de estudio es menos eficaz que estudiar 15 minutos al día durante varios días o semanas. Hay que explicar a los estudiantes que pueden reducir el tiempo que dedican al estudio si lo distribuyen a lo largo de un periodo prolongado. Pueden hacerlo estudiando en momentos extraños, como mientras esperan el autobús escolar o cuando han terminado una tarea en clase y no tienen nada que hacer.

Una de las cosas que los estudiantes pueden hacer para facilitar el recuerdo de la nueva información es *simplificar el material*, reduciendo así la cantidad de material que necesitan aprender. Los esquemas, los diagramas, los gráficos y los dibujos son formas de imponer una estructura a la información que la simplifica, facilitando así su recuerdo.

Los acrónimos son otra forma de reducir la cantidad que hay que recordar. Si me piden que nombre los Grandes Lagos, no tendré inconveniente en nombrar Hurón, Ontario,

Michigan, Erie y Superior. Puedo hacerlo, no porque tenga una memoria excelente, sino porque alguien me dijo una vez que las primeras letras de los Grandes Lagos se pueden ordenar para deletrear HOMES. Mientras pueda recordar eso, puedo recordar los Grandes Lagos.

Parafrasear -representar un texto con las propias palabras- es una forma de simplificar la información y hacerla más fácil de recordar. Al dividir por fracciones, el profesor puede decir: "Se invierte el numerador y el denominador y luego se multiplica". El alumno es capaz de recordar mejor este procedimiento si lo reformula como: "Se pone el número de arriba en la parte inferior y el de abajo en la parte superior, y luego se multiplica". La mnemotecnica, como la vieja rima: (al escribir en inglés) "Usa la *i* antes de la *e*, excepto después de la *c*, y en el sonido de la *a*, como en *neighbor* y en *weigh*", también facilita el recuerdo de los hechos. Los alumnos de Medicina (en países de habla inglesa) aprenden los nombres de los doce nervios craneales memorizando: "*On Old Olympus's towering top/a Finn and German/vaulted and hopped*". La primera letra de cada palabra corresponde a la primera letra de cada nervio (*olfactory, optic, etc.*). Y todos recordamos la Organización del Tratado del Atlántico Norte por sus siglas, OTAN.

Los alumnos también pueden mejorar el recuerdo *relacionando la nueva información con lo que ya saben*. Un alumno puede tener problemas para recordar los términos náuticos

babor y *estribor* (en inglés *port* y *starboard*). ¿Cuál es el lado izquierdo del barco y cuál el derecho? Pero si se da cuenta de que tanto las palabras *left* (izquierda) y *port* (babor) tienen cuatro letras, puede recordar entonces que "van juntos". Los alumnos que tienen problemas para recordar el orden de los cubiertos a la hora de poner la mesa pueden "entenderlo" de repente cuando se dan cuenta de que, en inglés, los utensilios se colocan en orden alfabético: *Fork, Knife, Spoon* (tenedor, cuchillo, cuchara).

La información antigua que se utiliza para anclar la nueva información no tiene por qué proceder del aula. A veces la información personal puede ser útil. Resulta que sé que Mark Twain murió en 1910, pero lo



recuerdo sólo porque 1910 fue también el año en que nació mi madre. Recuerdo que John F. Kennedy fue asesinado en otoño de 1963 porque ese fue el año en que empecé a dar clases, y yo estaba en clase cuando el anuncio se hizo por el interfono.

Algunos tipos de *información son especialmente útiles para mejorar el recuerdo* de la información nueva. Por ejemplo, aprender las raíces de las palabras en latín nos da una "ventaja" a la hora de aprender términos científicos y jurídicos, que es una de las razones por las que muchos estudiantes que planean una carrera en derecho, medicina o biología estudian latín en el instituto. Piensa en la tarea de recordar que pterodáctilo es uno de los reptiles voladores extinguidos. Una forma de aprenderlo es repetirlo una y otra vez. Pero el alumno que sabe que *ptero* es la palabra latina para ala y *dactyl* es el dedo en latín también sabe que *pterodáctilo* significa literalmente dedo alado.⁵

Los profesores utilizan muchos de estos recursos para ayudar a los alumnos a recordar. Enseñar a los alumnos la regla ortográfica en gramática inglesa de la *i antes de la e* es, por ejemplo, un procedimiento habitual. Pero hay que enseñar a los alumnos a utilizar este tipo de recursos *por sí mismos* para ayudarles a recordar lo que aprenden.

Resolución de problemas. Reuven Feuerstein, destacado psicólogo israelí que trabajó con niños de bajo rendimiento, descubrió que eran descuidados y desordenados en su forma de abordar los problemas.⁶ Cuando se les pide que identifiquen formas geométricas mediante el tacto, por ejemplo, las sostienen en la palma de la mano en lugar de tocarlas con cuidado. Feuerstein les enseñó a utilizar diversas estrategias de resolución de problemas.

Una de ellas es la *autoconversación*, que significa hablar con uno mismo, ya sea en silencio o en voz alta. La autoconversación puede parecer una estrategia tan obvia que no es necesario enseñarla. Después de todo, es lo que la mayoría de nosotros quiere decir cuando hablamos de pensar. Pero los estudiantes que tienen dificultades para resolver problemas no suelen hablar consigo mismos sobre el problema, salvo quizás para releerlo. El psicólogo canadiense Donald Meichenbaum ha demostrado que los alumnos pueden aprender a hacer autoconversaciones si se las demuestra un profesor. Él y un colega demostraron la autoconversación a alumnos de primaria pensando en voz alta mientras trabajaban en una tarea que consistía en copiar patrones de líneas:

Bien, ¿qué tengo que hacer? Tengo que copiar el dibujo con las diferentes líneas. Tengo que ir despacio y con cuidado. Bien, dibujo la línea hacia abajo, hacia abajo, bien; y luego hacia la derecha, eso es; ahora hacia abajo un poco más y hacia la izquierda. . . Ahora vuelvo a subir. No, tenía que ir hacia abajo. No pasa nada. Sólo borro la línea con cuidado... Bien... Ahora tengo que bajar. Terminado. ¡Lo hice!⁷

Otra estrategia que se puede enseñar a los alumnos es la de *cuestionar las suposiciones*. A menudo, el escollo para resolver un problema es una suposición falsa. A Abraham Lincoln le gustaba ilustrar esto planteando el siguiente problema: Si se llama pata a la cola de un perro, ¿cuántas patas tiene? Cuando una persona respondía: "Cinco", Lincoln replicaba que

la respuesta era cuatro y señalaba que llamar pata a la cola de un perro no la convierte en pata. Muchos de los problemas que se ven en las revistas de acertijos son difíciles principalmente porque aprovechan la tendencia de la gente a hacer suposiciones falsas.

Los estudiantes también tienen que *aprender cuándo dejar de lado un problema durante un tiempo*. Seguir trabajando en un problema, repasando los mismos pasos y pensando en lo mismo una y otra vez suele ser ineficaz. Los matemáticos, los científicos y los estudiosos que se quedan perplejos ante un problema suelen dejarlo una semana, un mes, a veces incluso más. Cuando vuelven a prestarle atención, a menudo descubren que la dificultad ha desaparecido. A muchos escritores también les ha resultado útil esta táctica. Cuando mi escritura se encuentra con un obstáculo, limpio los canalones de la lluvia.⁸

Por lo general, los estudiantes no pueden dejar de lado un problema durante varios días o meses, pero incluso los descansos breves pueden ser útiles. Si a un alumno se le asigna un conjunto de problemas y no consigue avanzar en uno de ellos, puede pasar a otro. Si está en casa y se atasca en un problema de física, puede dedicar su atención a una tarea de literatura. Cuando vuelva al problema de física, es más probable que vea la solución.

Las estrategias de aprendizaje que se han revisado aquí para mejorar la comprensión, el recuerdo y la resolución de problemas son sólo una muestra de las herramientas que los profesores pueden y deben enseñar a sus alumnos. ¿Cómo se enseñan las estrategias de aprendizaje? De la misma manera que se enseña historia, geografía, música o cualquier otra cosa. La esencia es modelar o explicar la habilidad, inducir al estudiante a realizarla, ofrecerle retroalimentación sobre su desempeño y proporcionarle mucha, mucha práctica.

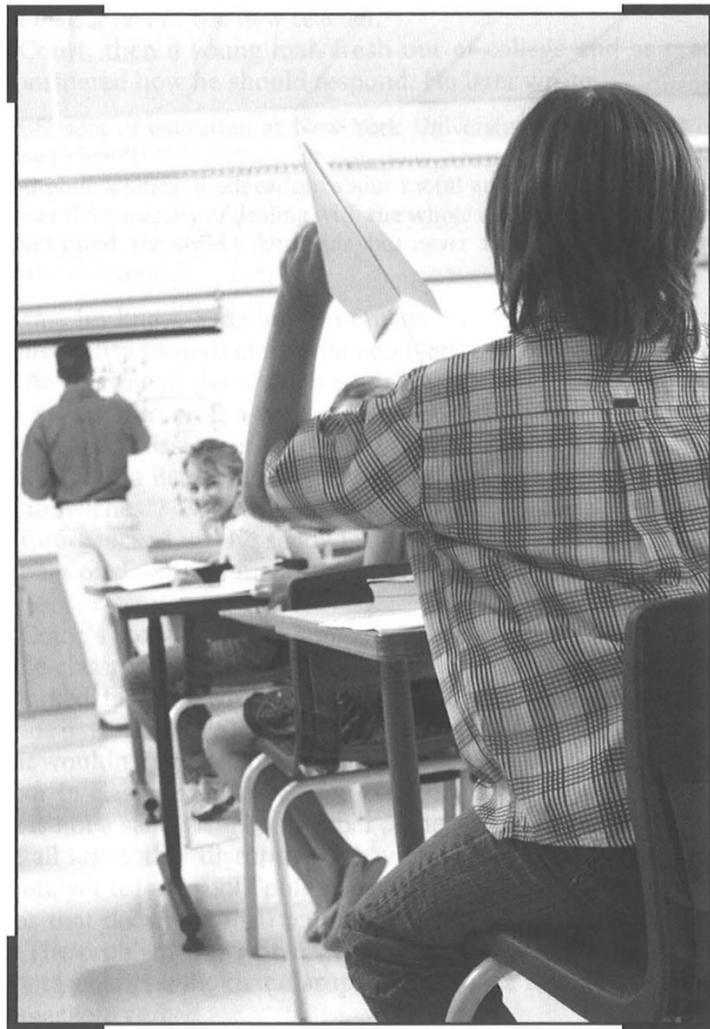
Como he dicho, la mayoría de las estrategias de aprendizaje se enseñan mejor no como asignaturas independientes, sino como parte integrante de la lectura, la escritura, las matemáticas, las ciencias, el arte y todas las demás asignaturas del plan de estudios. Aprender estas materias debe significar aprender a entenderlas, a recordarlas y a solucionar los problemas asociados a ellas.

La capacidad de aprender puede ser algo que está presente en nosotros desde el nacimiento, pero las estrategias necesarias para sacar el máximo provecho de una experiencia de aprendizaje deben aprenderse por sí mismas. Estas herramientas pueden, y deben, ser enseñadas. Como podría haber dicho Churchill, si les damos las herramientas, harán el trabajo.

Desgraciadamente, incluso los estudiantes mejor equipados no son siempre angelicales. Por eso, para ser un profesor eficaz hay que aprender a ...



LIDIA CON EL CAOS



Esta es una traducción no oficial desarrollada por Gaby Xon Chitic y Jorge Everardo Aguilar Morales en Agosto de 2022 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Los maestros son los únicos profesionales que tienen que responder a las campanas cada cuarenta y cinco minutos y seguir peleando.
-Frank McCourt

En los primeros minutos del primer día como maestro de Frank McCourt, un estudiante tiró un sandwich al otro lado del salón de clases. McCourt sabía que este no era meramente un pequeño acto de represalia de un adolescente contra otro. Fue una prueba, una prueba para el nuevo maestro.¹

McCourt, entonces un hombre joven y recién salido de la universidad, fresco como una lechuga, consideró como debería responder. Escribió después:

Los profesores de educación en la Universidad de Nueva York nunca me enseñaron como manejar la situación de un sandwich volador. Hablaban acerca de teorías y filosofías de la educación, acerca de los imperativos morales y éticos, acerca de la necesidad de lidiar con todo el niño, la gestalt, si no te importa, las necesidades sentidas del niño, pero nunca acerca de momentos críticos en el salón de clases.²

Fue, como sabía, un momento definitorio - su credibilidad con los estudiantes, su capacidad para mantener alguna apariencia de orden, estaba en la línea. ¿Debería retar al estudiante ofensor? ¿Enviarlo a la oficina? ¿Gritarle? ¿Golpearlo en la cabeza? ¿Enviarlo a la esquina? ¿Comenzar una discusión de la conducta en el salón de clases? ¿Dar una lección sobre el comportamiento adulto? ¿Escribir una lista de reglas en el pizarrón - empezando con “No tirar sandwiches”? ¿Qué debería hacer?

McCourt levantó el sandwich, lo desenvolvió y lo comió. “Fue mi primer acto de manejo del salón de clases... pude ver la admiración en sus ojos...”³

La historia de McCourt nos hace sonreír, pero nos deja dudas acerca de cómo manejar las interrupciones en clase. El enfoque de principiante de McCourt para el sandwich funcionó para él con ese grupo de estudiantes de secundaria, pero pudo no haber funcionado con un grupo de quinto grado. E incluso si lo hubiera hecho, no daría mucha guía para la mayoría de las interrupciones que pueden ocurrir en el salón de clases. ¿Qué haces, por ejemplo, cuando el objeto lanzado no es un sandwich, si no un avioncito de papel, un borrador, un libro, o una silla?

Todos sabemos que el comportamiento disruptivo no debería ser un problema mayor en la educación, pero lo es. Una encuesta en 1997 reveló que el 58% de los maestros K-12 dijeron que el comportamiento que interrumpía una instrucción ocurrió “la mayoría del tiempo o con bastante frecuencia”. El problema fue peor con estudiantes más jóvenes, con 65% de maestros de primaria diciendo que las interrupciones fueron comunes, y un 45% de maestros de secundaria que estuvieron de acuerdo.⁴

Hay comportamiento disruptivo, y comportamiento disruptivo. Cuando las personas fuera de la comunidad educativa escuchan acerca de las interrupciones en el salón de clases,

a menudo piensan en estudiantes armados atacando a otros estudiantes o maestros. Mientras esas cosas pasan, y esos incidentes capturan los titulares, son raros en la mayoría de escuelas y poco comunes incluso en escuelas pobres del centro de la ciudad. Cuando las peleas ocurren, usualmente involucran jalones de pelo o puñetazos y terminan con lesiones no peores que ojos morados y narices sangrando.

La mayoría de las interrupciones son asuntos bastante triviales, lo que Glenn Latham llama “comportamiento caótico”. Esto incluye tirar bolitas de papel o avioncitos de papel, escribir notas o hablar con otro estudiante, hacer comentarios o ruidos inapropiados, burlarse de otro estudiante, preguntar o hacer comentarios con el objetivo de avergonzar o molestar al maestro, moverse en el salón, solicitar viajes innecesarios al baño, salir del salón sin permiso, usar lenguaje vulgar, y varias formas de faltas de respeto a los maestros. Ahora, la tecnología ha añadido molestias como hablar por el celular, jugar video juegos, y enviar mensajes de texto.

Mientras escribo esto, viene a mi mente un alumno de noveno grado que tuve hace años. Richard Stars siempre parecía estar en problemas, o pensando formas para meterse en uno.⁵ Aunque nunca lo dije públicamente, siempre pensé en él como “Richard, llévalo a las estrellas, Stars.” Entonces, era afortunado. Mientras Richard era una molestia, su conducta nunca supero el nivel de lo indignante en mi clase. Una colega no fue tan afortunada. Una vez se quejó que durante una lección, Richard de repente se levantó y corrió hacia el otro lado del salón y se sentó en otro asiento.

“Richard,” dijo la maestra, “¡Regresa a tu asiento en este instante!”

“No puedo, señorita Donnely”, respondió.

“¿Y por qué no puedes?” reclamó la señorita Donnely.

“Porque me tiré un gas, y apesta allá”.

Pero mientras el comportamiento caótico no amenace la integridad o la vida, es importante. Tomado aislado, las interrupciones menores no dañan, a veces son graciosas, pero cada episodio distrae a ambos estudiantes y al maestro y reduce la cantidad de aprendizaje que se logra. El efecto de la interrupción es acumulativo, así que el flujo constante puede minar seriamente el progreso del estudiante. Unos cuantos Richard Stars en una clase (una idea que me estremece, aún hoy) puede monopolizar más del 90% de la atención del maestro.⁶

Las interrupciones frecuentes también son una gran fuga de energía del maestro y son la mayor fuente de su desgaste ocupacional. Temer que una clase se salga de control es una de las más grandes preocupaciones que tienen los maestros, especialmente los de primeros años.⁷

Algunos maestros se rehúsan a aceptar la responsabilidad de mantener el orden en el salón de clases. “Soy un maestro”, dicen, “no un oficial de policía”. Pero ¿Qué imaginan, un oficial de policía en la parte trasera de cada salón? (“Oficial, arreste a este estudiante. ¡Está masticando goma de mascar!”) El hecho es que los maestros, directores y las juntas escolares siempre esperan que los maestros mantengan el decoro en el salón de clases. De igual manera lo hacen los estudiantes- incluso a los alborotadores.⁸ Nos guste o no, mantener el orden es parte del trabajo del maestro.

Podemos discutir de quién es la culpa del comportamiento disruptivo de los estudiantes. Algunos culparán a los estudiantes, otros a los padres, a los medios de comunicación, a la sociedad en general, e incluso a las toxinas en el ambiente. Pero no importa donde pongas la culpa, el caos que ocurre sigue siendo tuyo para lidiar con ella.⁹ El comportamiento caótico es bastante como la lata vacía que alguien puede tirar a tu patio delantero durante la noche. No importa mucho de donde vino, sigue siendo tu problema.

¿Cómo te desharrás del caos del salón de clases? Nadie tiene una respuesta correcta a esa pregunta, pero los investigadores y maestros exitosos generalmente estarán de acuerdo, pienso, acerca de las siguientes pautas:

Enseña bien. La mejor forma de lidiar con el comportamiento disruptivo es prevenirlo, y la única cosa más importante que puedes hacer para prevenir el mal comportamiento es enseñar bien. Es por esto que este capítulo viene al final. Desarrollar tu habilidad como maestro reducirá el número de mal comportamiento más de lo que nada más puede hacerlo, antes de venir a clase usando uniforme de karate con un cinturón negro y cargando un garrote de policía.

Cuando los estudiantes están activamente comprometidos en tareas de aprendizaje y haciendo progresos, se inclinan a permanecer comprometidos. Esto es conocido como el momentum instruccional.¹⁰ Piensa en una carga pesada rodando cuesta abajo por una colina. Una vez empieza, es difícil que se detenga. Tiene momentum. Cuando el momentum instruccional se pierde, tiende a mantenerse perdido. Piensa en esa carga pesada rodando colina abajo. Si la carga llega a un área plana se detendrá, y una vez que lo hace será una ardua labor ponerla a rodar otra vez.

En el salón de clases, siempre hay algo que hacer para las “cargas” en las áreas planas. Si eres muy muy suertudo ese algo puede ser contemplar calladamente la Crítica de la Razón Pura de Kant o interpretar mentalmente uno de los conciertos de Brandenburgo de Bach. Desafortunadamente, nadie es tan suertudo. Cuando tus estudiantes llegan al área plana - cuando dejan de aprender - es más probable que empiecen a contemplar las virtudes de jalarle el pelo a alguien o hacer un fuerte solo de jazz en el escritorio con un lápiz.

Es importante recordar que los estudiantes siempre tienen opciones. Ellos pueden prestar atención a tu demostración, hacer los ejercicios de su libro de texto, contribuir a la discusión de la clase, escribir el ensayo - o pueden hacer chistes, empezar peleas, tirar cosas, maldecir al maestro, mirar por la ventana, o hacer cualquier número de otras cosas. El maestro tiene que hacer del aprendizaje una opción más atractiva que las travesuras. Esto no significa ponerse un disfraz de arlequín y entretener a las topas. Significa enseñar de tal manera que los estudiantes sepan siempre cual es el objetivo, estén siempre comprometidos, y estén siempre haciendo progresos. El trabajo del maestro es mantener ese rodar por la colina.

Enseña de pie. Una de mis primeras ideas en la enseñanza fue que hay una relación entre mi postura y el comportamiento de mis estudiantes. Si me siento en mi escritorio, el

comportamiento de mis estudiantes se deteriora. Si me pongo de pie, el comportamiento de mis estudiantes mejora. Aprendí eso del poeta David McCord¹¹ sabía de lo que estaba hablando cuando escribió:

El docente decente no se duerme;
Él enseña permaneciendo de pie.

También me di cuenta que la geografía es importante. Si me pongo lejos a un estudiante, es más probable que haga una travesura. Si lo pongo cerca, estará más atento a trabajar. Pronto aprendí a mantenerme de pie y, cuando los estudiantes estuvieran haciendo trabajo sentados, moverme alrededor del salón. Como la experta maestra Marva Collins observó, “Para ser un buen maestro, necesitas un par de zapatos cómodos.”¹² La mayoría de maestros aprenderán esta lección tarde o temprano - aunque no siempre en sus clases de entrenamiento de maestros.

Permanecer de pie y moverse alrededor del salón ayuda a reducir los problemas de comportamiento por dos razones. Primero, el comportamiento problema a menudo crece cuando un estudiante no puede hacer el trabajo asignado. Tendrás muchas más preguntas de estudiantes que están luchando si te mueves alrededor del salón que si estás sentado en tu escritorio. Sabrás también cuando una estudiante esté luchando, incluso si no pide ayuda, y estarás para ayudarlo en sus esfuerzos.



George B. Abbott

Segundo, el comportamiento problema es como el cáncer- es más fácil tratarlo en sus etapas tempranas. Si estás de pie, verás la pajita desde tu escritorio. Si estás sentado, aprenderás acerca de la pajita cuando alguien grite de dolor después de ser golpeado por un escupitajo.

Nota las cosas buenas. Glenn Latham contó una historia acerca de cómo calmó una clase que se puso salvaje. Él estaba visitando una escuela primaria y caminó dentro de una clase que parecía un Walmart durante una venta de 80% de descuento. Los niños estaban corriendo a través del salón, tirando cosas, riendo y gritando y - bueno, teniendo un buen momento, realmente, pero sin aprender nada. Su maestra había abandonado el barco, dejando a una ayudante sollozando como si hubiera sobrevivido a una batalla. Glenn abordó a la ayudante y le preguntó si le gustaría su ayuda. Ella limpiándose las lágrimas dijo que sí.

Glenn vio alrededor del salón y notó que uno de los niños estaba sentado en su escritorio y no se estaba comportando tan mal como los otros. Glenn caminó hacia él y se inclinó en el escritorio del estudiante. En él había una hoja de papel con algunos problemas de matemáticas - la asignación que les fue dada a los estudiantes antes de que la EEL (enfermedad de los estudiantes locos) empezara.

Glenn estudió esa pieza de papel como si esta contuviera los secretos más profundos del universo. El chico notó la fascinación de Glenn, y Glenn dijo, “Esto parece interesante. ¿Qué es?” El estudiante explicó la asignación y Glenn le pidió que le demostrara cómo obtener las respuestas. El chico empezó a enseñarle a Glenn como resolver los problemas.

Un estudiante cercano comenzó a mostrar interés en lo que Latham y el estudiante estaban haciendo. Glenn dijo al primer chico, “Regreso en un momento. Creo que este otro chico necesita un poco de ayuda”. Entonces fue hacia el segundo estudiante y lo hizo empezar el trabajo. Cada vez que él ayudaba a un estudiante a empezar la asignación, estudiantes cercanos empezaban a tomar interés en ella. Glenn fue de estudiante a estudiante de esta manera, y en cuestión de minutos la clase entera estaba trabajando duramente.

¿Qué hizo Latham para restaurar el orden en la clase? No gritó. No empujó a ningún estudiante vago a una silla. No envió a nadie a la oficina del director. No amenazó. Todo lo que él hizo fue mostrar interés en los estudiantes que estaban comprometidos en algo parecido a un comportamiento apropiado.

Ahora, no estoy sugiriendo que el mismo procedimiento podría funcionar con un grupo de adolescentes del centro de la ciudad quienes hubieran sido miembros de pandillas rivales y hubieran estado involucrados con peleas con cuchillos y tuberías. Pero existen muchos estudios que demuestran que mostrar interés en los estudiantes cuando se están comportando bien resulta en menos comportamiento inapropiado.¹³ Por ejemplo, Don Thomas y sus colegas encontraron que el nivel de ruidos y comportamiento disruptivo en clase variaba sistemáticamente con el comportamiento del maestro hacia los estudiantes.¹⁴ Cuando los maestros se enfocan en aprobar el comportamiento apropiado del estudiante, los estudiantes eran callados en una tarea; cuando los maestros se enfocaban en desaprobando el comportamiento inapropiado, los estudiantes se pusieron ruidosos y disruptivos. Charles Madsen y sus colegas concluyeron en un estudio similar que el comportamiento apropiado

del estudiante es probablemente la clave de un salón de clases ordenado. Presta atención al comportamiento que deseas, y verás menos del comportamiento que no deseas. ¹⁵

Haz que las buenas cosas paguen. A veces simplemente prestar atención a los estudiantes cuando se comportan bien no es suficiente. Si tienes estudiantes que están apenas civilizados, o estudiantes para quienes las palabras escuela y éxito no van juntas, puedes necesitar ofrecer recompensas concretas para la buena conducta y el trabajo duro.

Una forma de hacer esto con un grupo de estudiantes es a través de la economía de fichas, un sistema por medio del cual los estudiantes reciben fichas que pueden cambiar después por recompensas tangibles (ver el Apéndice C). Si es usada apropiadamente, la economía de fichas puede ser muy efectiva. Puede incluso tener un efecto que dure mucho después de que la economía de fichas termine. Donald Dickinson observó a estudiantes de octavo grado quienes experimentaron una economía de fichas en el quinto y sexto grado. Encontró que dos años después de que el programa terminara los estudiantes se comportaban mejor y estaban más avanzados académicamente que los estudiantes quienes no experimentaron una economía de fichas. ¹⁶

Otro abordaje son los programas escolares que enfatizan recompensar el buen comportamiento. ¹⁷ Un ejemplo es el programa “¡Atrapado!” en Virginia del Oeste. Proveen un certificado y pequeños premios a los estudiantes quienes vienen a clases preparados, trabajan duro, y son respetuosos con otros. Actualmente usado en once escuelas primarias y secundarias, ha reducido el comportamiento violento tanto como el 60%. En la primaria Grandview, cerca de Charleston, las referencias al director por mala conducta cayeron de 250 a 79 al año.

Ignora las (pequeñas) cosas malas. Mucho del comportamiento, particularmente en estudiantes de primaria, es solo bobería normal. Los niños se ríen, carcajean, tiran sus libros, hacen comentarios bobos, y dicen, “¡Miren!” cuando algo interesante pasa afuera de la ventana.

Tienes que preguntarte a ti mismo si responder a este tipo de comportamiento servirá y tendrán algún propósito útil. A menudo, la respuesta del maestro interrumpe la clase más que la mala conducta.

Castiga escasamente. Algunos estudiantes se involucran en comportamientos que interrumpen seriamente la lección y minan el esfuerzo de los estudiantes por aprender. Castigar puede estar justificado, incluso puede ser obligatorio, en estas situaciones. Pero ¿Qué clase de castigo?

Algunos maestros envían a los ofensores con el director. Nunca he podido ver el punto. Por un lado, cuando haces esto le dices al director y, más importante, a tus estudiantes, “No puedo hacer el trabajo por mí mismo. Necesito ayuda del jefe en la oficina principal”. ¿Ese es el mensaje que quieres enviar? Peor aún, nunca me ha parecido que tomar este tipo de acciones sean algo bueno. Básicamente, el director o subdirector le da al estudiante “una

charla”, y lo deja fresco hasta la siguiente campana. ¿Esperas un cambio de personalidad de eso? Como castigo, enviar a los estudiantes a la oficina es usualmente un fracaso.

Otro castigo popular que parece contraproducente es asignar tarea extra. Es un lugar común pedirle a los estudiantes que escriban oraciones como, “No masticar goma de mascar en clase”, o “No hablaré en clase”. Los estudiantes también escriben ensayos de porqué deberían no hacer lo que han hecho. Si existe una mejor forma de hacer que los estudiantes odien escribir, no la quiero saber.

Afortunadamente, existen algunas otras formas de castigo que son menos problemáticas y más efectivas. Las reprimendas pueden ser efectivas, si se usan apropiadamente. Uso apropiado significa sin sarcasmo, sin insultos, sin comentarios degradantes o humillantes, solamente una simple declaración del error del estudiante. Una palabra tranquila dicha mientras se está al lado del estudiante (algo como “Albert, es grosero hablar de esa forma”) usualmente es más efectivo que una transmisión a través del salón.¹⁸ Una explosión de enojo por el maestro, sin embargo, probablemente empeorará las cosas. B. Othanel Smith escribe, por ejemplo, “Las investigaciones indican que las expresiones de desaprobación punitivas e iracundas tienden a provocar respuestas disruptivas futuras de los estudiantes.”¹⁹

Si tienes una buena relación con tus estudiantes, les importará lo que pienses de ellos. Cuando es el caso, tranquilamente decir algo como, “Bart, realmente me decepcionaste cuando maldijiste” puede aguijonear más que un correazo- y será mucho mejor.

Pero tienes que ser cuidadoso con las reprimendas, especialmente las públicas. Por un lado, pueden ser contraproducentes al hacer al estudiante el centro de la atención. Para algunos estudiantes, la atención es más preciosa que el chocolate. Los experimentos han demostrado, por ejemplo, que cuando los estudiantes son reprimidos por el mal comportamiento, el mal comportamiento a veces incrementa. En otras palabras, las reprimendas pueden ser recompensas.²⁰

Una de las formas más populares de castigo en las escuelas hoy en día es el tiempo fuera una abreviación para tiempo fuera del reforzamiento positivo. Como el nombre sugiere, el tiempo fuera consiste en mover a un niño de una situación gratificante a una situación no gratificante por un período corto (usualmente no más de cinco minutos). La zona de tiempo fuera regularmente es un área en una esquina del salón separada de la clase por una pantalla opaca o traslúcida. El área debería incluir una silla y lo menos posible: sin libros, cuadernos de trabajo, revistas, computadoras, fotografías en la pared, y sin contacto con el maestro y otros estudiantes.

Usado apropiadamente, el tiempo fuera puede ser muy efectivo. Desafortunadamente, lo que pasa la mayor parte del tiempo en muchos salones como tiempo fuera solamente es el nombre. Algunos maestros asignan a los estudiantes una zona de tiempo fuera que es más atractiva que el resto de la clase. Otro error de algunos maestros es que van a la zona de tiempo fuera y charlan con el estudiante acerca de su conducta. Esto provee atención e interés. Por qué alguien podría pensar que este “castigo” podría resultar en un mejor comportamiento

es un misterio. Si el área de tiempo fuera no es aburrida, entonces no es tiempo fuera, es tiempo dentro.

Otros maestros cometen el error de asignar un tiempo fuera a un estudiante por media hora o más. No existe evidencia que largos períodos de tiempo fuera sean mejores que los períodos muy cortos.

Incluso administrado apropiadamente el tiempo fuera puede ser contraproducente si provee al estudiante una forma de escapar de una situación displacentera. Por ejemplo, un estudiante puede comportarse mal cuando estás a punto de comenzar una lección de matemáticas si es aterradora para él, o puede comportarse mal para evitar el trabajo en equipo si es asignado para trabajar con (¡Puaj!) alguien que le desagrade. De la misma forma, los estudiantes se “enviarán” a sí mismos a la oficina si es una forma de evitar la vergüenza.

Otra forma efectiva de castigo es la sobrecorrección. La idea aquí es tomar la posición de que el estudiante ha cometido un error y necesita practicar hacerlo de la manera correcta. Al estudiante que azotó una puerta, por ejemplo, se le pide inmediatamente que cierre la puerta adecuadamente no una, sino tres o cuatro veces. La sobrecorrección ha sido estudiada en entornos escolares, y usualmente obtiene buenos resultados. Para usar exitosamente esta forma de castigo, sin embargo, necesitas a menudo pararte cerca del estudiante, decirle lo que hará, y permanecer con él mientras lo hace.

Otro procedimiento es llamado autoinstrucción. Consiste en permanecer cerca del estudiante y preguntarle lo que debería haber hecho.

Maestro: John, ¿Qué respuesta obtuviste del problema?

John: No sé cómo hacer esta mierda.

Maestro (se acerca y suavemente habla directamente hacia John): John, ese tipo de lenguaje no es aceptable. ¿Cómo deberías haber respondido a mi pregunta?

John: Todo lo que dije fue...

Maestro: Sé lo que dijiste. ¿Qué deberías haber dicho?

John (con una sonrisa afectada): “¿No sé cómo hacer esta porquería? (Unas risitas se oyen de los estudiantes cercanos).

Maestro (imperturbable, e ignorando la risa): ¿Qué deberías haber dicho, John?

John (Encogiéndose de hombros): Creo que, “No puedo obtener la respuesta”.

Maestro (sin sarcasmo): Excelente. (Hablando más alto) Bill, ¿Qué respuesta obtuviste tú?

Cuando a los estudiantes se les pregunta lo que deberían haber hecho, ellos probablemente se comportarán de esa forma.²¹

En interacciones con estudiantes sobre el mal comportamiento, es importante evitar meterse en un debate o discusión con el estudiante. Esto raramente irá bien:

Maestro: John, ¿Qué respuesta obtuviste del problema?

John: No sé cómo hacer esta mierda.

Maestro (se acerca y suavemente habla directamente hacia John): John, ese tipo de lenguaje no es aceptable. ¿Cómo deberías haber respondido a mi pregunta?

John: Todo lo que dije fue...

Maestro: Sé lo que dijiste. Pero no quiero tu sucio lenguaje en mi salón.

John: Bueno, yo no quiero estar en tu sucio salón.

Maestro: Esta clase es mejor de lo que mereces.

John: Bien. Entonces iré a otro lugar. (Se levanta y se dirige a la puerta)

Maestro (gritando): ¡Siéntate!

John (gritando): Vete al diablo, @#%\$! (azota la puerta en su salida)

Pedirle a los estudiantes calmadamente que digan lo que deberían hacer evita esta clase de intercambio desagradable y contraproducente. Un maestro realmente nunca gana una discusión con un estudiante. Si el estudiante se va, la credibilidad del maestro es dañada. Si el maestro lo hace salir, el estudiante encontrará una forma de vengarse.

El castigo corporal debe ser mencionado, debido a que muchas personas piensan que es LA solución para los problemas de comportamiento. El término castigo corporal (o físico) se refiere a cualquier clase de castigo que cause malestar físico. Incluye jalones de pelo, pellizcar, abofetear, azotar y (quizá la peor de todas) sacudir. Sin embargo, en la escuelas estadounidenses, la única forma de castigo corporal sancionada es usualmente golpear al niño en los glúteos con una tableta de madera.

Mientras escribo esto, golpear con tabla es legal en 21 estados. Es usualmente utilizado por el director, pero en algunos estados está permitido que los maestros usen la tabla. Su uso no es raro. Más de un cuarto de millón de estudiantes de las escuelas públicas fueron golpeados con una tabla por maestros o personal de la escuela en el año escolar 2004-2005, la última vez que las estadísticas estuvieron disponibles.²² Adicionalmente, algunos maestros usan otras formas de castigo físico, como pellizcar o sacudir, por propia iniciativa. Como esas instancias no son registradas de rutina, no existe forma de saber cuánto dolor es infligido en los niños en el nombre de la disciplina. Lo que sea, es demasiado.

Debe admitirse que el castigo corporal puede ser efectivo si es usado adecuadamente, pero esto no necesariamente justifica su uso. Incluso desde un punto de vista estrictamente práctico, los costos a menudo sobrepasan los beneficios.

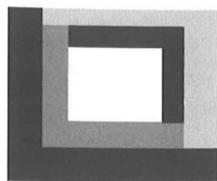
¿Cuáles son los costos del castigo corporal?²³ Una obvia es el riesgo de daño físico. Sacudir, por ejemplo, puede causar daños en cuello y el cerebro, particularmente en niños pequeños.²⁴ Golpear con la tabla a veces causa serios daños permanentes. Incluso pellizcar puede romper vasos sanguíneos, y golpear puede quebrar huesos.

Una consecuencia natural del castigo corporal es el miedo a quienes administran el castigo. Esto puede resultar en abandono escolar. Y un clima de miedo no es probable que inculque un amor al aprendizaje. Otra consecuencia son las represalias. Los estudiantes incluso roban, cometen actos de vandalismo, y a veces violencia.²⁵ Finalmente, está el riesgo de daño psicológico. Los niños son notablemente resilientes, pero el castigo físico a un niño que está siendo abusado en casa puede incrementar el riesgo de depresión u otros trastornos psicológicos. Incluso los niños que no son abusados en casa pueden desarrollar problemas como ansiedad crónica.

Hay personas con buenas intenciones y quienes genuinamente creen que el castigo corporal es esencial para mantener la buena disciplina. Pero en mi opinión, el castigo físico no puede ser justificado para controlar la mala conducta en clase- incluso con la conducta persistente y altamente disruptiva. Afortunadamente, las alternativas al castigo físico discutidas anteriormente son casi siempre efectivas.

Las pautas ofrecidas pueden ayudarte a mantener el decoro en tu clase. Puedo asegurarte que si las sigues fielmente, tendrás menos interrupciones. Puedo asegurarte también que incluso si las sigues fielmente, seguirás teniendo algunas interrupciones. Si quieres algunas palabras mágicas que lanzarán un hechizo a tus estudiantes para que nunca se porten mal, escríbele a Harry Potter. Quizás él pueda ayudarte. Yo no puedo. El comportamiento caótico es y siempre será parte de la vida del maestro porque los niños son, bueno... niños. Pero seguir las pautas ofrecidas aquí puede hacer la diferencia entre un día que te dejará sonriendo y uno que te dejará golpeando tu cabeza contra la pared.

En este libro, has leído acerca de lo que creo que son los elementos esenciales de la enseñanza efectiva. Pero convertirse en un maestro efectivo no es algo que logres simplemente leyendo sobre esto. Debes estudiar, conseguir consejo experto, practicar, y cambiar de acuerdo con los resultados que obtengas. Debes trabajar en esto constantemente, siempre esforzándote por mejorar, siempre trabajando para dominar lo que nadie verdaderamente ha dominado: el oficio de maestro.



Epílogo

¿Cuál es el punto?

Nada que valga la pena hacer se completa durante nuestra vida; por lo tanto, debemos ser salvados por la esperanza.
-Reinhold Niebuhr

Después de haber escrito el manuscrito de este libro, le envié una copia a un amigo para que lo comentara. En respuesta, envió un artículo periodístico describiendo el lamentable estado de las escuelas en la ciudad donde vive: bajo rendimiento académico, peleas en la escuela, altas tasas de abandono escolar y la participación de estudiantes en drogas y pandillas. Mi amigo los acompañó con una nota que decía, en efecto, "Ojalá arreglar este lío fuera tan simple como simplemente mejorar la enseñanza, pero no lo es".

Su comentario me preocupó, ya que parecía haber perdido el punto de mi libro. De alguna manera pensó que yo estaba sugiriendo que si pudiéramos hacer que los maestros enseñaran de manera más efectiva, todos los problemas en nuestras escuelas, y quizás también fuera de ellas, desaparecerían. No tenía la intención de sugerir nada por el estilo. Mis objetivos eran, y son, mucho más modestos. Pero dado que también podría interpretar este trabajo como lo hizo mi amigo, intentaré aclarar mis puntos de vista sobre el valor de la enseñanza eficaz.

No me hago la ilusión de que este o cualquier otro libro desencadene una revolución en la educación, y que un gran número de profesores adoptará repentinamente el tipo de instrucción basada en la evidencia descrita en los capítulos anteriores. Incluso si eso sucediera, no conozco ninguna razón para creer que la enseñanza efectiva por sí sola erradicaría el crimen, el abuso de drogas, la pornografía infantil y el embarazo adolescente, más de lo que prevendría el cáncer, curaría el acné o aseguraría que cada adolescente en el país tenga una cita para el baile de graduación. Así que no estoy sugiriendo que la enseñanza efectiva resolverá todos los problemas de nuestra sociedad, o incluso resolverá todos los problemas en nuestras escuelas.

Esta es una traducción no oficial desarrollada por Jorge Everardo Aguilar Morales en septiembre de 2022 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Lo que estoy sugiriendo es que existe un cuerpo de evidencia que muestra claramente cómo enseñar para que los estudiantes aprendan mucho más de lo que están aprendiendo hoy. Estoy completamente convencido de que si enseñáramos de esta manera desde el jardín de infantes hasta el grado doce con todos los estudiantes, los resultados serían asombrosos.

Pero dije "sí", y es un gran sí. Ojalá pudiera creer que, en algún momento en un futuro no muy lejano, lo que ahora es posible se convertirá en realidad, pero no lo hago. La verdad es que creo que tardará mucho en llegar. No espero verlo en mi vida, y es posible que tú no lo veas en la tuya. Esta es, me doy cuenta, una forma deprimente de terminar un libro. "Si las cosas son tan sombrías", puedes estar pensando, "si los métodos efectivos de instrucción no van a ser ampliamente aceptados en el corto plazo, entonces ¿por qué debería tomarme la molestia de enseñar de la manera más efectiva? ¿Cuál es el punto?" Buena pregunta. Responderé en forma de parábola.¹

Dos amigos caminan por una playa en el sur de California. Es verano, y los grunion están corriendo. El grunion es un pez pequeño, una especie de eperlano. Durante cuatro días cada verano, los grunion nadan en las playas del sur de California para desovar, y muchos quedan varados y mueren.

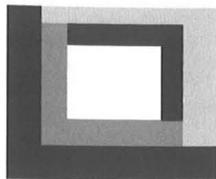
Mientras los hombres caminan por la playa, muchos de los peces yacen a sus pies, sin aliento. Uno de los hombres recoge un pez y lo lanza lo más lejos que puede en el mar. Espera que con su ayuda, el pez pueda pasar las rompientes y llegar a un lugar seguro. Recoge otro pez y lo arroja al mar.

Él hace esto una y otra vez. Su amigo sonrío ante el esfuerzo. "Mira", dice finalmente, "hay miles de peces varados aquí en la playa. Lo que estás haciendo no hará ninguna diferencia".

Su compañero toma otro pez, lo admira por un momento y luego lo arroja al mar lo más lejos que puede. Luego dice: "Hace una diferencia para ese pez".

Si trabaja muy duro y se convierte en el mejor maestro que puede ser, no hará ninguna diferencia para miles de estudiantes que quedan varados por una sociedad y un sistema educativo en problemas.

Pero hará una gran diferencia para sus estudiantes.



Lecturas Recomendadas

Enlisto a continuación (en orden alfabético) varios libros que creo que serán útiles para cualquier maestro, pero especialmente para aquellos que son nuevos en el campo. Algunos de estos libros son guías prácticas, sencillas y fáciles de leer que ofrecen consejos basados en la experiencia del autor en el aula. Otros libros son más eruditos y subrayan el hecho de que existe un conjunto de datos en los que se puede basar una enseñanza eficaz. Todos merecen la pena ser leídos por cualquier persona que se tome en serio el dominio del oficio de enseñar.

Esmé Raji Codell
Educando a Esmé
Chapel Hill, NC: Algonquin Books, 2001

El diario del primer año de un maestro en el aula. Codell nos hace sonreír mientras nos muestra las dificultades, frustraciones, decepciones y placeres de la docencia.

Thomas L. Good and Jere E. Brophy
Looking in Classrooms (8th edition)
New York: Longman, 2000

Este es el único texto de mi lista y, como la mayoría de los textos universitarios, no es el tipo de libro con el que quieres acurrucarte en tu hamaca en un día de verano. Sin embargo, es una revisión académica de la investigación educativa realizada por dos destacados investigadores educativos y sirve como una excelente referencia. Debería estar en la estantería de todos los profesores como recurso. Dado que se revisa periódicamente, asegúrese de obtener la última edición.

Rafe Esquith
There Are No Shortcuts
New York: Pantheon Books, 2003

Una mirada bien escrita y de primer nivel al trabajo diario por parte de un maestro dedicado. Los personajes de Esquith son "compuestos", por lo que este es un relato ficticio, pero los tipos de frustraciones, fracasos y éxitos que describe son bastante reales.

Kent Johnson and Elizabeth M. Street

The Morningside Model of Generative Instruction: What It Means to Leave No Child Behind

Concord, MA: Cambridge Center for Behavioral Studies, 2004

Morningside Academy es una escuela privada en Seattle, Washington, fundada y dirigida por Kent Johnson. La escuela admite estudiantes que están por lo menos dos niveles de grado atrasados en lectura y/o matemáticas según las pruebas estandarizadas de rendimiento. Muchos de los estudiantes han sido etiquetados como desmotivados, lentos en el aprendizaje o TDAH (trastorno hiperactivo/déficit de atención). La escuela garantiza que los estudiantes obtendrán dos niveles de grado en lectura y matemáticas en un año escolar, o la escuela les reembolsará la matrícula. En 30 años, Morningside nunca ha tenido que devolver dinero. En este libro, Johnson y Street describen el exitoso enfoque de Morningside.

Fred H. Janes

Tools for Teaching: Discipline, Instruction, Motivation

Santa Cruz, CA: Fredric H. Janes & Associates, Inc., 2000

Esta es principalmente una guía esencial para la gestión del aula. Puede que a algunos lectores les parezca que se centra demasiado en "controlar" a los estudiantes, pero ofrece muchas sugerencias prácticas para prevenir y tratar varios tipos de travesuras en el aula. El libro está repleto de aforismos como: "Los estándares en cualquier salón de clases están definidos por cualquier cosa que los estudiantes puedan hacer".

Glenn Latham

Behind the Schoolhouse Door: Eight Skills Every Teacher Should Know

Logan, UT: Mountain Plains Regional Resource Center, Utah State University, 1997

El difunto Glenn Latham fue maestro, consejero, investigador y consultor educativo. Quienes lo conocieron lo recuerdan como una de las personas más cálidas y afectuosas que jamás hayan conocido. Afortunadamente, también era un excelente escritor. En este libro pequeño, poco conocido pero bastante legible, analiza ocho habilidades que considera fundamentales para una enseñanza eficaz.

Glenn Latham

Keys to Classroom Management

Logan, UT: Parents & Teachers ink, 1998

El estilo de dirección de la clase de Glenn era simple, elegante y humano. No creía en ser el amo y maestro de los estudiantes, ni dejar que fueran sus amos y maestros. Sus herramientas fueron el respeto mutuo, las expectativas claras, el reconocimiento del comportamiento apropiado y la capacidad de evitar las trampas que los niños les tienden a los adultos desprevenidos. Los maestros (y los padres) que han jurado que la única manera de tratar con los niños es "hacer que se comporten" han encontrado la vida más fácil después de probar el enfoque de Latham.

Frank McCourt
Teacher Man
New York: Scribner, 2005

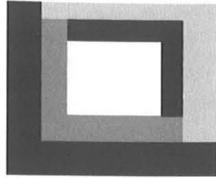
McCourt ganó el premio Pulitzer por *Angela's Ashes*, un libro de memorias sobre crecer en Irlanda. *Teacher Man* trata sobre su trabajo como maestro. No estoy del todo seguro de que McCourt fuera tan buen maestro como escritor, pero demuestra que gran parte de la educación de un maestro tiene lugar en el trabajo.

Cathy L. Watkins
Project Follow Through: A Case Study of Contingencies Influencing Instructional Practices of the Educational Establishment
Cambridge, MA: Cambridge Center for Behavioral Studies, 1997

Si desea saber por qué el experimento educativo más grande y costoso en la historia del mundo ha sido ignorado casi por completo a pesar de revelar claramente qué enfoques de instrucción funcionan mejor, entonces no hay mejor lugar para buscar.

Harry K. Wong and Rosemary T. Wong
The First Days of School: How to Be an Effective Teacher
Mountain View, CA: Harry K. Wong Publications, Inc., 2001

Según los autores, este libro ha vendido más de 500.000 copias, lo que puede convertirlo en el libro impreso de enseñanza de "cómo hacerlo" más vendido. Además de consejos sensatos ("Levántate cuando te dirijas a la clase y habla con oraciones o frases cortas y claras"), los autores incluyen sugerencias y comentarios útiles de profesores en ejercicio.



Apéndice A

Análisis de Ítems: Evaluando la prueba

Una prueba a papel y lápiz es buena siempre y cuando lo sean los ítems que la componen, sin embargo, ¿cómo se puede comprobar que un ítem es bueno?

Una forma de comprobarlo es por medio de una votación. Por ejemplo, si se decide revisar el examen o prueba junto a los estudiantes, conforme se van revisando los ítems, algunos de los estudiantes se pueden quejar que una o dos preguntas fueron confusas o ambiguas. En ese momento, el maestro pregunta ¿Levante la mano el que piense que la pregunta 4 es confusa? Si la mayoría levanta la mano, entonces el maestro debe considerar invalidar ese ítem.

Una variante de este procedimiento es la anticipación al voto. Una vez que el docente califica las pruebas, debe contabilizar el número de estudiantes que fallaron en el ítem. De igual forma, se descartan aquellos ítems en el que la mayoría de alumnos fallaron.

A pesar de que he observado a profesores con doctorados en psicología usar este método, ninguno tiene una base lógica. Un ítem en el que una gran cantidad de alumnos no logra resolver, no significa que no sirva, puede que sea muy difícil. No hay razón alguna para que una prueba no incluya ítems con cierta dificultad. Desechar este tipo de ítems penaliza de forma injusta a los alumnos que si logran resolver dicho ítem. La lógica dice que un maestro debe desechar ítems difíciles si también son *malos*. Un procedimiento sencillo que identifica ítems malos es denominado *análisis de ítems*

El procedimiento está sustentado por la idea de que entre más conozca un alumno sobre un tema, es más probable que responda correctamente un ítem de ese tema, a menos que el ítem esté mal planteado. Por lo tanto, un ítem mal planteado, es aquel en el que los alumnos que no saben del tema, tienen la misma probabilidad de responder correctamente que los estudiantes que si conocen el tema.

Para hacer un análisis de ítems, primero ordena las pruebas a partir de las respuestas correctas. Después divide el total en tres partes iguales: calificaciones altas, calificaciones intermedias y calificaciones bajas. Después, enlista el total de ítems en una hoja de papel,

posteriormente dibuja una línea vertical para dividir la página en dos columnas; en cada columna escribe “calificaciones altas” y “calificaciones bajas” respectivamente. Escoge una de las pruebas del paquete de calificaciones altas, ubica el número del ítem y coloca una marca en la columna correspondiente si el alumno respondió correctamente. Contabiliza todas las pruebas de dicho paquete. Después haz lo mismo con el paquete de las calificaciones bajas.

Una vez que termines, revisa los datos de cada ítem. Un buen ítem es aquel que fue respondido por la mayoría de los estudiantes del paquete de calificaciones altas. Un ítem donde hay respuestas tanto del paquete de altas y bajas calificaciones es cuestionable, por lo que podría desecharse. Si una gran cantidad de estudiantes del paquete de bajas calificaciones respondió correctamente, entonces ese ítem debe desecharse sin pensarlo.

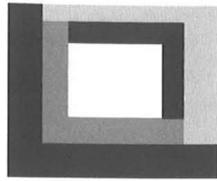
Ítem	Calificaciones altas	Calificaciones bajas
1.	/// ///	///
2.	///	/// /
3.	///	
4.	///	/// /

Análisis de ítems. La pregunta 1 parece ser un buen ítem por mucho. Ítem 2 es altamente cuestionable. Ítem 3 es bueno pero con mucha dificultad, pocos del grupo altas calificaciones pudieron resolverlo. El ítem 4 definitivamente es malo dado que la mayoría de estudiantes con bajas calificaciones respondieron correctamente.

Hacer un análisis de 30 pruebas resueltas con 30 ítems cada uno puede durar poco más de media hora. Si tienes 150 estudiantes (con 100 exámenes para analizar) el tiempo a invertir es considerable. Sin embargo, si utilizas el mismo examen para los 150 estudiantes, es posible reducir el tiempo de trabajo al seleccionar de forma aleatoria 15 pruebas del paquete de calificaciones altas y 15 del paquete de calificaciones bajas. Esta muestra producirá los mismos resultados que analizar las 100 pruebas.

El análisis de ítems es la única forma de analizar cuál de ellos está midiendo de forma verdadera lo que los estudiantes han aprendido. En mi caso, siempre explico a mis estudiantes cómo realizar el análisis, así ellos saben que realicé un esfuerzo para eliminar ítems malos de una forma justa. Algunas veces imprimo y distribuyo una tabla del análisis antes de explicar el procedimiento. Esto reduce la cantidad de quejas y dudas. A su vez, es una demostración de la aplicación práctica de las matemáticas.

El análisis de ítems no es aplicable a preguntas abiertas o cualquier otro tipo de ítems cuya calificación es subjetiva. Funciona muy bien con ítems objetivos como las preguntas de opción múltiple, llenar espacios en blanco, completar y relacionar. Con este tipo de ítems, el procedimiento ofrece una forma simple y justa de evaluar el examen o prueba.



Apéndice B

Calificaciones

Evaluar, conforme a la perspectiva que he defendido, tiene muy poco que ver con asignar calificaciones. Las calificaciones están más relacionadas con la clasificación de estudiantes, y no para decidir qué es lo que necesitan aprender. Sin embargo, las calificaciones son una parte esencial de la vida escolar, por lo tanto, me siento obligado a abordar el tema.

Existen dos formas básicas de calificar una prueba, o para cualquier otro tipo de cosas. Una es calificar conforme “a la curva” y la otra es contra un estándar. Calificar conforme a la curva significa asignar un porcentaje de As, Bs y demás a partir de la puntuación obtenida. Por ejemplo, un maestro puede decidir dar A al 10% más alto de estudiantes, B al siguiente 20%, C a los que se encuentran en medio del 40%, D al siguiente 20% y F al resto del 10%. Calificar es “una curva” en el sentido de que el maestro distribuye las calificaciones como la curva de campana de Bell.

Esta aproximación llega a tener problemas en clases con pocos alumnos. Si una maestra tiene cinco estudiantes, por ejemplo, ¿qué hace? ¿Dar a la puntuación máxima una A, al siguiente un B, y así sucesivamente? ¿Si los puntajes se acumulan? esto también causa problemas. Si un maestro tiene 30 estudiantes y 15 de ellos obtiene una puntuación 95% o más, no existe un 10% al que asignarle una A. ¿Qué pasaría si la puntuación mínima es 85%? ¿Esos estudiantes deberían de tener una F sólo porque se encuentran al final de la curva? La lógica de esta propuesta indica que entre más exitoso es un maestro, existirán más estudiantes con puntuaciones altas con calificaciones reprobatorias. No veo cómo es que, maestro o estudiante, tenga la motivación para hacerlo mejor.

Algunos maestros resuelven estos problemas usando “agrupaciones naturales” de puntuaciones para asignar calificaciones. Desafortunadamente, definir que es una agrupación natural es completamente subjetivo, diferentes maestros pueden proponer diferentes maneras de calificar.

En ocasiones las agrupaciones naturales obligan a los docentes a crear distinciones bizarras. Por ejemplo, en las siguientes puntuaciones existe una gran brecha entre la puntuación más baja para obtener una A y la puntuación más alta para lograr una B; pero en dos clases existe un sólo punto de diferencia entre la puntuación más baja de B y la más alta de C.

Esta es una traducción no oficial desarrollada por Jesús Alejandro Romero López y Jorge Everardo Aguilar Morales en Diciembre de 2021 únicamente para ser utilizada de forma personal, privada y sin fines comerciales en los círculos de estudios que desarrollamos en www.soyanalistaconductual.org un programa sin fines de lucro para la divulgación del análisis de la conducta. La edición original Chance, P. (2008) *The Teacher's Craft. The 10 Essential Skills of Effective Teaching*. Waveland Press Inc. Debe ser considerada como la edición vinculante auténtica. Se alienta la adquisición de la edición original de referencia. La numeración en esta traducción coincide con la numeración en la publicación original.

Maestro 1	Maestro 2	Maestro 3
98 } 97 } 89 } 10 85 }	98 } 97 } 89 } 10 85 }	98 } 97 } 10 89 } 85 }
75 } 75 } 73 } 9 70 }	75 } 75 } 73 } 9 70 } 69 }	89 } 85 } 9 75 } 75 } 73 }
69 } 65 } 63 } 8 63 }	65 } 63 } 63 } 8 59 }	69 } 65 } 63 } 8 63 } 59 }
59 } 54 } 54 } 7 54 } 50 }	59 } 54 } 54 } 8 50 } 49 }	54 } 54 } 7 54 } 50 } 49 }
49 6		

Calificar sobre la curva. Tres maestros diferentes pueden asignar diferentes calificaciones a las mismas puntuaciones, a pesar de que todos usan “agrupaciones naturales”

estudiantes, incluso si todos lo hacen pobremente. Calificar sobre la curva es un engaño, pretende decir que no importa el mejor desempeño, cuando todo sabemos que sí importa.

La manera de calificar más honesta es estableciendo un estándar para cada calificación, por ejemplo 90% para una A, 80% para una B, así sucesivamente para después calificar congruentemente. Esto termina con calificar de forma racionada para reemplazarlo con algo racional. Así, no hay límite para que todos puedan hacerlo bien. Si todos los estudiantes lo hacen bien, y esa siempre debe ser nuestra expectativa, entonces todos van a obtener calificaciones altas. Si por el contrario, la mayoría tiene un desempeño deficiente, entonces van a obtener calificaciones bajas.

Lo anterior puede causar pánico entre los maestros. Van a decir “No puedo reprobar al 80% de mis estudiantes”. ¿Y por qué no? Si el examen tiene la dificultad adecuada, y los estudiantes lo reprobaron, eso significa que se esforzarán para la siguiente prueba. Desafortunadamente, en la práctica, cualquier maestro que asigne bajas calificaciones a un gran número de estudiantes será candidato para tener problemas con la administración escolar.

Había escuchado que calificar usando la curva es “la única manera justa de asignar calificaciones”, sin embargo, no veo le veo nada de justo. Los estudiantes no tiene ninguna manera de conocer cuál es el punto de referencia, cuando dicha referencia depende de qué también lo hacen los demás. Calificar usando la curva promueve que los estudiantes dejen de hacer su mejor trabajo. Se encuentran presionados por los estudiantes que “cazan la curva” que dejan en ridículo a los demás. Desincentiva al estudiante con pobre desempeño a que trabaje más duro, que a pesar de que logra mejorar, es probable que se mantenga en las puntuaciones más bajas.

La estrategia de “la curva” crea conflictos entre estudiantes, en lugar de enfrentar a la ignorancia, el verdadero enemigo. Provee una idea relativa de lo que debe de ser un logro. Hacer algo bien no significa nada más que hacerlo mejor que los demás

Algunos directivos tienden a pensar que las bajas calificaciones crean una mala imagen, y están en contra de recibir llamadas telefónicas de padres insatisfechos. Sin embargo, si los estándares son bajos en tu centro escolar, puedes lidiar con esto al incrementar gradualmente los estándares hasta un nivel aceptable.

Los estudiantes están acostumbrados a ser calificados sobre la curva, así, van a pensar que si todas las puntuaciones van a ser muy bajas, vas a dejar de lado estos estándares para favorecerlos. En una ocasión, una alumna se quejó de que no calificó sobre la curva, cuando al inicio del curso dejé en claro que no lo haría. “Lo recuerdo” dijo, “pero todos nuestros maestros dicen eso, pero cuando ven que las puntuaciones son bajas, califican sobre la curva”. Una vez que se dieron cuenta que yo era la excepción a la regla, trabajaron un poco más y sus buenas calificaciones comenzaron a manifestarse.

Por supuesto, es posible crear un examen que sea muy difícil (o muy fácil) para que los estudiantes se pongan a prueba. Maestros con poca experiencia pueden sobrestimar o menospreciar lo que pueden lograr sus alumnos. No obstante, hay una solución sencilla a este problema. Solicita a otro maestro de manera amable que te muestre sus exámenes de la misma materia, o muéstrale una copia del tuyo antes de aplicarlo. De esta manera mantendrás el contenido de tu examen cerca de la norma. Una vez que apliques tu prueba, realiza un análisis de ítems (Apéndice A) y elimina los defectuosos.

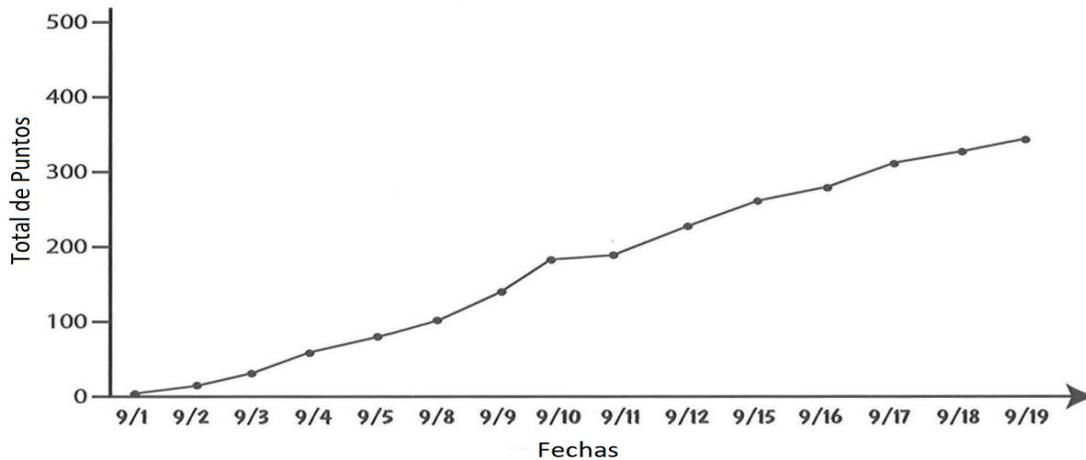
Calificar significa más que asignar un número a un examen u otro producto del estudiante. Implica asentar una puntuación en la boleta de calificaciones para alcanzar un promedio general. Para lograrlo, necesitas tener un sistema de calificación. El sistema de calificación tradicional consiste en obtener el promedio de distintas evaluaciones. Este sistema tiene sólo una y gran ventaja: la simplicidad. Por otro lado, la desventaja es ser tediosa. Promediar las A, B y C es fácil, pero si tienes una larga lista de calificaciones (como debe de ser, ya que deberías hacer evaluaciones formales periódicas), es cuando se generan los problemas. Si llevas un registro numérico de las calificaciones puedes hacer fácilmente el cálculo con una calculadora o software especializado. Asegúrate de tener un respaldo de la información, así evitarás que las calificaciones se esfumen en el ciberespacio.

Una alternativa muy diferente es el sistema de puntos. Cada prueba, examen, exposiciones y demás productos, se le asigna una determinada cantidad de puntos. La calificación de los alumnos estará basado en la cantidad de punto obtenidos al final del periodo escolar. Por ejemplo, vamos a decir que el número total obtenible son 1000. Para recibir un 10, el estudiante podría tener 900 puntos (el 90% del total); un 9 serían 800 puntos, y así sucesivamente. Todos los puntos tienen el mismo valor. No hay diferencia alguna si el punto se obtiene por una examen, un quiz, exposición, ensayo o participaciones en clase.

Muchos maestros otorgan puntos extras por trabajo extra, pero me parece que esto es un error. Permite que los estudiantes trabajen como desesperados en lugar de promover el aprendizaje. De esta manera, los estudiantes aprenden a evadir las clases todo el tiempo, así al final del

ciclo escolar llegan a decir “Reconozco que estuve flojeando todo el tiempo, pero he aprendido mi lección, ¿Qué tal si hago un trabajo final para ponerme al corriente?” Esto sólo promueve que el problema empeore.

Para lograr el sistema de puntos, tendrás que mantener el registro de los puntos obtenidos de los estudiantes, ya sea en un libro de contabilidad (o software), por supuesto, también será importante que los estudiantes también tengan un registro de sus propios puntos. En mi caso, solicito a los estudiantes la elaboración de una gráfica en la que registran el número total de puntos obtenidos en una fecha o sesión determinada. Periódicamente reviso estos registros acumulativos, ese es su nombre real, y asigno algunos puntos por ser precisos y completos.



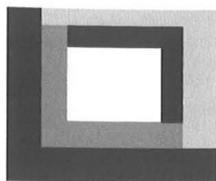
Registro acumulativo de los puntos obtenidos. Los puntos obtenidos en el día, son sumados y graficados a los puntos del día anterior. En ocasiones el estudiante puede obtener puntos adicionales al mantener la información precisa y actualizada.

Que los alumnos tengan en sus manos sus propios registros acumulativos, cumple con dos cosas importantes. Primero, los estudiantes siempre van a observar cómo están haciendo sus trabajo, tanto a nivel de aprendizaje como conocer un estimado de la calificación que obtendrán al final del periodo escolar. Esta actividad reduce los niveles de ansiedad y procrastinación de los estudiantes. Por otro lado, los estudiantes muy raramente van a decir “ahh, no sabía que iba tan mal.” Segundo, el ejercicio de mantener un registro acumulativo es una experiencia de aprendizaje muy útil. Los estudiantes están recogiendo, registrando e interpretando datos. Están usando el método científico y matemáticas para monitorear sus propios avances.

He utilizado el sistema de puntos en estudiantes de preparatoria y universidad. Lo utilizó más que el sistema promedios debido a sus ventajas, además los alumnos conocen con exactitud donde se ubica su nivel de conocimiento. Algunas personas pueden pensar que este sistema vuelve compleja la asignación de calificaciones, por el contrario, pienso que esto permite que el estudiante deje de lado el sistema tradicional; los estudiantes saben cómo van sus avances, conocen sus logros, así ya no tienen de qué preocuparse. Desconozco si el sistema de puntos se ha utilizado en estudiantes de educación básica, no obstante, no veo impedimentos para que el sistema se pueda implementar desde el primer grado de primaria.

Me considero uno de tantos que desea abolir el sistema de calificaciones tradicional. Sin embargo, hacer este tipo de anuncio en el actual sistema educativo, no funcionaría. Las calificaciones serán abolidas en cuanto adoptemos un sistema que permita alcanzar estándares concretos, y que cada estudiante lo logre a su propio ritmo. Un sistema de este tipo ha sido implementado por el Sistema de Instrucción Personalizada (PSI por sus siglas en inglés) de Fred Keller. En PSI, los estudiantes avanzan a la siguiente unidad si y sólo si han dominado la unidad anterior. Un registro permanente mostraría al fecha en la que el estudiante ha dominado cada unidad (por ejemplo, al obtener una puntuación del 80% o más en un examen de la unidad). En este tipo de sistema, las calificaciones son completamente irrelevantes. Lo que importa es que la unidad ha sido aprobada (y dominada) por el estudiante.¹

Los estudiantes con mayor capacidad completarán más unidades al año a comparación de los menos capaces, sin embargo, eso no significa que estos últimos no sean competentes, por el contrario, pueden completar todas las unidades y poder graduarse sin problemas. Los estudiantes que se atrasan por mucho tiempo, pueden llegar a necesitar de instrucción adicional para recuperarse. Desafortunadamente, la transición desde el presente sistema cerrado al PSI (o cualquier sistema de “avanza a tu propio ritmo”) podría causar un fuerte desequilibrio. Tristemente, pienso que los sistemas de instrucción por ritmos no será ampliamente aceptado por muchos años.



Apéndice C

La economía de fichas

Una excelente manera de mejorar el trabajo académico y/o reducir el mal comportamiento es establecer una economía de fichas.

Una ficha es algo que tiene valor solo porque puede intercambiarse por otra cosa de valor. El dinero, por ejemplo, es una ficha muy utilizada. Una economía de fichas es una microeconomía en la que los estudiantes ganan algún tipo de moneda (las fichas) que pueden cambiar por otras cosas que valoran, como útiles escolares (lápices, libretas, gomas de borrar), artículos personales (peines, boinas, llaveros, cadenas), juguetes pequeños (trompos, crucigramas) y material de lectura (historietas, novelas de bolsillo). Estos artículos deben ser apropiados para la edad y seguros, por supuesto, y no aptos para ser utilizados de manera inapropiada en el salón de clases (las pistolas de agua están fuera de la lista) o artículos que probablemente generen objeciones de los padres (revistas subidas de tono). Una forma de obtener ideas para artículos es notar en qué gastan los niños su dinero; otra es pedirles sugerencias.

La cantidad de fichas requeridas para comprar cada artículo se puede establecer de acuerdo con el costo real del artículo o por su valor esperado para el estudiante. Un cómic de \$1 podría tener un precio simbólico más alto que un cuaderno de \$1, por ejemplo. Los precios deben fijarse por lo menos durante un período de marcado, después del cual pueden ajustarse de acuerdo con las demandas del mercado.

Las fichas se pueden hacer imprimiendo tiras de papel y marcándolas con un sello único comprado en una papelería o tienda de manualidades. Si eres hábil, incluso puedes hacer tu propio sello con un bloque de madera. Una marca distintiva reduce el riesgo de falsificación.

Al introducir una economía de fichas, no es necesario entrar en muchos detalles. Puede hacer una lista de los artículos disponibles y el precio (en fichas) de cada uno y publicarla en la habitación. Hágales saber a los estudiantes que pueden ganar fichas si se portan bien y trabajan duro. Sugiera que las fichas se parecen más a un bono que a un salario, y que no deben esperar recibir una ficha cada período de clase, incluso si se comportan muy bien o aprenden mucho (Una de las razones de esto es

que no desea pasar la mitad de su tiempo repartiendo fichas). Si desea enfatizar el aprendizaje académico, puede permitir que los estudiantes obtengan una ficha por cada calificación de A que reciban o, si utiliza un sistema de puntos para calificaciones, puede proporcionar una ficha por cada 100 puntos ganados.

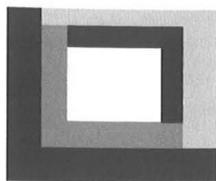
En los primeros días del programa, es posible que desee ser bastante generoso con las fichas para que los estudiantes puedan ver el funcionamiento del programa. Hágales saber a los estudiantes que buscará particularmente mejorar el comportamiento y recompensar eso. De esa forma, Little Miss Perfect entenderá por qué le has dado tres fichas a Mugs y solo una a ella. De vez en cuando, puede proporcionar una ficha a todos los estudiantes de la clase cuando la clase en general lo haya hecho notablemente bien.

Cualquier cambio en el valor de las fichas debe ser gradual y es mejor hacerlo al final de un período de calificación de seis semanas. Un aumento rápido en el número de fichas requeridas para comprar artículos es probable que sea resentido por los estudiantes, quienes lo verán con razón como una violación del contrato implícito que subyace al sistema económico. Es probable que el dinero para los artículos de recompensa provenga de su propio bolsillo, por lo que cuando compre artículos, tenga en cuenta que deberá reponer el suministro de vez en cuando.

Cuando una economía de fichas se administra correcta y consistentemente, por lo general produce una marcada mejora en el comportamiento. Pero, como todo lo demás, las economías de fichas tienen limitaciones. Probablemente la debilidad más grave es que las fichas se pueden perder o robar. Una forma de lidiar con estos problemas es idear un sistema bancario. Cuando los estudiantes han ganado fichas, las depositan en el banco entregándoselas al maestro o a un estudiante que registra el depósito en un libro mayor y luego coloca las fichas en una caja cerrada con llave de la cual solo el maestro tiene una llave. Esta es una excelente manera para que los estudiantes aprendan sobre la banca y hagan prácticas usando sus habilidades aritméticas. Los estudiantes pueden registrar sus depósitos en un registro bancario para que siempre sepan cuántas fichas tienen en su cuenta.

Incluso puedes ir tan lejos como para que los estudiantes creen talonarios de cheques, que luego "impriman" en una fotocopidora o computadora. Luego, los estudiantes pueden comprar artículos escribiendo cheques. Tendrás que cobrar a los estudiantes una multa por escribir cheques sin fondos, tal como lo haría un banco.

Otra limitación de la economía de fichas es que no es apropiada para todos los estudiantes. Los alumnos más pequeños, por ejemplo, tendrán problemas para captar el concepto. Las economías de fichas se han utilizado con éxito en los grados superiores de primaria y con adolescentes, pero los niños de hogares acomodados pueden sonreír con satisfacción ante los artículos que puede ofrecer un maestro. Si tiene alguna duda acerca de cómo los estudiantes aceptarán el programa, puede presentarlo como algo que se probará durante un período de seis semanas como una forma de aprender sobre los principios económicos. Luego, si a los alumnos les gusta, puedes extender su uso.



NOTAS

Prólogo

1. En estos estudios, los investigadores no asignan a los estudiantes de forma sistemática a buenos y malos profesores. Más bien, los investigadores examinan el progreso de los estudiantes y determinan, después del hecho, qué docentes fueron efectivos y cuáles no.

2 Sanders y Rivers (1996). Los profesores efectivos fueron aquellos que, según el progreso de sus estudiantes, se encontraban en el 20% superior de profesores. Los profesores ineficaces fueron los que se encontraban en el 20% inferior.

3 Jordan y col. (1997).

4 Sanders y Horn (1998). Una de las modas actuales en educación es el bucle. Esto significa que el estudiante tiene el mismo docente hasta por cinco años consecutivos. La evidencia indica claramente que esta práctica será desastrosa para aquellos estudiantes que se quedan atascados con un mal docente.

5. Haycock (1998). Véase también Barr y Dreeben (1983). Sin embargo, es bien sabido que los estudiantes pobres y pertenecientes a minorías reciben más que su parte justa de profesores ineficaces. Bridges (1996) encontró que los docentes débiles son transferidos de las escuelas blancas de clase media a escuelas de minorías pobres.

6 "Lo que hemos encontrado constantemente", dijo Sanders en una entrevista, "a principios de los 80, es que en comparación con el tamaño de la clase o el origen étnico de los estudiantes, o si están en almuerzos gratis o a precio reducido, todas esas cosas palidecen en comparación con la eficacia del docente de aula individual" (citado en Berg, 1998, p. 1). Véase también Sanders & Horn (1998) y Sanders et al. (1997). El trabajo de Sanders y otros sobre la eficacia de los docentes es extremadamente importante, pero otros han reconocido desde hace mucho tiempo la importancia de los docentes. Véase, por ejemplo, Brophy & Good (1986).

7 Por ejemplo, Bahrack y Phelps (1987).

8 Ver, por ejemplo, Hopkins y Conard (1975); Lipsey y Wilson (1993); Johnson y Layng (1992); Rosenshine y Stevens (1986); Sanders & Horn (1994); Stevens y Duffy (2000).

9 ¡En 1988, Escalante recibió la Presidential Citizen's Medal del presidente Reagan. En 1996, con la llegada de un nuevo director a Garfield High, Escalante le ofreció regresar a la escuela y reconstruir su programa de matemáticas. Su oferta fue rechazada. En 2001, Escalante regresó a Bolivia. Para obtener más información sobre Escalante, consulte Mathews (1988) o visite www.boliviaweb.com/hallfame/escalante.htm. El declive en el programa de matemáticas en Garfield puede no deberse enteramente a la salida de Escalante y Jiménez. Los buenos docentes necesitan el apoyo de buenos administradores.

10 Para obtener más información sobre Marva Collins, consulte Collins & Tamarkin (1982). Reuven Feuerstein (1980) es un psicólogo israelí que desarrolló una forma intensiva de tutoría utilizada con niños de bajo rendimiento. Para una breve introducción a la obra de Feuerstein, véase Chance (1981).

11 La cifra de 40.000 procede de Hattie y Purdie (2000).

12 Rosenthal y Jacobson (1968).

13 El sociólogo Robert Merton (1948) introdujo el concepto de profecía autocumplida.

14 Véase un resumen de este trabajo en Rosenthal (1973). Para una discusión más técnica, vea Harris y Rosenthal (1985). No es sorprendente que las expectativas negativas tengan efectos análogos a los de las expectativas positivas. Cuando a los profesores se les hace creer que un estudiante tiene una capacidad limitada, cubren menos material, requieren menos respuestas, brindan menos retroalimentación y tratan a los estudiantes con más frialdad. Los estudiantes, que nuevamente han sido elegidos al azar y no son especialmente lentos, generalmente aprenden menos que otros estudiantes. El trabajo de Rosenthal ha sido criticado; para una revisión de las críticas y sus respuestas, véase Rosenthal (1995).

15 Johnson y Layng (1992). Para obtener más información sobre el modelo Morningside altamente eficaz, consulte Johnson y Layng (2004); Johnson y Street (2004).

16 La escuela de pensamiento dominante en las escuelas de educación es lo que podría llamarse el modelo minimalista. Esta es la opinión de que el docente que hace menos hace el mejor trabajo. El profesor "libera" a los estudiantes para que aprendan por sí mismos. El problema con el enfoque minimalista es que generalmente no es efectivo (Kirschner et al., 2006).

CAPÍTULO I

1 Ver por ejemplo Soar & Soar (1979); Haertel et al. (1981); Schunk & Meece (1992); and Fraser (1986, 1994).

2 Ha habido muchos casos (tiroteos en escuelas, incendios, terremotos, inundaciones) en los que los docentes han arriesgado la vida y la integridad física para proteger a los niños a su cargo.

3 Heaviside et al. (1998). Esto no quiere decir que la mala conducta de los estudiantes en las escuelas no sea un problema. Casi la mitad de los padres y dos tercios de los docentes dicen que sí (Parents, teachers agree..., 9 de febrero de 2006). Volveremos a visitar este tema en el capítulo 10.

4 *Public Agenda* (May, 2004).

5 Mendell & Heath (2004).

6 En general, un artículo de periódico o un segmento corto en las noticias de las 6 en punto sobre condiciones peligrosas en una escuela tienen muchas más probabilidades de obtener una respuesta que las cartas de protesta de un docente a los administradores. A ningún administrador educativo le gusta la mala prensa. ¿No conoces a ningún reportero? Lee los periódicos locales y mira las noticias locales para ver quién cubre temas de educación, luego levanta el teléfono. También puedes codearte con los reporteros de educación en las reuniones de la Junta de Educación y otros eventos que es probable que cubran. Si te preocupan las represalias de los denunciantes, llama al reportero desde un teléfono público y no des tu nombre.

7 Earthman (2002).

8 Collins & Tamarkin (1982), p. 50.

9 Seymour and Seymour (1992) escriben que "los buenos docentes ... establecen reglas y rutinas al principio del año escolar y luego, y esto es lo más importante, les dan un seguimiento parcial activo y constante" (p. 100).

10 Phillips & Smith (1992).

11 Sternberg (2003). Hay muchas razones por las que los estudiantes generalmente no son tan respetuosos con los docentes como lo fueron en décadas pasadas. Sin embargo, es posible que una de las razones tenga que ver con el cambio de vestimenta de los docentes. Existe una razón fundamental para eximir a quienes enseñan educación física, talleres y quizás arte. Los profesores de ciencias en excursiones a pantanos también pueden estar exentos

12 Madsen et al. (1970).

13 Beaman & Wheldall (2000). Otra investigación sugiere que muchos padres están sujetos al mismo sesgo negativo; véase Hart y Risley (1995), quienes encontraron que los padres de niños que tienen menos condiciones favorables suelen proporcionar tasas muy negativas, mientras que los padres de clase media con una buena educación suelen proporcionar una tasa positiva.

14 Un cambio a lo positivo no solo mejora el clima de aprendizaje, sino que numerosos estudios han demostrado que comentar favorablemente el comportamiento deseable a menudo resulta en un comportamiento menos indeseable. Ver, por ejemplo, Beaman & Wheldall (2000), Elliott & Busse (1991), Hart et al. (1964), McNamara (1987).

15 Latham (1992) .

16 Latham (1997), p. 8.

17 Latham no pudo ofrecer una prueba sólida de que una proporción de 8: 1 fuera ideal. Es posible que una proporción de 7: 1 o 5: 1 o incluso 2: 1 obtenga resultados tan buenos como 8: 1. Simplemente no lo sabemos. Una cosa es cierta: los aspectos positivos deberían superar en número a los negativos, y con demasiada frecuencia no es así. Los resultados son la mala conducta de los estudiantes y un clima deficiente para el aprendizaje.

18 Ver Slavin (1983; 1994). Hattie and Purdie (2000) ten en cuenta que las formas cooperativas de aprendizaje mejoran la capacidad de los estudiantes para comprender los puntos de vista de los demás y aumentan la tolerancia hacia los diferentes grupos étnicos. Sin embargo, existen problemas potenciales con el aprendizaje cooperativo (ver Mathews, 1992).

19 Aronson et al. (1978); Aronson & Patnoe (1997); Aronson (2000) .

20 Gage & Berliner (1984); Brophy & Good (1970); Jussim (1989); Trujillo (1986).

21 Childress (1998), p. 618.

22 Bradley (1997). Los estudiantes prefieren profesores que sean entusiastas, pero los niveles modestos de entusiasmo de los profesores pueden ser los mejores. Ver McKinney & Larkin (1982); McKinney et al. (1984); Patrick et al. (2000).

23 Banner & Cannon (1997), p. 44. Ver también Banner & Cannon (April, 1997).

24 Skinner (1968) escribió: "¿Reemplazarán las máquinas a los docentes? Por el contrario, están ... para ser utilizados por los docentes para ahorrar tiempo y trabajo. Al asignar ciertas funciones mecanizables a las máquinas, el docente emerge en su propio papel de ser humano indispensable". (p. 55).

25 Las cámaras desechables son ideales para esto. Las cámaras digitales son más complicadas, lo que significa que dedicarás más tiempo a explicar cómo usar las tuyas. Las cámaras digitales también son más caras. Si un estudiante deja caer una cámara desechable, en el peor de los casos, perderás \$ 10 dólares. Puedes revelar la película en una o dos horas, por lo que el retraso es intrascendente.

26 Para una breve introducción de este trabajo ver Rosenthal et al. (1974) .

27 También se da el caso de que los profesores transmiten mensajes a sus estudiantes de forma no verbal, y muchas veces estos mensajes no son muy útiles. Peor aún, muchos docentes no se dan cuenta de que están enviando señales como prejuicios raciales o bajas expectativas. Las clases universitarias de comunicación no verbal deberían ser una parte habitual de la formación del profesorado. Charles Galloway (1968) sugirió lo mismo hace mucho tiempo (ver también O'Hair y Ropo [1994]), pero hasta donde yo sé, estos cursos rara vez se ofrecen y nunca se les exige a los profesores en formación. Paul Ekman (2007) es el líder reconocido en expresiones faciales de emociones. Para una breve introducción al trabajo de Ekman, véase Foreman (2003). Rosenthal (2002) ofrece una breve descripción de la comunicación encubierta, y Knapp y Hall (2005) ofrecen un texto universitario sobre el tema.

28 Mobbs et al. (2003).

29 Turner et al. (2002) . Ver también Provine (2000), quien señala que "la gente acosada no se ríe mucho; la preocupación y la ansiedad provocan la risa" (p. 211), y sugiere que la risa puede, a su vez, reducir los sentimientos de estrés.

30 No asuma que si no hay quejas, que todo está bien. Fraser (1986; 1994; 2000) señala que los profesores tienden a pensar que el ambiente del aula es más positivo que los estudiantes. Es importante buscar comentarios de los estudiantes sobre el clima.

CAPÍTULO 2

1. Los objetivos de la guía curricular tienden a ser vagos porque son elaborados por un comité y revisados y enmendados por un comité aún más grande. Para ser aprobadas, las declaraciones van desde metas específicas y concretas hasta generalidades vagas e inútiles porque eso es en lo que los comités pueden ponerse de acuerdo. La prevalencia de tales declaraciones en las guías curriculares y en otra literatura educativa probablemente explica, en parte, el fracaso de los docentes en escribir, o incluso pensar seriamente en, los objetivos de instrucción.

2. Grolund (1985) recomienda comenzar con palabras como conocer, comprender y apreciar. y luego traducir estos términos en comportamiento del estudiante.
3. Postman y Weingartner (1973), p. 33. Mucha gente se opone a centrarse en el comportamiento de los estudiantes, pero como saben Postman y Weingartner, realmente no hay alternativa. No podemos acercarnos a la cabeza de un estudiante para ver lo que sabe. Incluso si pudiéramos, no sería suficiente: lo que importa al final es cómo se desempeña el estudiante. Como alguien dijo una vez, "Quien sabe, actúa a sabiendas".
4. Seymour y Seymour (1992), p. 96.
5. El Consejo Nacional de Docentes de Inglés, la Asociación Histórica Estadounidense y otras organizaciones se han opuesto, en un momento u otro, a los objetivos de instrucción.
6. La gran mayoría de las preguntas en las pruebas elaboradas por docentes solo requieren recordar hechos. Benjamín Bloom informó una vez que "más del 95% de los ítems en las pruebas elaboradas por los docentes no requieren nada más que el recuerdo de hechos" (citado en Chance, abril de 1987).

CAPÍTULO 3

1. Si nadie imitaba el primer paso, desdoblara el papel y lo volvería a doblar. Sin embargo, nunca he tenido que hacer esto. Estudiante que, estudiante que hace.
- 2 Tattersall (2002) .
- 3 Marx y Marx (1980); Kim y col. (1981). Contrariamente a la noción de que los errores son buenos, la retención es generalmente mejor cuando la tasa de error es baja (Holland y Porter, 1961)
4. Feldman (1980); McKinney y col. (1984); Tennyson y col. (1972) .
5. Harris y Rosenthal (1985).
- 6 Carver (1973). Por otro lado, recuerdo a un profesor universitario que usaba un dispositivo electrónico que permitía a los estudiantes indicar si hablaba demasiado rápido o demasiado lento. Podía monitorear sus comentarios anónimos en una consola. Descubrió que la respuesta que siempre obtenía era "más lento". No importa lo lento que hablara, ningún estudiante dijo "acelerar". Mmm. ¿Cree que la retroalimentación de los estudiantes puede haber reflejado algo más que una dificultad de comprensión?
- 7 Ver, por ejemplo, Dineen et al. (1977); Morgan (2006).
- 8 Bugelski (1977), pág. 29.
- 9 Delquadri y col. (1986); Greenwood (1997). Para un tipo diferente de competencia de tutoría, ver Pigott et al. (1986) .
- 10 Ver, por ejemplo, Morgan (2006); Wright y Cleary (2006).
- 11 Mencioné el método del rompecabezas (Aronson et al. 1978) en el capítulo 1. Véase también Johnson et al. (1994); Qin y col. (1995); y Slavin (1983; 1994) sobre el aprendizaje cooperativo.
- 12 El hecho de que dos tercios de los profesores experimenten tensión en la voz (Smith et al., 1997) es una indicación de que los profesores hablan demasiado.
- 13 Para un excelente análisis de la enseñanza basada en la indagación, véase Collins y Stevens (1982). La enseñanza de la investigación es intuitivamente atractiva, pero es mejor prestar atención a la advertencia de Kirschner et al. (2006; véase la nota 16 del Prólogo) .
- 14 Bruner (1961). La metodología de la enseñanza por descubrimiento no está clara. El maestro no debe decirles a los estudiantes el principio o método requerido para resolver un problema. (Esto es lo que se supone que deben descubrir). Pero, como observaron Nuthall y Snook (1973), "lo que el maestro debe hacer cuando no le dice al alumno no siempre está de acuerdo" (p. 61). Una vez más, la enseñanza por descubrimiento es intuitivamente atractiva, pero decirles un poco ayuda mucho; ver Kirschner et al. (2006) .
- 15 Kittell (1957) .16 Por ejemplo, Guthrie (1967) .
- 17 Ben-Hur (1998), p. 661.

CAPÍTULO 4

- 1 Cuban (1993).
- 2 Anderson et al. (1969).
- 3 Childress (1998), p. 616.
- 4 Anderson & Faust (1973), p. 227.
- 5 Travers et al. (1964).
- 6 Anderson et al. (1969), p. 115.
- 7 Sí, los fanáticos de los deportes, los atletas hábiles tienen prácticas imaginarias en las que piensan en hacer volteretas hacia atrás, saltos voladores, carreras de slalom o lo que sea, pero a pesar de la popularidad de esta práctica, es un pobre sustituto de la práctica real.
- 8 Gage (1978), p. 59.
- 9 Habrá un Barry en tu clase, te lo garantizo.
- 10 Una forma de lidiar con este problema es hacer trampa. Los estudiantes no saben el nombre de quién está en la tarjeta que dibujó, asumiendo que la dibujó usted mismo, así que si acaba de hacer la pregunta, "¿Qué es el equinoccio de otoño?" y el nombre en la tarjeta es Brett, quien apenas sabe la diferencia entre el sol y la lluvia, simplemente puede llamar a otro estudiante. El problema con las trampas es que eventualmente Brett puede notar (o alguien más puede señalarle) que nunca le hacen preguntas difíciles. Y eso puede ser más humillante que no poder responder una pregunta.
- 11 Ver Armendariz & Umbreit (1999); Christle & Schuster (2004); Gardner et al. (1994); Heward et al. (1996); Shabani & Carr (2004).
- 12 Rowe (1974). DeTure (1979) intentaron entrenar a docentes para incrementar el tiempo de espera pero no fueron muy exitosos.
- 13 Ben-Hur (1998).
- 14 Dillon (1981) Para una breve discusión excelente sobre el cuestionamiento vea Dillon (1983).
- 15 Kauchak & Eggen (1989) .

CAPÍTULO 5

- 1 Los rigurosos en los detalles sin duda se opondrán a mi lenguaje. Técnicamente, el termostato no le dice al horno cómo está funcionando. De hecho, no le dice nada al horno. Simplemente dosifica o abre circuitos eléctricos y esto enciende o apaga el horno. Concedo el punto. Me he antropomorfizado ligeramente para establecer un claro paralelismo entre la retroalimentación termostática y la retroalimentación del maestro. Pido disculpas a todos los rigurosos.
- 2 Sin embargo, debe tener cuidado con la retroalimentación no verbal, especialmente en las aulas con estudiantes de diversas culturas. En algunas sociedades, por ejemplo, si le das a alguien una señal de aprobación, es posible que te den un puñetazo.
- 3 Thorndike (1927).
- 4 Hattie y Timperley (2007).
- 5 Wolfe (1951), pág. 1267.
- 6 Kauchak y Eggen (1989), pág. 85.
- 7 Hattie (1992), pág. 9.
- 8 El juego de la enseñanza no fue idea mía. Lo vi por primera vez utilizado por el psicólogo Robert Epstein en la década de 1980 en una conferencia para gerentes patrocinada por el Centro de Estudios del Comportamiento de Cambridge. Otros lo habían utilizado mucho antes de eso para demostrar el poder de la retroalimentación.
- 9 Este procedimiento se denomina moldeamiento, que se define como el refuerzo de aproximaciones sucesivas de un comportamiento deseado. Los analistas de la conducta aplicados han utilizado el moldeamiento de forma muy eficaz en el tratamiento de los trastornos de la conducta, sobre todo en niños con retraso mental y autismo. Moldear también puede ser de gran beneficio en la instrucción de niños comunes que aprenden habilidades académicas o motoras. Es una forma de enseñar sistemáticamente "poco a poco".

10 A pesar de la clara superioridad de la retroalimentación positiva, la mayoría de las personas (incluida, lamentablemente, la mayoría de los profesores) tienden a depender más de la retroalimentación negativa. Probablemente una de las razones de esto es la creencia generalizada de que "aprendemos de nuestros errores", lo que implica que tenemos la obligación moral de golpear a las personas cada vez que fallan en el blanco. Pero si bien podemos aprender de nuestros errores, aprendemos aún más de nuestros éxitos, por lo que debemos enfocarnos en eso. Para obtener más información sobre esto, consulte el capítulo 8. Como ejemplo del sesgo de los profesores hacia la retroalimentación negativa y el mayor poder de la retroalimentación positiva, consulte Buzas y Ayllon (1981). Muchos padres, especialmente los padres de bajos ingresos, comparten el sesgo por la retroalimentación negativa, como demostraron Hart y Risley (1995).

11 Sadker y Sadker (1985), pág. 359.

12 Keller (1943; 1945).

13 Véase también Hattie y Timperley (2007).

14 Trowbridge y Cason (1932). Este hallazgo se ha replicado varias veces. Véase, por ejemplo, Fitts y Posner (1967). Englemann y Camine (1982) recomiendan corregir sólo un tipo de error a la vez.

16 Elawar y Corno (1985).

17 Por ejemplo, ver Balcazar et al. (1986). Komaki y sus colegas (1989) encontraron que los capitanes de veleros que daban retroalimentación frecuente a los miembros de la tripulación, elogiando cuando se desempeñaban bien y corrigiéndolos cuando no lo hacían, ganaban más carreras que los capitanes que no daban mucha retroalimentación. Sin embargo, demasiada retroalimentación puede ralentizar el aprendizaje si interrumpe el rendimiento.

18 Anderson et al. (1979); Black y Williams (1997).

19 Sadker y Sadker (1985).

20 Stevenson (1992) señala que en una comparación de estudiantes de primaria en Chicago, Taipei (Taiwán) y Sendai (Japón), casi la mitad de los maestros de Chicago no proporcionaron retroalimentación a los estudiantes cuando estaban ocupados en el trabajo en el asiento. Esto rara vez sucedió en Taiwán y casi nunca sucedió en Japón. Véase también Stevenson y Stigler (1994).

21 Sadker y Sadker (1985).

CAPÍTULO 6

1 Puede que se le ocurra, después de leer el capítulo sobre retroalimentación, que David podría haber aprendido mucho más rápido si hubiera recibido alguna retroalimentación de su instructor, el Capitán Uuno. La única respuesta que recibió inicialmente fue del propio simulador, que le transmitió de una manera dura que estaba haciendo algo mal, pero no lo que podía hacer para mejorar. Más tarde, un compañero cadete observó a David practicar y le dio sugerencias útiles basadas en su desempeño. De manera similar, Jonathan Seagull (ver la cita de arriba) podría no haber necesitado tanta práctica si Sullivan hubiera brindado más comentarios a lo largo del camino. Los simuladores reales pueden ser, por cierto, una excelente manera de practicar; ver, por ejemplo, Dillon (2006); Barrett y col. (2006).

2 Aquellos que se oponen a la práctica evidentemente favorecen el dicho: "Si al principio no tienes éxito, el paracaidismo no es para ti". El legendario John Wooden, entrenador durante mucho tiempo y de gran éxito del equipo de baloncesto de UCLA, dijo que hay ocho leyes de enseñanza: explicación, demostración, imitación, repetición, repetición, repetición, repetición y repetición. Childress (1998) señala que en los deportes, la repetición se considera honorable, pero en las áreas académicas los estudiantes siempre están avanzando hacia algo nuevo "sin muchas oportunidades de hacer las cosas por segunda vez y mejorar" (p. 617).

3 Bloom (1985; 1986); Ericsson (1991; 1996; 2005); Ericsson y col. (2006). Véase también Bereiter y Scardamalia (1993); Samuels (2002). Ericsson y Charness (1995) y Howe et al. (1998) incluso plantean la posibilidad de que el talento innato sea un mito. Halpern y Wai (2007) encontraron que los jugadores competitivos de Scrabble® dedican un promedio de 4.5 horas a la semana a memorizar palabras del diccionario oficial de Scrabble®.

- 4 Ericsson (1991; 1996) encontró que rara vez se logra un desempeño sobresaliente en menos de diez años. Los expertos que estudió Bloom (1985; 1986) (entre los 25 primeros en los Estados Unidos en sus campos) requirieron al menos una docena de años, y el promedio fue de dieciséis años. Véase también Bereiter y Scardamalia (1993).
- 5 Barrett y col. (2006).
- 6 Bahrick (1984). Véase también Bahrick y Phelps (1987). Las pruebas de Bahrick cubren tanto elementos de recuperación simples como aquellos que requieren la aplicación de principios. Curiosamente, la cantidad de olvidos no fue predicha por la capacidad del estudiante según lo medido por los registros del SAT.
- 7 Bahrick (1993), pág. 66. Véase también Bahrick (2000; 2005). Parece que hay dos formas principales para que Jearning ingrese a permastore. Uno es la emoción fuerte. Estamos genéticamente programados para recordar vívidamente al oso que nos persiguió hasta un árbol o al maestro que nos humilló. La otra es práctica. Estamos programados para recordar el área donde cosechamos moras cada primavera (mientras estamos atentos a los osos) y el Juramento a la Bandera que recitamos todas las mañanas en la escuela.
- 8 Ver, por ejemplo, Conway et al. (1991; 1992).
- 9 Gentile (2000) define la transferencia como "la capacidad de usar habilidades o conocimientos previamente aprendidos en entornos o problemas diferentes del aprendizaje original, incluida la capacidad de distinguir cuándo y dónde esos aprendizajes son apropiados" (p. 13).
- 10 Gentil (2000). Es sorprendente la poca transferencia espontánea que se produce. Por ejemplo, si hace que los estudiantes practiquen la ortografía de una palabra escribiéndola varias veces, es posible que no la escriban correctamente si luego les pide que la escriban. Para más información sobre la transferencia, consulte Ellis (1965), un clásico sobre el tema; y McKeough et al. (1995).
- 11 Gentile (2000), pág. 15.
- 12 Lindsley (1943).
- 13 Una vez más, el obstinado efecto del error asoma su cabeza; consulte el capítulo 5. Sin embargo, no estoy dispuesto a decir que la práctica desinformada no tenga ningún beneficio. Una vez que puede realizar con precisión, la práctica adicional, incluso sin comentarios, parece generar un rendimiento automático y fluido. Cualquiera que haya practicado la recitación de un poema ha experimentado esto. El problema es que sin la retroalimentación ocasional de Jeast, los errores pueden introducirse y practicarse.
- 14 Sindelar et al. (1990); Yurick y col. (2006).
- 15 La maestra puede tener una caja de recetas en su escritorio que contenga tarjetas de 3 x 5, y cada tarjeta contenga una solución a uno de los problemas de la lección del día. Cuando un estudiante completa el problema n. ° 1, compara su trabajo con la tarjeta n. ° 1.
- 16 Como se señaló anteriormente, el instructor de Dinotopia David, el Capitán Uuno, nunca brindó retroalimentación. Ali dijo que era: "¡Hazlo de nuevo!" El capitán Uuno debería haber sido despedido.
- 17 Véase Stahl (2004).
- 18 Bahrick y Phelps (1987). El valor de la práctica espaciada (o distribuida) tanto para el aprendizaje como para la memoria fue demostrado por primera vez por Ebbinghaus (1885) y ahora está muy bien establecido. Véanse, por ejemplo, Ausubel y Youssef (1965); Bahrick (1993); Bjork (1979); Caple (1996); Reynolds y Glaser (1964). Kerfoot y col. (2007) demostró que la práctica espaciada ayuda a estudiantes de medicina a recordar lo que aprenden. Sin embargo, Dempster (1988) señala que la importancia de la práctica espaciada se ha ignorado en gran medida en la educación. Las reseñas son una forma de practicar y también deben estar espaciadas (Gay, 1973).
- 19 Bahrick (1984); Rovee-Collier (1995). Las pruebas periódicas mejoran la memoria (Thorne, 2000) y pueden ser incluso más útiles que el tiempo dedicado a estudiar (Roediger y Karpicke, 2006).
- 20 El valor del sobreaprendizaje se conoce desde los experimentos de sílabas sin sentido de Hermann Ebbinghaus (1885), pero el estudio definitivo fue el experimento de William Krueger (1929) en el que los adultos aprendían palabras. Descubrió, como Ebbinghaus, que cuanto más sobreaprendizaje, mejor es la memoria.
- 21 Véase Bloom (1985; 1986); y Ericsson (1991; 1996).
- 22 Existe alguna evidencia de que la práctica cronometrada obtiene una mejor retención que otras formas de práctica. Olander y col. (1986), por ejemplo, enseñó a estudiantes universitarios a través de prácticas cronometradas y examinó la retención después de ocho meses. Estos estudiantes recordaron más que los estudiantes que aprendieron el material de la manera tradicional. Sin embargo, Doughty et al. (2004) concluyó que los procedimientos de construcción de tasas no han demostrado ser superiores a otras formas de práctica.

- 23 Las personas que piensan que la práctica no puede ser divertida deberían pasar algún tiempo en una sala de videojuegos viendo a los niños jugar Blood Sucking Space Monsters. Véase Loftus y Loftus (1983).
- 24 Zeelenberg y col. (2001) sugieren que las personas naturalmente se arrepienten cuando cometen errores y quieren corregirlos.
- 25 Los programas de software de bajo costo, como Crossword Magic, ® facilitan a los maestros la construcción de crucigramas.
- 26 Algunas personas se oponen a la competencia (Kohn, 1992), pero la mayoría de los niños y adultos disfrutan de una rivalidad amistosa, y algunos psicólogos incluso consideran la competencia como una necesidad humana básica (Reiss, 2005).

CAPÍTULO 7

1. Dar calificaciones es una de las actividades del maestro, pero tiene muy poca relación con enseñar o evaluar, por ello aventé todas mis ideas sobre calificar al final del libro. Ver apéndice A.
2. A pesar de que la idea parezca extraña, no es nada nuevo, ver Bloom & Madaus (1981).
3. Si tienes la tentación de dar el tema por visto a pesar de que los estudiantes no aprendieron, ten en cuenta que eso significa que no enseñaste bien.
4. Algunos lectores pueden estar sorprendidos por no incluir otro tipo de herramientas de evaluación. Por ejemplo, el uso de portafolios, carpetas donde el alumno guarda evidencias de su trabajo, usualmente de trabajos bien hechos (los materiales que no cumplen un criterio de calidad son descartados). Joan Smutny (2003) describe que “las fortalezas de los estudiantes son el objetivo central de los portafolios...” (p. 40). Los portafolios no permiten una evaluación, fueron creados para fortalecer al estudiante. Se basan en la idea no comprobada de que (1) tener una carpeta llena de los mejores trabajos incrementan la autoestima, y que (2) una buena autoestima refleja un mejor aprendizaje. Por lo anterior, no se considera a los portafolios como una herramienta de evaluación en el presente capítulo.
5. El término de fluidez fue revisado en el capítulo 6.
6. La respuesta correcta al problema es b, Carl Rogers.
7. González Bocanegra y Nunó Roca (1943). El orden correcto es 2-4-3-1. Hice algunos cambios a la puntuación del texto para adaptarlo al ejemplo. Mis disculpas a los autores. (Murieron hace mucho tiempo así que es probable que no les importe).
8. B.F. Skinner (1958) destacó la debilidad de las opciones múltiples hace mucho tiempo.
9. Ver capítulo 3 y 6. El “stubborn error effect” probablemente ocurre cada vez que el alumno responde incorrectamente, al escribir un ensayo, respondiendo cuando el maestro pide participar o en el intercambio de ideas con otros alumnos. Sin embargo, los ítems de opción múltiple pueden ser más propensos a este problema; por ello, es importante brindar retroalimentación inmediata a las respuestas de los alumnos. La manera ideal de hacerlo es con el uso de computadoras, las cuales son capaces de registrar y retroalimentar en un periodo de tiempo muy corto.
10. Ver, por ejemplo, Mawhinney et al. (1971); Kulik & Kulik (1979).
11. Ver Kaplan & Owings (2002). Algunas veces, los maestros observan los periodos de evaluación como pérdida de tiempo ya que dicho proceso roba tiempo para avanzar en el programa, sin embargo la evaluación periódica mejora la memoria y el aprendizaje (Roediger & Karpicke, 2006; Thorne, 2000).

CAPÍTULO 8

1. Me habían engañado: la maestra me invitó a hablar simplemente para ahorrarse la molestia de preparar una lección.
2. Esto es como si un médico dijera: "Voy a practicar la medicina, pero no me pidas que trate a los enfermos". En mi opinión, los maestros que piensan de esta manera deberían encontrar otro trabajo fino. Motivar a los estudiantes es parte de la enseñanza.
3. Decir esto no significa que la biología no juegue un papel en la motivación. Las enfermedades (incluidos algunos trastornos médicos crónicos que no son fáciles de reconocer), ciertos medicamentos recetados, el uso de alcohol y otras drogas psicoactivas y la falta de sueño pueden afectar la motivación. Pero la mayoría de las veces, la falta de motivación de los estudiantes tiene que ver con cosas que suceden o no suceden en el salón de clases.
4. No hay mucha discusión sobre la idea de que el fracaso y las amenazas de castigo son desmotivantes. Véase, por ejemplo, Deci y Cascio (1972).
5. Algunos argumentarán que hay estudiantes a los que simplemente no les importa tener éxito en las tareas escolares, o cualquier otra cosa. Pero creo que la poeta Emily Dickinson se acercó más al punto cuando escribió: "Éxito es contado como lo más dulce / por aquellos que nunca tienen éxito". El problema es arreglar las cosas para que los estudiantes puedan tener éxito.
6. Hay una nota de hipocresía en la oposición a las recompensas: de alguna manera son malas para los niños, pero buenas para los adultos. Como observó el psicólogo social Albert Bandura (1986): "Los comentaristas sociales que condenan el uso de incentivos extrínsecos rara vez renuncian a tales recompensas cuando se trata de aumentos salariales, regalías de libros y tarifas de desempeño, por temor a que la moneda del reino socave su interés". Las recompensas valiosas se aceptan como si fueran inocuas para uno mismo pero dañinas para los demás" (p. 250).
7. Se distingue entre recompensas intrínsecas (aquellas que surgen del propio comportamiento, el placer de comer helado, por ejemplo) y recompensas extrínsecas (aquellas proporcionadas por otros, como dinero o elogios por comer brócoli). Aunque ampliamente aceptada, la distinción es problemática. Por ejemplo, si lees un chiste y te hace reír, el humor parece ser una recompensa intrínseca por leer chistes. Pero supongamos que le cuentas el chiste a alguien y ella se ríe. ¿Es su risa una recompensa intrínseca o una recompensa extrínseca? La risa de la persona es el resultado natural de escuchar el chiste, por lo que parece ser intrínseca; pero provino de otra persona, no del chiste en sí, por lo que parece extrínseco. (Si cuenta un chiste solo en una habitación, no escuchará reír a nadie). Para una discusión sobre este tema, consulte Bandura (1986) y Reiss (2005).
8. Ver Dickinson (1989).
9. Uno se pregunta si este director alaba a sus maestros cuando lo hacen bien. ¿Cree que elogiar a los maestros por su buen trabajo reducirá su interés en la enseñanza? Un encuesta de Industry Week encontró que el 63% de los trabajadores dicen que no disfrutan de su trabajo (Poe & Courter, 1991). Menos del 10% se quejan de salarios bajos. Una tercera parte se queja de la falta de elogios. ¿Hay alguna razón para creer que los trabajadores, incluidos los maestros, necesitan elogios, pero los estudiantes no?
10. Para revisiones y análisis recientes, a favor y en contra, véase Akin-Little et al. (2004); Cameron y Pierce (2002); Cameron et al. (2001); Deci et al. (2001); y Henderlong y Lepper (2002).
11. Lepper et al. (1973).
12. Otros han encontrado lo mismo, por ejemplo, Amabile et al. (1986). Como señalan Cameron y Pierce (2002), lo que esto demuestra en realidad es que las promesas de recompensa son perjudiciales, no que las recompensas lo sean.
13. Kohn (1993), pág. 69. Nótese que el título del libro de Kohn incluye la frase "y otros sobornos". El título sugiere que los elogios y premios por logros constituyen sobornos. (Según el mismo estándar, el salario del maestro y las regalías del libro de Kohn también son sobornos). Pero los diccionarios que consulté no equiparan las recompensas con los sobornos. Un soborno se define como algo que se ofrece por adelantado por cometer un acto ilegal, inmoral o poco ético. Una recompensa, por el contrario, es algo de valor dado en reconocimiento de un logro. El cabildero que ofrece dinero a un legislador a cambio de un voto está intentando sobornarlo. El maestro que se ofrece a darle a un estudiante un certificado por lograr un alto nivel en lectura no lo está sobornando. Es una vergüenza para la educación que tantos educadores no hayan podido ver esta diferencia fundamental.

14. Podrías pensar que estoy olvidando a Alfie Kohn, quien tiene poco o nada bueno que decir sobre las recompensas. Pero Kohn es un escritor educativo, no un investigador. La mayoría de los hallazgos negativos de la investigación provienen de psicólogos sociales (en particular, Teresa Amabile, Edward Deci, Richard Ryan, Mark Lepper y David Greene), pero también hay críticos de la recompensa entre investigadores educativos, psicólogos cognitivos y analistas conductuales. Puede que le sorprenda saber que algunos analistas conductuales han criticado el uso educativo de las recompensas, pero es cierto. B. E Skinner (1968) sugirió que con niños sanos, el éxito y las "recompensas naturales" de la actividad suelen ser suficientes. El colaborador de Skinner, Charles Ferster (1967), adoptó una opinión similar. Más recientemente, el analista conductual Michael Perone (2003) ha sido duro (aunque no como el de Kohn) en su crítica de las recompensas. Por otro lado, el investigador educativo Benjamin Bloom (1976) y el psicólogo social Albert Bandura (1986), ambos figuras prominentes en su campo y ninguno de ellos "skinneriano", apoyan el uso de recompensas extrínsecas.
15. Childress (1998), pág. 617.
16. Vasta y Stirpe (1979).
17. Mawhinney (1990). Ver también, por ejemplo, Feingold & Mahoney (1975), Mawhinney (1992), Mawhinney et al. (1989), y las diversas revisiones y metanálisis citados en la nota 10. Reiss (2005) señala que "casi nadie" que participó en estudios sobre el efecto de la recompensa ha dicho en realidad que las recompensas los hicieron sentir menos interesados en la actividad. . Te hace cuestionarte, ¿no?
18. Hotard y Cortez (1987).
19. Véase también el estudio de McNinch et al. (1995) sobre el programa Earning by Learning, en el que los estudiantes en riesgo recibían \$2 por cada libro que leían.
20. Greene & Lepper (1974, pág. 54). Continúan: "Del mismo modo, si un niño no posee las habilidades básicas para descubrir las satisfacciones intrínsecas de actividades complejas como la lectura, es posible que se requiera el uso de recompensas extrínsecas para equiparlo con estas habilidades. Finalmente, si las recompensas le brindan nuevas información sobre su habilidad en una tarea en particular, esto puede reforzar sus sentimientos de competencia y su deseo de participar en esa tarea por sí misma" (p. 54). Recuerde, este apoyo para el uso de recompensas proviene de dos de los críticos más fuertes de la recompensa.
21. Vasta y Stirpe (1979).
22. Deci (1972, p. 58; énfasis añadido). Ver también Deci & Cascio (1972); Ryan et al. (1983, pág. 737). Para más información sobre el uso eficaz de los elogios, véase Brophy (1981).
23. Bandura (1986, pág. 241).
24. Kohn (1993, pág. 73); véase también su artículo en Education Week (Kohn, 1995). No soy un gran admirador de las recompensas con comida, en parte porque la mayoría de los niños estadounidenses ya obtienen más calorías de las que necesitan. ¡Pero las pizzas no son la única (ni siquiera la principal) recompensa proporcionada en BookIt! programa. Los estudiantes pueden ganar una variedad de recompensas, que incluyen cordones de zapatos, sacapuntas, bolígrafos y lápices, ninguno de los cuales proporciona calorías.
25. Instituto de Ciencias y Servicios Humanos de la Universidad de Rhode Island (1986).
26. Flora y Flora (1999).
27. En un estudio separado, Flora y Poponak (2004) compararon a estudiantes universitarios a quienes se les había pagado por obtener buenas calificaciones mientras progresaban con aquellos que no las habían obtenido. Ambos grupos (91 % de los asalariados y 87 % de los no asalariados) dijeron disfrutar de la universidad. Sin embargo, aquellos a quienes se les había pagado por las calificaciones tenían GPA significativamente más altos: 3,29 frente a 2,88. No se sabe con certeza si los pagos por calificaciones realmente aumentaron el interés en lo académico, pero ciertamente no hicieron ningún daño.
28. Citado en Murray (1997), pág. 26.
29. Véase Cameron y Pierce (1994); Deci y Cascio (1972). Después de una revisión de la literatura, Morgan (1984) escribió: "La evidencia parece apoyar fuertemente la hipótesis de que las recompensas que enfatizan el éxito o la competencia en una tarea mejoran la motivación intrínseca" (p. 9).

30. Mi premio tonto favorito, uno que se ofrece solo por un logro significativo, es un yate de cuarenta pies. Este es un yate de juguete de aproximadamente un pie de largo. Unidos a cada lado hay veinte diminutos pies de plástico: ¡un yate de cuarenta pies! ¿Es gracioso o qué?
31. Véase también Amabile et al. (1986). Investigaciones recientes sugieren que las recompensas inesperadas estimulan la liberación de dopamina, una de las recompensas "intrínsecas" del cerebro. Véase Blakeslee (2002); Johnson (2005).
32. Para obtener más información sobre el programa de Lang, visite www.ihad.org. Para una propuesta relativa a la ampliación del programa Lang, véase Richmond (1990). Para más información sobre Project Choice, véase Gibson (1991).
33. Heller et al. (1982), pág. 81.
34. Véase, por ejemplo, Rosenfield et al. (1980).
35. Citado en Murray (1997), pág. 26.
36. Véase Morine-Dershimer (1982) sobre los efectos negativos de los elogios inmerecidos. La moda de la autoestima se basaba en la premisa de que aumentar la autoestima aumentaría la motivación y mejoraría el aprendizaje, y que la forma de aumentar la autoestima era prodigar elogios a los estudiantes, independientemente de sus logros. No conozco ninguna buena evidencia que apoye estas ideas (Baumeister et al., 1996; Baumeister, 1999). Afortunadamente, la moda de la autoestima parece estar "perdiendo la estima" (Adler, 1992; Sarler, 1992).
37. Sulzer-Azaroff y Mayer (1977); Brophy (1981).
38. Mueller y Dweck (1998).
39. Citado en Daviss (2003), pág. 37.
40. Es irónico que los educadores asocien a Skinner con recompensas extrínsecas, cuando en realidad él enfatizó las recompensas "naturales" (recompensas no proporcionadas por el maestro) en la educación. (Véase su libro, *La tecnología de la enseñanza*.) En sus máquinas de enseñanza, las precursoras del software educativo actual, la única recompensa por responder correctamente era la oportunidad de pasar al siguiente problema. Algunos programas de software de instrucción hoy en día operan con el mismo principio.

CAPÍTULO 9

- 1 Belmont & Butterfield (1971).
- 2 Observe que la brecha de aprendizaje no se reduciría porque estemos reduciendo la tasa de aprendizaje de los estudiantes más rápidos, sino porque estamos aumentando la tasa de aprendizaje de los estudiantes más lentos.
- 3 Revisé varios de estos programas en *Thinking in the Classroom: A Survey of Programs* (Chance, 1986). ¡Filosofía para niños, por ejemplo, es un programa que se enfoca en desarrollar habilidades críticas de pensamiento. Consulte Perkins y Grotzer (1997) para obtener más información sobre la enseñanza de habilidades de pensamiento.
- 4 El valor de la práctica espaciada se señaló en el capítulo 6. Véase Stahl et al. (2004).
- 5 Los pterodáctilos reciben su nombre del hecho de que sus alas consistían en un colgajo de piel que se extendía desde un dedo muy largo hasta su cuerpo.
- 6 Véase Chance (1981); Feuerstein (1980). Feuerstein trabajó con niños desatendidos con bajo coeficiente intelectual. Se refirió a ellos como "ejecutantes atrasados" porque, aunque funcionaban como así, creía que muchos, como resultado de entornos deficientes, no habían logrado aprender las habilidades cognitivas requeridas para una inteligencia normal.
- 7 Meichenbaum y Goodman (1971), pág. 117.
8. A menudo se sugiere que la "mente inconsciente" del solucionador de problemas está trabajando en el problema durante estos "períodos de incubación", como se les llama. Pero hay una explicación más sencilla y elegante: el olvido (Praley, 2005; Woodworth, 1938). Cuando dejamos un problema a un lado, olvidamos, hasta cierto punto, los viejos enfoques fallidos y, por lo tanto, es más probable que veamos cosas que inicialmente habían escapado a nuestra atención.

CAPÍTULO 10

- 1 Frank McCourt, el maestro jubilado y autor ganador del premio Pulitzer de *Angela's Ashes*, escribió sobre sus años como maestro de escuela secundaria en la ciudad de Nueva York en su libro *Teacher Man* (2005).
- 2 McCourt (2005), pág. 16.
- 3 McCourt (2005), pág. 16. McCourt informa que más tarde fue reprendido por el director de la escuela, que estaba observando desde fuera del salón, por almorzar frente a sus alumnos.
- 4 Langdon (1997). Encuestas más recientes han producido resultados similares. Ver *Agenda Pública* (mayo, 2004) y "Padres, maestros acuerdan..." (2006).
- 5 Como siempre, se cambiaron los nombres de los maestros y los estudiantes para evitar avergonzar a las personas, incluidas aquellas que merecen ser avergonzadas.
- 6 Patterson y Gullion (1968).
- 7 Smith (1985) .
- 8 Wink (1996) se reunió con estudiantes de secundaria en grupos focales. Ella escribe: "Según estos estudiantes, lo que más les falta a sus escuelas, y lo que más quieren los estudiantes, es disciplina y orden" (p. 12). De manera similar, Latham (1997) informa que "los estudiantes generalmente sienten que la escuela es (1) demasiado fácil y (2) demasiado permisiva".
- 9 Kounin (1970) hizo un comentario similar hace mucho tiempo, y Smith (1985) llegó a escribir que "los maestros son los arquitectos del desorden en el aula" (p. 686). Por supuesto, los maestros también son los arquitectos del orden en el aula.
- 10 El término parece ser equivalente al término "impulso conductual", propuesto por primera vez por John Nevin (Mace et al., 1992). Se refiere a la tendencia a continuar en una actividad a pesar de la falta de éxito u otras recompensas o incluso frente a repetidas decepciones. El concepto aparentemente fue sugerido por primera vez por comentaristas deportivos, quienes a menudo hacen declaraciones como: "¡Las tortugas ahora tienen el impulso!"
- 11 McCord (1945).
- 12 Collins y Tamarkin (1982), página 182.
- 13 Numerosos experimentos han demostrado que prestar atención a los comportamientos apropiados de los estudiantes resulta en menos interrupciones. Véase Ayllón et al. (1972); Beaman y Wheldall (2000); Deitz y Repp (1983); Elliot y Busse (1991); hall et al. (1968); Hart et al. (1964); McNamara (1987); Rep et al. (1991).
- 14 Tomás et al. (1968).
- 15 Madsen et al. (1968) . Si está utilizando la regla de ocho de Latham (consulte el capítulo 1), probablemente esté notando las cosas buenas. Becker et al. (1971) recomendó que los maestros usen el mal comportamiento de un niño como señal para elogiar el comportamiento análogo apropiado de otro niño. Por ejemplo, si Randolph se aleja de su escritorio cuando debería estar sentado, dígame a Alice que aprecia el hecho de que ella esté en su "oficina" y trabajando duro.
- 16 Dickinson (1974). Las economías de fichas pueden producir resultados poderosos (ver, por ejemplo, Staats & Butterfield, 1965). Sin embargo, requieren algo de reflexión y planificación (consulte el Apéndice C).
- 17 Véase, por ejemplo, Anderson y Kincaid (2005) .
- 18 Véase, por ejemplo, O'Leary et al. (1970) .
- 19 Smith (1985) pág. 687.
- 20 Véase, por ejemplo, Abramowitz et al. (1987); Madsen et al. (1970); O'Leary et al. (1970); Plaza et al. (1999).
- 21 Taylor y O'Reilly (1997).
- 22 Las cifras son de www.stophitting.com/disatschool/statesBanning.php. Para más información sobre este tema, véase Lyman (2006) .
- 23 Otras formas de castigo también pueden tener efectos adversos, pero generalmente tienden a ser más leves. Para obtener más información sobre el castigo corporal, visite el sitio web del Centro Nacional para el Estudio del Castigo Corporal y sus Alternativas (www.temple.edu/education/pse/NCSCPA.html). Para una discusión completa de los efectos adversos del castigo por parte de un experto, ver Sidman (2000) .

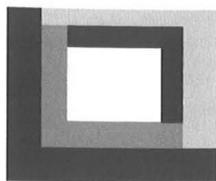
24 A medida que el niño se mueve de un lado a otro, el cerebro también se mueve. Cuando se empuja al niño hacia adelante, el cerebro es forzado contra la parte posterior del cráneo; cuando el niño es empujado hacia atrás, el cerebro golpea la parte frontal del cráneo. El líquido cefalorraquídeo rodea el cerebro y proporciona un colchón contra estos impactos, pero aún así el cerebro puede sufrir hematomas y los vasos sanguíneos pueden romperse. Pueden producirse daños cerebrales permanentes y la muerte, especialmente cuando se sacude a bebés y niños pequeños.
25 Sidman (2000).

Epílogo

1 Esta parábola no es de mi invención. Lo escuché o lo leí en alguna parte, quizás en el contexto de la protección ambiental, pero no recuerdo dónde, así que no puedo reconocer la fuente. Ofrezco mis disculpas a su autor.

Apéndice B

1 Keller, F. S., & Sherman, J. G. (1982). *The PSI handbook: Essays on personalized instruction*. Lawrence, KS: TRI Publications.



REFERENCIAS

- Abramowitz, A.), O'Leary, S. G., & Rosen, L. A. (1987) . Reducing off-task behavior in the classroom: A comparison of encouragement and reprimands. *Journal of Abnormal and Clinical Psychology*, 15, 153-163.
- Adler, J. (1992, February 17) Hey, I'm terrific! *Newsweek*, pp. 46- 51.
- Akin-Little, K., Eckert, T. L., Lovett, B. J., & Little, S. G. (2004). Extrinsic reinforcement in the classroom: Bribery or best practice. *School Psychology Review*, 33, 344-362.
- Amabile, T. (1989, October) . Cashing in on good grades. *Psychology Today*, 80.
- Amabile, T. M., Hennessey, B. A., & Grossman, B. S. (1986) . Social influences on creativity: The effects of contracted-for reward. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(1), 14-23.
- Anderson, C. M., & Kincaid, D. (2005) . Applying behavior analysis to school violence and discipline problems: School wide positive behavioral support. *The Behavior Analyst*, 28, 49-63.
- Anderson, L., Everson, C., & Brophy, J. (1979). An experimental study of effective teaching in first grade reading groups. *Elementary School Journal*, 79, 193-223.
- Anderson, R. C., & Faust, G. W. (1973). *Educational psychology: The science of instruction and learning*. New York: Dodd, Mead.
- Anderson, R. C., Faust, G. W., Roderick, M. C., Cunningham, D. J., & Andre, T. (Eds.). (1969) . *Current research on instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Armendariz, F., & Umbreit, J. (1999) . Using active response cards to reduce disruptive behavior in a general education classroom. *Journal of Positive Behavioral Interventions*, 1, 152- 158.
- Aronson, E. (2000). *Nobody left to hate*. San Francisco: Freeman.
- Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Aronson, E., & Patnoe, S. (1997) . *The jigsaw classroom: Building cooperation in the classroom* (2nd ed.). New York: Longman.
- Ausubel, D. P., & Youssef, M. (1965) . The effects of spaced repetition on meaningful retention. *Journal of General Psychology*, 73, 14 7- 150.
- Ayllon, T., Layman, D., & Burke, S. (1972) . Disruptive behavior and reinforcement of academic performance. *Psychological Record*, 22, 315- 323.
- Ayllon, T., & Roberts, M. D. (1974). Eliminating discipline problems by strengthening academic performance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 71- 76.

- Bahrick, H. P. (1984) . Semantic memory content in permastore: Fifty years of memory for Spanish learned in school. *Journal of Experimental Psychology: General*, *113*, 1-29.
- Bahrick, H. P. (1993) . Extending the lifetime of knowledge. In L. A. Penner, G. M. Batsche, H. M. Knoff, & D. L. Nelson (Eds.) , *The challenge in mathematics and science education: Psychology's response* (pp. 61-82). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bahrick, H. P. (2000) . Long-term maintenance of knowledge. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 347-362). New York: Oxford University Press.
- Bahrick, H. P. (2005). The long-term neglect of long-term memory: Reasons and remedies. In A. F. Healy (Ed.), *Experimental cognitive psychology and its applications* (pp. 89-100). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bahrick, H. P., & Phelps, E. (1987). Retention of Spanish vocabulary over 8 years. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *13*, 344-349.
- Balcazar, F., Hopkins, B. L., & Suarez, Y. (1986) . A critical, objective review of performance feedback. *Journal of Organizational Behavior Management*, *7*, 65-89.
- Bandura, A. (1986) . *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Banner, J. M., Jr., & Cannon, H. C. (1997) . *The elements of teaching*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Banner, J. M., Jr., & Cannon, H. C. (1997, April). The pleasure principle. *Teacher Magazine*, pp. 44-45.
- Barr, R., & Dreeben, R. (1983) . *How schools work*. Chicago: University of Chicago Press.
- Barrett, M. J., Kuzman, M. A., Seto, T. C., Richards, P., Mason, D., Barrett, C. M., & Gracely, E. J. (2006) . The power of repetition in mastering cardiac auscultation. *American Journal of Medicine*, *119*, 73-75.
- Baumeister, R. F. (1999, January). Low self-esteem does not cause aggression. *APA Monitor*, *7*.
- Baumeister, R. F., Smart, L., & Boden, J. M. (1996). Relation of threatened egotism to violence and aggression: The dark side of high self-esteem. *Psychological Review*, *103*, 5-33.
- Beaman, R., & Wheldall, K. (2000). Teachers' use of approval and disapproval in the classroom. *Educational Psychology*, *20*, 431-446.
- Becker, W., Engelmann, S., & Thomas, D. R. (1971). *Teaching: A course in applied psychology*. Chicago: Science Research Associates.
- Belmont, J. M., & Butterfield, E. C. (1971) . Learning strategies as determinants of memory deficiencies. *Cognitive Psychology*, *2*, 411-420.
- Ben-Hur, M. (1998, May). Mediation of cognitive competencies for students in need. *Phi Delta Kappan*, 661-666.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves: An inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago: Open Court.
- Berg, S. (1998, January 21). Report card for teachers: Can computers measure the art of teaching. *Star Tribune (TN)* . Retrieved from http://www.shearonforschools.com/news_star_tribune_12198.htm
- Bjork, R. A. (1979) . Improving processing analysis of college teaching. *Educational Psychology*, *14*, 15-23.
- Black, P., & Williams, D. (1997) . Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, *5*, 1-89.

- Blakeslee, S. (2002, February 19). Hijacking the brain circuits with a nickel slot machine. *The New York Times*. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2002/02/19/health/19REWA.html?ex=1015483708&ei=l&en=246172b28577ab32>.
- Bloom, B. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill. Bloom, B. (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine.
- Bloom, B. (1986, February). Automaticity: "The hands and feet of genius." *Educational Leadership*, 70-77.
- Bloom, B., & Madaus, G. (1981). *Evaluation to improve learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bradley, A. (1997, April). Hardly working. *Teacher Magazine*, pp. 20- 21.
- Bridges, E. M. (1996). Evaluation for tenure and dismissal. In J. Millman & L. Hammond (Eds.), *The new handbook of teacher evaluation* (pp. 147- 157). Newberry Park: Sage.
- Brophy, J. (1981). Teacher praise: A functional analysis. *Review of Educational Research*, 51, 5-32.
- Brophy, J., & Good, T. (1970). Teachers' communication of differential expectations for children's classroom performances: Some behavioral data. *Journal of Educational Psychology*, 61, 365- 374.
- Brophy, J., & Good, T. L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 328-3 75). New York: Macmillan.
- Bruner, J. (1960/1977). *The process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Education Review*, 31, 21- 32.
- Bugelski, B. R. (1977). *Some practical/ laws of learning*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa Foundation. Buzas, H. P., & Ayllon, T. (1981). Differential reinforcement in coaching tennis skills. *Behavior Modification*, 5, 372- 385.
- Cameron, J., Banko, K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The myth continues. *The Behavior Analyst*, 24, 1- 44.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 64(3), 363-423.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1996). The debate about rewards and intrinsic motivation: Protests and accusations do not alter the results. *Review of Educational Research*, 66, 39- 51.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (2002). *Rewards and intrinsic motivation: Resolving the controversy*. Westport, CT: Bergin & Garvey. Cap le, C. (1996). *The effects of spaced practice and review on recall and retention using computer assisted instruction*. Ann Arbor, MI: UMI.
- Carver, R. P. (1973). Effect of increasing the rate of speech presentation upon comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 65, 118- 126. Chance, P. (1981, October). The remedial thinker. *Psychology Today*, 63- 70.
- Chance, P. (1986). *Thinking in the classroom: A survey of programs*. New York: Teachers College Press.
- Chance, P. (1987, April). Master of mastery. *Psychology Today*, 43- 46.
- Chance, P. (1992, November). The rewards of learning. *Phi Delta Kappan*, 200-207.
- Chance, P. (1993, June). Sticking up for rewards. *Phi Delta Kappan*, 787- 790.

- Childress, H. (1998, April). Seventeen reasons why football is better than high school. *Phi Delta Kappan*, 616-619.
- Christle, C. A., & Schuster, J. W. (2004). The effects of using response cards on student participation, academic achievement, and on-task behavior during whole-class math instruction. *Journal of Behavioral Education*, 12, 147-165.
- Collins, A., & Stevens, A. L. (1982). Goals and strategies of inquiry teachers. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology* (vol. 2, pp. 65- 119). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Collins, M., & Tamarkin, C. (1982). *Marva Collins' way*. Los Angeles: J. P. Tarcher.
- Conway, M. A., Cohen, G., & Stanhope, N. (1991). On the very long-term retention of knowledge acquired through formal education: Twelve years of cognitive psychology. *Journal of Experimental Psychology: General*, 20, 395-409.
- Conway, M. A., Cohen, G., & Stanhope, N. (1992). Very long-term memory for knowledge acquired at school and university. *Applied Cognitive Psychology*, 6, 467-482.
- Cuban, L. (1993). *How teachers taught: Constancy and change in American classrooms, 1890- 1990*. New York: Teachers College Press.
- Daviss, B. (2003, June). Taking the blade. *America West*, pp. 20-38.
- Deci, E. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105-115.
- Deci, E. (1972, August). Work-Who does not like it and why. *Psychology Today*, 56-61, 84, 86- 87.
- Deci, E. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E., & Cascio, W. R. (1972, April). *Changes in intrinsic motivation as a function of negative feedback and threats*. Paper presented at the Eastern Psychological Association, Boston, MA.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R.M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: Reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71, 1-27.
- Deitz, D. E. D., & Repp, A. C. (1983). Reducing behavior through reinforcement. *Exceptional education Quarterly*, 3, 34-46.
- Delquadri, J., Greenwood, D., Carta, J. J., & Hall, R. V. (1986). Classwide peer tutoring. *Exceptional Children*, 52, 535-542.
- Dempster, R N. (1988). The spacing effect: A case study in the failure to apply the results of psychological research. *American Psychologist*, 43, 627- 634.
- DeTure, L. (1979). Relative effects of modeling on the acquisition of wait-time by preservice elementary teachers and concomitant changes in dialogue patterns. *Journal of Research in Science Teaching*, 16, 553- 562.
- Dickinson, A. M. (1989). The detrimental effects of extrinsic reinforcement on "intrinsic motivation." *The Behavior Analyst*, 12, 1- 15.
- Dickinson, D. (1974). But what happens when you take that reinforcement away? *Psychology in the Schools*, 11, 158-160.
- Dillon, J. T. (1981). Duration of response to teacher questions and statements. *Contemporary Educational Psychology*, 6, 1- 11.
- Dillon, J. T. (1983). *Teaching and the art of questioning*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Dillon, S. (2006, October 20). No test tubes? Debate on virtual science classes. *New York Times*, pp. A1, A20.

- Dineen, J. P., Clark, H. B., & Risley, T. R. (1977) . Peer tutoring among elementary students: Educational benefits to the tutor. *Journal of Applied Behavior Analysis, 10*, 231- 238.
- Doughty, S. S., Chase, P. N., & O'Shields, E. M. (2004). Effects of rate building on fluent performance: A review and commentary. *The Behavior Analyst, 27*, 7- 23.
- Earthman, G. I. (2002). *School facility conditions and student academic achievement*. Los Angeles: UCLA Institute for Democracy, Education and Access (IDEA) .
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory, a contribution to experimental psychology* (H. A. Ruger, Trans., 1913). New York: Columbia University Press.
- Eisenberger, R. (1992) . Learned industriousness. *Psychological Review, 99*, 248- 267. Eisenberger, R., & Cameron, J. (1996). The detrimental effects of reward: Myth or reality? *American Psychologist, 51*, 1153- 1166.
- Eisenberger, R., & Cameron, J. (1998). Rewards, intrinsic interest and creativity: New findings. *American Psychologist, 53*, 676- 679.
- Eisenberger, R., & Rhoades, L. (2001). Incremental effects of reward on creativity. *Journal of Personality and Social Psychology, 81*, 728-741. Ekman, P. (2007) . *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. New York: Owl Books.
- Elawar, M. C., & Corno, L. (1985). A factorial experiment in teachers' written feedback on student homework: Changing teacher behavior a little rather than a lot. *Journal of Educational Psychology, 77*, 162-173.
- Elliott, S. N., & Busse, R. T. (1991). Social skills assessment with children and adolescents. *School Psychology International, 12*, 63-83.
- Ellis, H. C. (1965). *The transfer of learning*. New York: Macmillan.
- Engelmann, S., & Camine, D. (1982). *Theory of instruction: Principles and applications*. New York: Irvington.
- Ericsson, K. A. (1991) . *Toward a general theory of expertise*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. (Ed.). (1996). *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ericsson, K. A. (2005). Recent advances in expertise research: A commentary on the contribution to the special issue. *Applied Cognitive Psychology, 19*, 223- 241.
- Ericsson, K. A., & Charness, N. (1994) . Expert performance: Its structure and acquisition. *American Psychologist, 48*, 725- 747.
- Ericsson, K. A., & Charness, N. (1995) . Abilities: Evidence for talent or characteristics acquired through engagement in relevant activities? *American Psychologist, 50*, 803- 804.
- Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P. J., & Hoffman, R. R. (2006) . *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Feingold, B. D., & Mahoney, M. J. (1975) . Reinforcement effects on intrinsic interest: Undermining the overjustification hypothesis. *Behavior Therapy, 6*, 367- 377.
- Feldman, K. V. (1980) . The effect of number of positive and negative instances, concept definition, and of mathematical concepts. *Review of Educational Research, 50*, 33- 67.
- Ferster, C. B. (1967) . Arbitrary and natural reinforcement. *Psychological Record, 17*, 341-367.
- Feuerstein, R. (1980) . *Instrumental enrichment*. New York: University Park Press.

- Fitts, P. M., & Posner, M. J. (1967). *Human performance*. Belmont, CA: Brooks/Cole.
- Flora, S. R. (1990). Undermining intrinsic interest from the standpoint of a behaviorist. *Psychological Record*, 40, 323-346.
- Flora, S. R., & Flora, D. B. (1999). Effects of extrinsic reinforcement for reading during childhood on reported reading habits of college students. *Psychological Record*, 49, 3-14.
- Flora, S. R., & Poponak, S. S. (2004). Childhood payment for grades is related to college grade point averages. *Psychological Reports*, 94, 66. Foreman, J. (2003, August 5). The 43 facial muscles that reveal the most fleeting emotions. *The New York Times*, pp. F5-F8.
- Fraley, L. E. (2005). On verbal behavior: The fourth of four parts. *Behaviorology Today*, 8, 3-18.
- Fraser, B. J. (1986). *Classroom environment*. London: Croom Helm. Fraser, B. J. (1994). Research on classroom and school climate. In D. Gabel (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning* (pp. 493-541).
- Fraser, B. J. (2000). Instructional environment. In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology* (vol. 4, pp. 308-311). Washington, DC: American Psychological Association & Oxford University Press.
- Gage, N., & Berliner, D. (1984). *Educational psychology* (3rd ed.). Chicago: Rand McNally. Gage, N. L. (1978). *Four cheers for research on teaching*. ERIC # 178460.
- Galloway, C. (1968). *Nonverbal communication: A needed focus*. ERIC abstract # ED025484.
- Gardner, R., III, Heward, W. L., & Gros si, T. A. (1994). Effects of response cards on student participation and academic achievement: A systematic replication with inner-city students during whole class science instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 63-71.
- Gay, I. R. (1973). Temporal position of reviews and its effect on the retention of mathematical rules. *Journal of Educational Psychology*, 64, 171- 182.
- Gentile, J. R. (2000). Transfer of learning. In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology* (vol. 5, pp. 13-16). Washington, DC: American Psychological Association & Oxford University Press.
- Gibson, C. (1991, May 17). Project Choice. *Good Morning America*, Journal Graphics transcript #1285.
- Greene, D., & Lepper, M. R. (1974, September). Intrinsic motivation: How to turn play into work. *Psychology Today*, 49-54. Greenwood, C. (1997). Classwide peer tutoring. *Behavior and Social Issues*, 7, 53- 57.
- Grolund, N. (1985). *Stating objectives for classroom instruction* (2nd ed.). New York: Macmillan.
- Guthrie, J. T. (1967). Expository instruction versus a discovery method. *Journal of Educational Psychology*, 58, 45-49.
- Hall, R. V., Lund, D., & Jackson, D. (1968). Effects of teacher attention on study behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1-12.
- Halpern, D. F., & Wai, J. (2007). The world of competitive Scrabble: Novice and expert differences in visuospatial and verbal abilities. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 13, 79-94.
- Harris, M. J., & Rosenthal, R. (1985). Mediation of interpersonal expectancy effects: 31 meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 97(3), 363-386.

- Hart, B. M., Allen, K. E., Buell, J. S., Harris, F. R., & Wolf, M. M. (1964). Effects of social reinforcement on operant crying. *Journal of Experimental Child Psychology, 1*, 145-153.
- Hart, B. M., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Hattie, J., & Purdie, N. (2000). Instructional treatments In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology* (vol. 4, pp. 313-315). Washington, DC: American Psychological Association & Oxford University Press.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research, 77*, 81-112. Hattie, J. A. (1992). Measuring the effects of schooling. *Australian Journal of Education, 36*, 5- 13.
- Haycock, K. (1998, Summer). Good teaching matters ... a lot. *Thinking K-16*, 3- 14.
- Heaviside, S., Rowand, C., Williams, C., & Farris, E. (1998). *Violence and discipline problems in U.S. public schools: 1996- 1997* (NCES 98-030). Washington, DC: U.S. Department of Education National Center for Education Statistics.
- Heller, K., Holtzman, W., & Messick, S. (1982). *Placing children in special education: A strategy for equity*. Washington, DC: National Academy Press.
- Henderlong, J., & Lepper, M. R. (2002). The effects of praise on children's intrinsic motivation: A review and synthesis. *Psychological Bulletin, 128*, 774-795.
- Heward, W. L., Gardner, R., Cavanaugh, R. A., Courson, F. H., Grossi, T. A., & Barbeta, P.M. (1996). Everyone participates in this class: Using response cards to increase active student response. *Teaching Exceptional Children, 28*(2), 4- 10.
- Holland, J. G., & Porter, D. (1961). The influence of repetition of incorrectly answered items in a teaching-machine program. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 4*, 305-307.
- Hopkins, B. L., & Conard, R. J. (1975). Putting it all together: Superschool. In N. G. Haring & R. L. Schiefelbusch (Eds.), *Teaching special children* (pp. 342- 385). New York: McGraw-Hill.
- Hotard, S., & Cortez, M. J. (1987, August). *Evaluation of Lafayette parish job training summer remedial program*. Report presented to the Lafayette parish school board and Lafayette parish job training department of Lafayette parish government.
- Howe, M. J. A., Davidson, J. W., & Sloboda, J. A. (1998). Innate talents: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences, 21*, 399- 442. Institute of Human Science and Services of the University of Rhode Island. (1986). *Pizza Hut Inc.'s BookIt! national reading incentive program. Final evaluation report*.
- Kingston, RI: Author. Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1994). *Cooperative learning in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Johnson, K., & Layng, T. V. J. (1992). Breaking the structuralist barrier: Literacy and numeracy with fluency. *American Psychologist, 47*(11), 1475- 1490.
- Johnson, K., & Layng, T. V. J. (1994). The Morningside model of generative instruction. In R. Gardner, D. M. Sainio, et al. (Eds.), *Behavior analysis in education*. (pp. 173- 197). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Johnson, K., & Street, E. M. (2004). The Morningside model of generative instruction: An integration of research-based practices. In D. J. Moran & R. W. Malott (Eds.), *Evidence-based educational methods* (pp. 247-265). San Diego: Elsevier.

- Johnson, S. (2005). *Mind wide open*. New York: Scribner.
- Jordan, H. R., Mendro, R. L., & Weerasighe, D. (1997, July). *Teacher effects on longitudinal student achievement*. Paper presented at the National Evaluation Institute, Indianapolis, IN.
- Jussim, L. (1989). Teacher expectations: Self-fulfilling prophecies, perceptual biases, and accuracy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 469-480.
- Kaplan, L. S., & Owings, W. A. (2002). *Enhancing teaching quality*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa Education Foundation.
- Karpicke, J. D., & Roediger, H. L., III. (2007). Repeated retrieval during learning is the key to long-term retention. *Journal of Memory & Language*, 57, 151-162.
- Kauchak, D. P., & Eggen, P. D. (1989). *Learning and teaching: Research-based method*. Boston: Allyn & Bacon.
- Keller, F. S. (1943). Studies in international Morse code: I. A new method of teaching code reception. *Journal of Applied Psychology*, 27, 407-415.
- Keller, F. S. (1945). *The radio code research project: Final report of project SC-88 OSRD report 5379*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation (PBL 12154).
- Keller, F. S., & Sherman, J. G. (1982). *The PSI handbook: Essays on personalized instruction*. Lawrence, KS: TRI Publications.
- Kerfoot, B. P., DeWolf, W. C., Masser, B. A., et al. (2007). Spaced education improves the retention of clinical knowledge by medical students: A randomized controlled trial. *Medical Education*, 41, 23-31.
- Kim, Y. C., Marx, M. H., & Broyles, J. W. (1981). The stubborn-error effect in verbal discrimination learning. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 18, 5-8.
- Kirschner, P. A., Swells, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimalist guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41, 75-86.
- Kittell, J. E. (1957). An experimental study of the effect of external direction during learning on transfer and retention of principles. *Journal of Educational Psychology*, 48, 391-405.
- Knapp, M. L., & Hall, J. A. (2005). *Nonverbal communication in human interaction*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Kohn, A. (1992). *No contest: The case against competition* (Rev. ed.). Boston: Houghton-Mifflin. Kohn, A. (1993). *Punished by rewards: The trouble with gold stars, incentive plans, A's, praise, and other bribes*. Boston: Houghton Mifflin.
- Kohn, A. (1995, April 19). Newt Gingrich's reading plan: Money is the wrong motivator for kids. *Education Week*, pp. 42, 52.
- Komaki, J. L., Desselles, M. L., & Bowman, E. D. (1989). Definitely not a breeze: Extending the operant model of effective supervision to teams. *Journal of Applied Psychology*, 74, 522-529.
- Kounin, J. S. (1970). *Discipline and group management in classrooms*. New York: Holt. Krueger, W. C. F. (1929). The effects of overlearning on retention. *Journal of Experimental Psychology*, 12, 71-78.
- Kulik, J. A. & Kulik, C. C. (1979). College teaching. In P. L. Peterson & H. J. Walberg (Eds.), *Research on teaching: Concepts, findings, and implications*. Berkeley: McCutchan.
- Kuppers, O. S., & Becker, W. C. (1967). *How to make a token system fail*. Urbana: Office of Instructional Resources, University of Illinois.

- Langdon, C. A. (November, 1997). The fourth Phi Delta Kappa poli of teachers' attitudes toward the public schools. *Phi Delta Kappan*, 212-220.
- Latham, G. (1992). Interacting with at-risk children: The positive approach. *Principal*, 72, 26-30. Latham, G. (1997). *Behind the schoolhouse door*. Logan: Utah State University.
- Latham, G. (1997, March 7). A preliminary summary of teachers' and administrators' responses to face-to-face queries about compelling problems in education, and what should be done about them. Talk given before a ULRC Consortium meeting, Salt Lake City, Utah.
- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the "overjustification" hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129- 13 7.
- Lindsley, D. B. (1943). *Radar operation training: Results of study of SCR-270-271 operators at Drew Field*. OSRD Report 1737, Yerkes Laboratories of Primate Biology (PBL 18367).
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analysis. *American Psychologist*, 48, 1181-1209. Loftus, E. F., & Loftus, G. R. (1983). *Mind at play: The psychology of video games*. New York: Basic.
- Lorge, I. (1930) . *Influence of regular/y interpolated time intervals on subsequent learning*. New York: Teachers College Press. Lyman, R. (2006, September 30). In many public schools, the paddle is no relic. *New York Times*, pp. A1, A13.
- Mace, F. C., Lalli, J. S., Shea, M. C., & Nevin, J. A. (1992). Behavioral momentum in college basketball. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 657- 663.
- Madsen, C. H., Becker, W. C., & Thomas, D. R. (1968) . Rules, praise, and ignoring: Elements of elementary classroom control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 139-150.
- Madsen, C. H., Becker, W. C., Thomas, D. R., Koser, L., & Plager, E. (1970). An analysis of the reinforcing effects of "sit down" commands. In R. K. Parker (Ed.), *Readings in educational psychology* (pp. 265-278). Boston: Allyn & Bacon.
- Marx, M. H., & Marx, K. (1980). Confirmation of the stubborn error effect in human multiple-choice verbal learning. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 16, 477-479.
- Mathews, J. (1988) . *Escalante: The best teacher in America*. New York: Holt. Mathews, M. (1992) . Gifted students talk about cooperative learning. *Educational Leadership*, 50, 48-50.
- Mawhinney, T. C. (1990). Decreasing intrinsic "motivation" with extrinsic rewards: Easier said that done. *Journal of Organizational Behavior Management*, 11, 175- 191.
- Mawhinney, T. C., Dickinson, A.M., & Taylor, L. A. (1989) . The use of concurrent schedules to evaluate the effects of extrinsic rewards on "intrinsic motivation." *Journal of Organizational Behavior Management*, 10, 109- 129.
- Mawhinney, V. T., Bostow, D. E., Laws, D. R., Blumenfeld, G. T., & Hopkins, B. L. (1971). A comparison of students studying behavior produced by daily, weekly, and three-week testing schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 257-264.

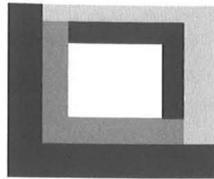
- Mayer, G. R. (1995). Preventing antisocial behavior in the schools. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 467-478.
- McCord, D. (1945). *What cheer: An anthology of American and British humorous and witty verse*. New York: Cowan-McCann.
- McCourt, F. (2005). *Teacher man: A memoir*. New York: Scribner.
- McKeough, A., Lupart, J., & Marine, A. (Eds.). (1995). *Teaching for transfer*.
- Mahwah, NJ: Erlbaum. McKinney, C. W., & Larkin, A. G. (1982). Effects of high, normal, and low teacher enthusiasm on secondary social studies achievement. *Social Education*, 46, 290-292.
- McKinney, C. W., Larkin, A. G., & Burts, D. C. (1984). Effects of overt teacher enthusiasm on first grade students' acquisition of three concepts. *Theory and Research in Special Education*, 11, 15-24.
- McNamara, E. (1987). Behavioral approaches in the secondary school. In K. Wheldall (Ed.), *The behaviorist in the classroom* (pp. 50-68). London: Allen & Unwin.
- McNinch, G. W., Steely, M., & Davidson, T. J. (1995). *Evaluating the earning by learning program: Changing attitudes in reading*. Paper presented at the annual meeting of the Georgia Council of the International Reading Association, Atlanta, GA.
- Meichenbaum, D., & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 115-126.
- Mendel, M. J., & Heath, G. (2004). *A summary of scientific findings on adverse effects of indoor environments on students' health, academic performance and attendance*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Merton, R. K. (1948). The self-fulfilling prophecy. *Antioch Review*, 8, 193-210.
- Mobbs, D., Greelus, E. A., Menon, V., & Reiss, A. L. (2003). Humor modulates the mesolimbic reward centers. *Neuron*, 40, 1041-1048.
- Morgan, M. (1984). Reward-induced decrements and increments in intrinsic motivation. *Review of Educational Research*, 54(1), 5-30.
- Morgan, S. A. (2006). Introduction: Four classwide peer tutoring programs Research, recommendations for implementation, and future directions. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 22, 1-4.
- Morine-Dersheimer, G. (1982). Pupil perception of teacher praise. *Elementary School Journal*, 82, 421-434.
- Mueller, C., & Dweck, C. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75 (1), 33-52.
- Murray, B. (1997, June). Rewards should be given when defined goals are met. *APA Monitor*, p. 26. Nevin, J. A. (1992). An integrative model for the study of behavioral momentum. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 57 (3), 301-316.
- Nuttall, G., & Snook, J. (1973). Contemporary models of teaching. In R.M. W. Travers (Ed.), *Second Handbook of Research on Teaching* (pp. 47-76). Chicago: Rand McNally.
- O'Hair, M. J., & Ropo, E. (1994). Unspoken messages: Understanding diversity in education requires emphasis on nonverbal communication. *Teacher Education Quarterly*, 21, 91-112.

- O'Leary, K. D., Kaufman, K. F., Kass, R. E., & Drabman, R. S. (1970) . The effects of loud and soft reprimands on the behavior of disruptive students. *Exceptional Children*, 37, 145- 155.
- Olander, C. P., Collins, D. L., McArthur, B. L., Watts, R. O., & McDade, C. E. (1986). Retention among college students: A comparison of traditional versus precision teaching. *Journal of Precision Teaching*, 6, 80-82.
- Paine, T. (1776/1961) . The American crisis. In S. Bradley, R. C. Beatty, & E. H. Long (Eds.), *The American tradition in literature* (vol. 1, rev., pp. 260-267) . New York: Norton.
- Parents, teachers agree-Good educators are key. (2006, February 9). *The (Wilmington) News Journal*, pp. A1, A13.
- Patrick, B. C., Hisley, J., & Kempler, T. (2000) . "What's everybody so excited about?": The effects of teacher enthusiasm on student intrinsic motivation and vitality. *Journal of Experimental Education*, 68, 217-236.
- Patterson, G. R., & Gullion, M. E. (1968). *Living with children: New methods for parents and teachers*. Chicago: Research Press.
- Perkins, D. N., & Grotzer, T. A. (1997) . Teaching intelligence. *American Psychologist*, 52(10), 1125-1133.
- Perone, M. (2003) . Negative effects of positive reinforcement. *The Behavior Analyst*, 26, 1- 14.
- Phillips, P. A., & Smith, L. R. (1992) . *The effects of teacher dress on student perception*. ERIC abstract #ED347151.
- Piazza, C. C., Bowman, L. G., Centrucci, S. A., Delia, M. D., Adelinis, J. O., & Goh, H. (1999) . An evaluation of the properties of attention as reinforcement for destructive and appropriate behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 437-449.
- Pigott, H. E., Fantuzzo, J. W., & Clement, P. W. (1986). The effect of reciprocal peer tutoring and group contingencies on the academic performance of elementary school children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 93- 98.
- Poe, R., & Courter, C. L. (1991 , September). Fast forward. *Across the Board*, p. 5.
- Popham, W. J. (2002). *Classroom assessment: What teachers need to know* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Postman, N., & Weingartner, C. (1973). *How to recognize a good school*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa.
- Provine, R. R. (2000). *Laughter: A scientific investigation*. New York: Viking.
- Public Agenda. (2004, May). *Teaching interrupted: Do discipline policies in today's public schools foster the common good?* Retrieved from <http://www.publicagenda.org>
- Qin, Z., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1995) . Cooperative versus competitive efforts and problem solving. *Review of Educational Research*, 65, 129-143.
- Ravitch, D. (2001) . *Left back: A century of battles over school reform*. New York: Touchstone.
- Reiss, S. (2005). Extrinsic and intrinsic motivation at 30: Unresolved scientific issues. *The Behavior Analyst*, 28, 1-14.
- Repp, A., Pelee, D., & Barton, L. (1991) . The effects of initial interval size on the efficacy of DRO schedules of reinforcement. *Exceptional Children*, 58, 417-425.
- Reynolds, J. H., & Glaser, R. (1964) . Effects of repetition and spaced review upon retention of a complex learning task. *Journal of Educational Psychology*, 55, 297-308.

- Richmond, G. (1990, November). The student incentive plan: Mitigating the legacy of poverty. *Phi Delta Kappan*, 227-229.
- Roediger, H. L., III, & Karpicke, J. D. (2006) . Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17, 249- 255.
- Rosenfield, D., Folger, R., & Adelman, H. F. (1980) . When rewards reflect competence: A qualification of the overjustification effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(3), 368-376.
- Rosenshine, B. V. (1986, April). Synthesis of research on explicit teaching. *Educational Leadership*, 60-69.
- Rosenshine, B. V., & Stevens, R. J. (1986) . Teaching functions. In M. D. Wittrock (Ed.), *The handbook of research on teaching* (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Rosenthal, R. (1973, September). The Pygmalion effect lives. *Psychology Today*, 56-63. Rosenthal, R. (1995) . Critiquing Pygmalion: A 25-year perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 6 (6), 169-172.
- Rosenthal, R. (2002) . Covert communication in classrooms, clinics, courtrooms, and cubicles. *American Psychologist*, 57, 839-849.
- Rosenthal, R., Archer, D., DiMatteo, M. R., Koivumaki, J. H., & Rogers, P. L. (1974, September). Body talk and tone of voice: The language without words. *Psychology Today*, 64-68.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968) . *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Holt,
- Rinehart, & Winston. Rovee-Collier, C. (1995) . Time windows in cognitive development. *Developmental Psychology*, 31, 147- 169.
- Rowe, M. (1974). Science, silence, and sanctions. *Science and Children*, 6, 11-13.
- Rowe, M. (1986) . Wait time: Slowing down may be a way of speeding up! *Journal of Teacher Education*, 37, 43-50.
- Ryan, R.M., Mims, B., & Koestner, R. (1983) . Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: A review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 736-750.
- Sadker, D., & Sadker, M. (1985, January). Is the OK classroom OK? *Phi Delta Kappan*, 358-361. Samuels, S. J. (2002). Reading fluency: Its development and assessment. In A. E. Farstrup & S. J. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (pp. 166-183). Newark, DE: International Reading Association.
- Sanders, W. L., & Horn, S. P. (1994). The Tennessee value-added assessment system (TVAAS): Mixed-model methodology in educational assessment. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 8, 299-311.
- Sanders, W. L., & Horn, S. P. (1998). Research findings for the Tennessee value-added assessment system (TVAAS) database: Implications for educational evaluation and research. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 12(3), 247-256.
- Sanders, W. L., & Rivers, J. C. (1996, November). *Cumulative and residual effects of teachers on future student achievement*. Knoxville: University of Tennessee Value Added Assessment System.
- Sanders, W. L., Wright, S. P., & Horn, S. P. (1997). Teacher and classroom context effects on student achievement: Implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluations in Education*, 11, 57- 67.

- Sarler, C. (1992, February 17). Stiffen your lips, Yanks. *Newsweek*, 52.
- Schunk, D. H., & Meece, J. L. (Eds.). (1992). *Student perceptions in the classroom*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Seymour, D., & Seymour, T. (1992). *America's best classrooms: How award-winning teachers are shaping our culture's future*. Princeton, NJ: Peterson's Guides.
- Shabani, D. B., & Carr, J. E. (2004). An evaluation of response cards as an adjunct to standard instruction in university classrooms: A systematic replication and extension. *North American Journal of Psychology*, 6, 85- 100.
- Sidman, M. (2000). *Coercion and its fallout* (Rev. ed.). Boston: Authors Cooperative.
- Sindelar, P. T., Monda, L. E., & O'Shea, L. J. (1990). Effects of repeated readings on instructional and mastery-learning readers. *Journal of Educational Research*, 83, 220-226.
- Skinner, B. E. (1958). Teaching machines. *Science*, 128, 969-977. Reprinted in B. E. Skinner (1968), *The technology of teaching* (pp. 29-58). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Skinner, B. E. (1968). *The technology of teaching*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Slavin, R. E. (1983). *Cooperative learning*. New York: Longman.
- Slavin, R. E. (1994). *A practica! guide to cooperative learning*. Boston: Allyn & Bacon.
- Smith, B. O. (1985, June). Research bases for teacher education. *Phi Delta Kappan*, 685- 690.
- Smith, E., Gay, S. D., Dove, H., Kircher, L., & Heras, H. (1997). Frequency and effects of teachers voice problems. *Journal of Voice*, 11 (1), 81- 87.
- Smutny, J. E. (2003). *Differential instruction*. Bloomington, IN: PDK Education Foundation.
- Soar, R. S., & Soar, R. M. (1979). Emotional climate and management. In P. Peterson & H. Walberg (Eds.), *Research on teaching: Concepts, findings, and implications*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Staats, A. W., & Butterfield, W. H. (1965). Treatment of nonreading in a culturally deprived juvenile delinquent: An application of reinforcement principles. *Child Development*, 36, 925-942.
- Stahl, S. A. (2004). What do we know about fluency? Findings of the National Reading Panel. In P. McCardle & V. Chabra (Eds.), *The voice of evidence in reading research* (pp. 187- 211). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Sternberg, R. E. (2003). Attending to teacher attire. *School Administrator*, 60(2), 38-44, 46.
- Stevens, R. J., & Duffy, J. R. (2000). Elementary education. In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology* (vol. 3, pp. 157- 161). Washington, DC: American Psychological Association & Oxford University Press.
- Stevenson, H. (1992, December). Learning from Asian schools. *Scientific American*, 70- 76.
- Stevenson, H. W., & Stigler, J. W. (1994). *The learning gap: Why our schools are failing and what we can learn from Japanese and Chinese education*. New York: Simon & Schuster.
- Sulzer-Azaroff, B., & Mayer, G. R. (1977). *Applying behavior analysis procedures with children and youth*. New York: Holt. Tattersall, I. (2002). *The monkey in the mirror*. New York: Harcourt.
- Taylor, I., & O'Reilly, M. (1997). Toward a functional analysis of private verbal self regulation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 43- 58.

- Tennyson, R. D., Wooley, F. R., & Merrill, M. D. (1972) . Exemplar and non-exemplar variables which produce correct concept classification behavior and specified classification errors. *Journal of Educational Psychology*, 63, 144-152.
- Thomas, D. R., Becker, W. C., & Armstrong, M. (1968). Production and elimination of disruptive behavior by systematically varying teacher behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 33- 45.
- Thorndike, E. L. (1927). The law of effect. *American Journal of Psychology*, 39, 212-222. Thorndike, E. L. (1931/1966) . *Human learning*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Travers, R. M. W., Van Wageningen, R. K., Haygood, D. H., & McCormick, M. (1964). Learning as a consequence of the learner's task involvement under different conditions of feedback. *Journal of Educational Psychology*, 55, 167-173.
- Trowbridge, M. H., & Cason, H. (1932) . An experimental study of Thorndike's theory of learning. *Journal of General Psychology*, 7, 245- 258.
- Trujillo, C. (1986). A comparative examination of classroom interactions between professors and minority and nonminority college students. *American Educational Research Journal*, 23, 629-642.
- Turner, J. C., Midgley, C., Meyer, D. K., Gheen, M., Anderman, E. M., & Kang, Y. (2002). The classroom environment and students' reports of avoidance strategies in mathematics: A multimethod study. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 88-106.
- Vasta, R., & Stirpe, L. A. (1979). Reinforcement effects on three measures of children's interest in math. *Behavior Modification*, 3, 223-244.
- Walberg, H. J. (1984, May). Improving the productivity of America's schools. *Educational Leadership*, 19-27. Whimbey, A. (1980) . *Intelligence can be taught*. New York: Dutton.
- Whimbey, A., & Lochhead, J. (1999). *Problem solving and comprehension*. New York: LEA. Wilson, S. M. (1990, November). The secret garden of teacher education. *Phi Delta Kappan*, 204-209.
- Wink, L. W. (1996, Fall) . Students want more discipline, disruptive classmates out. *American Educator*, 12- 14. Wolfe, D. (1951). Training. In S. S. Stevens (Ed.), *Handbook of experimental psychology*. New York: John Wiley & Sons.
- Woodworth, R. S. (1938). *Experimental psychology*. New York: Holt. Wright, J., & Cleary, K. S. (2006) . Kids in the tutor seat: Building schools' capacity to help struggling readers through a cross-age peer-tutoring program. *Psychology in the Schools*, 43, 99- 107.
- Yurick, A. L., Robinson, P. D., Cartledge, G., Lo, Y., & Evans, T. L. (2006) . Using peer-mediated repeated readings as a fluency-building activity for urban learners. *Education and Treatment of Children*, 29, 469- 493.
- Zeelenberg, M., Inman, J. J., & Pieters, R. G. M. (2001) . What do we do when decisions go awry: Behavioral consequences of experienced regret. In E. U. Weber, J. Baron, & G. Loomes (Eds.), *Conflict and trade-offs in decision making* (pp. 136- 155) . Cambridge, UK: Cambridge University Press.



INDEX

- Achievement gap, 117–118, 163n
Acronyms, 121–122
Active learning, 53–66
Amabile, T., 107
Amotivated students, 103–104, 109
Amplifier effect, 118
Anagrams, 94
Anderson, J. R., 53, 55, 85
Anderson, R. C., 54
Appreciation, limitations of defining, 28
Aristotle, 54
Aronson, E., 18
Assessment
 definition of, 91
 discovery teaching and, 93
 formal, 94–100. *See also* Tests/
 testing
 informal, 92–94
 ongoing process of, 91–92
Assumptions, questioning, 123–124
Attentional dropouts, 53, 55
Attire. *See* Dress
Authentic assessment, 160n
Automaticity, 84–86
Awards. *See* Rewards
- Bach, R., 81
Bahrick, H., 82–83, 85, 159n
Bandura, A., 110, 161n–162n
Banner, J., 19
Barrett, M., 82
Beaman, R., 17
Becker, W., 1, 164n
- Belmont, J., 117, 121
Ben-Hur, M., 49
Blanchard, H., 117
Bloom, B., 81, 85, 156n, 162n
BookIt! program, 110–111, 162n
Bugelski, B. R., 46
Butterfield, E., 117, 121
- Cameras, use in the classroom, 155n
Cameron, J., 161n
Cannon, H., 19
Carroll, L., 35
Cason, H., 75
Cheating, 100
Childress, H., 19, 53, 107, 158n
Choral drills, 88
Classroom management
 acknowledging good behavior,
 131–132, 154n, 164n
 dealing with disruptive behavior,
 132–136
 instructional momentum and, 129
 punishing judiciously, 132–136
 teaching on your feet, 129–131
 token economies and, 132
Classroom(s)
 atmosphere of, 9–23
 comfort in, 14
 encouraging enthusiasm in, 19–20
 hazardous conditions in, 154n
 improving appearance of, 13
 improving safety in, 11–13
 limiting subgroups within, 18
 rule setting and enforcing in, 16

- Climate, 9–23
 - classroom, student feedback about, 155n
 - communicating expectations to students, 14–15
 - emotional tone of teacher-student communications, 17–18
 - safety, attractiveness, and comfort of environment, 11–13
 - unfavorable, signs of, 23
- Collins, M., 16, 130
- Communication
 - nonverbal, 22, 155n, 157n
 - regulating emotional tone of, 17
- Competition, 111, 160n
- Comprehension, strategies for improving, 119–121
- Cooperative group work, 18
- Cooperative learning, 18, 155n
- Corno, L., 76
- Corporal punishment, 135–136
- Covert communication, 155n
- Covert rehearsal, 121
- Crossword puzzles, 87, 94, 99, 160n
- Cuban, L., 53
- Curriculum guide objectives, 155n
- Curve, grading on, 145–147

- Debates, 47
- Deci, E., 107, 109
- Delquadri, J., 46
- Demonstration. *See* Modeling
- Dempster, F. N., 159n
- Dewey, J., 54
- Differences and similarities, listing, 119
- Dillon, J. T., 63
- Dinotopia*, 81
- Discovery teaching, 49–50, 93, 156n
- Discrimination, avoidance of, 19
- Disruptions
 - minor, ignoring, 132
 - types of, 127–128
- Distributed practice, 159n
- Doughty, S. S., 160n
- Dress, impressions made by, 16, 154n
- Drucker, P., 91
- Dweck, C., 113

- Earning by Learning program, 162n
- Ebbinghaus, H., 159n
- Educational assessment. *See* Assessment
- Eggen, P., 70
- Ekman, P., 155n
- Elawar, M. C., 76
- Emotions, facial expression of, 22, 155n, 157n
- Enthusiasm, encouraging, 19–20, 155n
- Epstein, R., 157n
- Ericsson, K. A., 81, 159n
- Errors
 - deliberate (foolers), 40–41, 66
 - stubborn error effect, 41, 159n–160n
- Escalante, J., 5, 100, 153n
- Examples and non-examples, 42–43
- Expectations
 - communicating positively to students, 14–15
 - impact on student learning, 6
 - negative and positive, 154n
 - students', living up to, 15–16
- Expertise, aided by transfer, 83–84
- Extra-credit work, 147–148
- Extrinsic rewards, 105, 108–111, 161n–163n

- Faust, G., 54
- Feedback
 - brevity of, 75
 - from computer simulations, 78
 - corrective, 75–76
 - definition of, 69
 - electronic, 156n
 - from fellow students, 77–78
 - frequency of, 76–77
 - honest, 72
 - immediacy of, 73–74, 99
 - natural forms of, 77
 - negative and positive, 158n
 - nonverbal, 157n
 - positive and negative, 69–71, 154n–155n
 - practice and, 84–85
 - self-administered, 78
 - specificity of, 74–75, 99
 - from teacher aides, 77
 - unambiguous, 72–73
 - using real simulators, 158n

- Feedback, 158n
- Ferster, C., 162n
- Feuerstein, R., 123, 153n, 163n
- Flash cards, 88, 94
- Flora, D., 110
- Flora, S. R. 110–111, 162n
- Fluency, 85–86
- Foolers, 40–41, 66
- Forgetting, 163n
- Formal assessment, 94–100. *See also*
 - Tests/testing
- Fraser, B. J., 155n

- Gage, N., 57
- Galloway, C., 155n
- Games, practice through, 87–88
- Gentile, J. R., 83–84, 159n
- Golden Rule, 15
- “Gotchal” program, 132
- Grades/grading, 145–149
- Greene, D., 107, 109, 162n
- Greenwood, C., 46
- Grolund, N., 156n
- Group work, 18, 47
- Guided discovery, 49

- Hattie, J., 69–70, 155n
- Haycock, K., 2
- Higher-level skills
 - fluency and, 86
 - objective test items and, 96
 - test items and, 96
 - written objectives and, 31
- Higher-order questions, 55–57
- Hot and Cold (feedback-oriented game), 70

- I Have a Dream Foundation, 112
- Informal assessment, 92–94
- Information, relating new to old, 122–123
- Informed practice, 84
- Inquiry teaching, 48–49, 156n
- Instruction
 - length/intensity of, 7
 - research on forms of, 6
 - See also* Teaching
- Instructional momentum, 129, 164n

- Instructional objectives, 27–31
 - criticism of, 30
 - defense of criticism of, 30–31
 - effective, criteria for, 27–30
 - research on, 155n–156n
- Intangible rewards, 111
- Intrinsic rewards, 161n, 163n
- Item analysis, 96–97, 143–144

- Jacobson, L., 6
- Jigsaw method, 18, 47
- Jigsaw teaching, 18
- Johnson, K., 7
- Jordan, H. R., 2
- Junk, dealing with. *See also* Classroom management, 127–136

- Kauchak, D., 70
- Kauffman, E., 112
- Keller, F., 73, 149
- Kerfoot, B. P., 159n
- Kittel, J. E., 49
- Knowledge mapping, 119–120
- Kohn, A., 106, 108, 110, 161n–162n
- Komaki, J., 158n
- Krueger, W., 159n

- Lang, E., 112
- Latham, G., 17, 131, 164n
- Layng, J., 7
- Learning
 - active learning, 53–66
 - assessing progress in, 91–100
 - creating a climate of, 9–23. *See also*
 - Climate
 - durability of, 4
 - through examples and non-examples, 42
 - feedback and, 69–78
 - mastering the tools of, 117–124
 - modeling and, 35–40
 - motivation and, 103–114
 - practice and, 81–82, 88
 - and teacher expectations, impact of, 6
 - teaching and, 3
 - whole-to-part vs. part to whole approach, 44–45
- Learning rate, 3

- Learning skills
 - comprehension, 119–121
 - problem solving, 123–124
 - recall, 121–123
- Learning tools
 - for improving comprehension, 119–121
 - for improving problem-solving abilities, 123–124
 - for improving recall, 121–123
- Lecture, 47–48
- Lepper, M., 106–109, 111, 162*n*
- Lindsley, D., 84
- Lindsley, O., 85
- Looping, 153*n*
- Lower-level skills, 30–31, 86
- Lower-order questions, 55, 57

- Madsen, C., 17, 131
- Malott, R., 48
- Mawhinney, T. C., 109
- McCord, D., 130
- McCourt, E., 127, 164*n*
- Meichenbaum, D., 123
- Merton, R., 154*n*
- Microclimate, 11
- Minimalist model, 154*n*
- Mistakes, deliberate, teaching
 - through, 40–41, 66
- Mnemonics, 122
- Mock trials, 47
- Modeling
 - physical guidance and, 65
 - showing the way through, 35–40
 - simple vs. complex, 43–44
- Morgan, M., 162*n*
- Morningside Academy, 7
- Motivation
 - internal vs. external view of, 103–104
 - research on, 161*n*–163*n*
 - rewards and, 105–114. *See also*
 - Rewards
 - self-esteem and, 163*n*
- Mueller, C., 113
- Multiple choice test items, 94–96, 160*n*

- Nazlymov, V., 114
- Negative feedback, 17, 69, 71, 154*n*–155*n*, 158*n*
- Nevin, J., 164*n*
- Nicholls, J., 110
- Nonverbal communication, 22, 155*n*, 157*n*
- Nonverbal messages, in informal assessment, 93
- Note taking, 119
- Nuthall, G., 156*n*

- Olander, C. P., 159*n*
- Orienteering, 27
- Outlining, 119
- Overcorrection, 134
- Overlearning, 85, 121, 159*n*

- Pace of presentation, 45–46
- Pair learning/practice, 46, 77, 84
- Paper-and-pencil tests, 91, 94, 143. *See also* Tests/testing
- Paragrams, 94
- Paraphrasing, 122
- Part-to-whole vs. whole-to part
 - approach, 44–45
- Peer tutoring, 46–47, 77
- Performance
 - improving through feedback, 69
 - improving through practice, 81–82
- PermaStore, 83, 159*n*
- Perone, M., 162*n*
- Personalized System of Instruction (PSI), 149
- Phantom parents, 57–58
- Phelps, E., 85
- Phillips, P., 16
- Philosophy for Children, 163*n*
- Physical guidance, 65
- Pierce, W. D., 161*n*
- Point system, grading by, 147–148
- Popham, W. J., 160*n*
- Poponak, S. S., 162*n*
- Portfolios, 160*n*
- Positive feedback, 17, 69–71, 155*n*, 158*n*
- Postman, N., 29, 156*n*
- Practice
 - automaticity/fluency and, 84–86
 - criticisms of, 81
 - enjoyable, 87–88
 - expertise and, 159*n*
 - feedback during, 84–85

- informed, 84
- performance improvement
 - through, 81
- public vs. covert, 85
- repetition and, 158n
- retention improvement through, 82–83
- short and spaced (distributed) sessions of, 85, 159n
- timed, 159n–160n
- transfer improvement through, 83–84
- uninformed, 159
- variety in, 86–87
- Praise, 109, 161n, 163n
- Problem solving, strategies for improving, 123–124
- Project Choice, 112
- Provine, R. R., 155n
- Punished by Rewards: The Trouble with Gold Stars, Incentive Plans, A's, Praise, and Other Bribes* (Kohn), 106
- Punishment
 - adverse effects of, 164n–165n
 - assigning extra schoolwork, 133
 - corporal, 135–136
 - judicious use of, 132–136
 - overcorrection, 42, 134
 - self-instruction, 134–135
 - sending to the principal's office, 132–133
 - time out, 133–134
- Purdie, N., 155n
- Pygmalion effect, 6
- Questions
 - asking efficiently/effectively, 58–65
 - fair distribution of, 59–63, 157n
 - inquiry teaching and, 48–49
 - lower-order and higher-order, 55–57
 - pacing of, 64
 - questioning assumptions, 123–124
 - student, asking to improve understanding, 121
 - wait/response time for, 63–64, 157n
- Quizzes, 99. *See also* Tests/testing
- Quotations, decorating the classroom with, 13
- Recall
 - periodic testing and, 159n–160n
 - questions, 57
 - strategies for improving, 121–123
- Reiss, S., 162n
- Repetition, practice, and recall, 121, 158n
- Reprimands, 133
- Response cards, 62–63
- Response/wait time, 63–64, 157n
- Retention
 - low error rate and, 156n
 - improving through practice, 82–83
 - overlearning and, 85
- Rewards
 - "detrimental effect" viewpoint on, 106–108
 - extrinsic, 105, 108–111, 161n–163n
 - identifying the behavior for earning, 113
 - intangible and tangible, 111
 - intrinsic, 161n, 163n
 - positive impact of, 108–110
 - praise as, 161n
 - progress as the standard for earning, 112–113
 - promising vs. bestowing, 161n
 - provided by the activity itself, 114
 - providing when interest is low, 111
 - research findings about, 162n, 163n
 - surprise vs. incentive value of, 112
 - token economy, 132
 - varying to fit the student, 113–114
- Richter, J. P., 11
- Rivers, J. C., 2
- Rosenthal, R., 6, 22
- Rovee-Collier, C., 85
- Rule of Eight, 17–18
- Rules, setting and enforcing, 16
- Sadker, D., 76
- Sadker, M., 76
- Safety, 11–13
- Sanders, W., 1, 153n
- Sarcasm, 73, 133
- Seating charts
 - discouraging cliques through, 18
 - learning student names through, 20

- monitoring feedback with, 77
 - monitoring question-asking with, 61
- Self-esteem, and motivation, 163n
- Self-fulfilling prophecy, 154n
- Self-instruction, 134–135
- Self-talk, 123
- Sentagrams, 94
- Seymour, D., 29, 154n
- Seymour, T., 29, 154n
- Shaping, 157n
- Show and tell, 46
- Showing the way, 35–50
- Similarities and differences, listing, 119
- Skinner, B. F., 20, 114, 162n–163n
- Smith, B. O., 133
- Smith, L., 16
- Smutny, J., 160n
- Snook, J., 156n
- Socratic method, 48, 93
- Software programs, educational, 99, 160n
- Spaced practice, 159n
- Spelling bees, 88
- Spontaneous transfer, 159n
- Stevenson, H., 158n
- Stirpe, L., 108–109
- Stubborn error effect, 41, 159n–160n
- Students
 - identification/name memorization techniques, 20–22
 - sharing instructional objectives with, 29
- Study sessions, short/frequent vs. long/few, 121
- Subjective test items, 97
- Success, and motivation, 104–105

- Talent, innate, myth of, 158n
- Tangible rewards, 111
- Tattersall, I., 35
- Teacher aides, 77
- Teacher expectations. *See* Expectations
- Teaching
 - definition of, 3
 - effective, importance of, 1–2
 - effective, research on, 153n–154n
 - with examples and non-examples, 43
 - improving transfer through, 4
 - jigsaw method, 18, 47
 - learning and, 3
 - with multiple concepts, 42–43
 - pace of presentation, 45–46
 - rate of learning and, 3
 - Wooden's eight laws of, 158n
 - See also* Instruction
- Teaching Game, 70–72, 74, 157n
- Teaching machine, Skinner's, 20
- Technology of Teaching, The* (Skinner), 163n
- Tests/testing
 - cumulative, 99
 - feedback and, 160n
 - frequency of, 98
 - increasing the usefulness of, 98–100
 - item analysis and, 96–97, 143–144
 - learning experiences through, 99
 - making tests, not teachers, the enemy, 100
 - objective test items, 94–98
 - periodic, and recall improvement, 159n–160n
 - specific/immediate feedback for, 99
 - subjective test items, 97–98
 - teacher-made, 98, 100, 156n
- Thinking in the Classroom: A Survey of Programs* (Chance), 163n
- Thinking skills, research on, 163n
- Thomas, D., 131
- Thorndike, E. L., 70
- Thought processes, teaching, 38–39
- Time out, 133–134
- Timed practice, 159n–160n
- Tinker Bell effect, 6
- Token economy, 132, 164n
- Transfer
 - aided by expertise, 83–84
 - definition of, 159n
 - improving through practice, 83–84
 - spontaneous, 159n
 - teaching as improvement of, 4
 - of training, 120

Travers, R. M., 54
Trowbridge, M. H., 75
Uninformed practice, 159n
Vasta, R., 108–109
Wait/response time, 63–64, 157n
Weingartner, C., 29, 156n
Wheldall, K., 17
Whole-to-part vs. part-to-whole
approach, 44–45
Why Football Is Better than High School
(Childress), 19
Wink, L. W., 164n
Wolfe, D., 70
Zeelenberg, M., 160n

The TEACHER'S CRAFT

The author argues that there is a body of evidence that shows quite clearly how to teach so that students will learn far more than they are learning today. This reader-friendly volume provides evidence-based principles of effective teaching. College students preparing to teach, new teachers struggling to find their way, and experienced teachers eager to hone their skills will benefit from this set of commonsense principles that, when practiced together, will markedly improve student performance.

"Although I have been teaching for over 50 years, I learned a lot in my reading of *The Teacher's Craft*. Paul Chance knows his way around a classroom, and he knows his way around the scholarly literature on teaching."

—Robert Rosenthal, University of California, Riverside

"Paul Chance is one of those rare individuals who are able to synthesize and integrate a large body of educational research while at the same time presenting readers with a highly accessible, interesting, and well-written guide to the teaching profession. A superb book that should be essential reading for all teachers."

—Judy Cameron, University of Alberta

"*The Teacher's Craft* does a wonderful job of translating theory and research findings into clear, practical steps that teachers can use every day. A must for new teachers, this book will also interest veterans who will find much that is new and practical. Chance's considerable knowledge of research findings, ability to convey those findings clearly, and feel for practical classroom techniques are impressive."

—Robert Eisenberger, University of Delaware

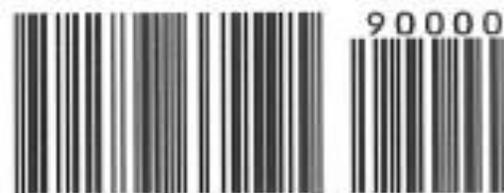
"Although there have been countless books on teaching, *The Teacher's Craft* may be the first that draws upon a scientific body of evidence and, in a plain-spoken but entertaining fashion, describes specific and tangible actions that teachers can take to succeed in their chosen profession. . . . I don't think it is an exaggeration to say that if teachers master even some of these essential skills, they will be much more effective than they ever dreamed possible."

—Henry Schlinger, California State University, Los Angeles

Waveland Press, Inc.
www.waveland.com

ISBN 13: 978-1-57766-559-5

ISBN 10: 1-57766-559-7



9 781577 665595