



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.

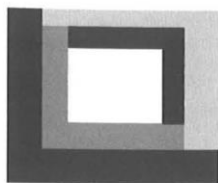
Dado que el poder de la retroalimentación varía con la credibilidad de la fuente, la retroalimentación de los estudiantes es a menudo menos efectiva que la de los profesores.

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 ...*



NOTAS

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 Eggan (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 Como (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).

